

Games of our Lives

Self-tracking als nieuwe vorm van gaming



Nick van Someren Brand

Masterscriptie — New Media & Digital Culture

Universiteit Utrecht



Student: Nick van Someren Brand
Studentnummer: 3178137
Instantie: Universiteit Utrecht
Opleiding: Nieuwe Media & Digitale Cultuur
Eerste lezer & begeleider: René Glas
Tweede lezer: Ann-Sophie Lehmann
Datum: 01-10-2014

Abstract

In het aan populariteit winnende genre genaamd ‘self-tracking games’ worden steeds meer aspecten van ons dagelijks leven gekwantificeerd, vastgelegd en gevolgd. Doordat het doel van deze games ofwel gamifications is om een verbetering van persoonlijk welzijn te bieden onder de noemer van entertainment, dringen ze door tot de realiteit op een manier die ongekend is in het veld van game studies. Dit wordt mede mogelijk gemaakt door nieuwe ontwikkelingen op het gebied van pervasive technology. Voor de speler hangt het spelen van deze games samen met het aangaan van zelf-surveillance en/of sociale surveillance om beïnvloeding van het eigen gedrag te bewerkstelligen. Omdat het kwantificeren en delen van alledaagse activiteiten in de context van games leidt tot een nieuw soort zichtbaarheid van de speler wordt panopticisme relevanter dan het ooit was binnen game studies. Aan de hand van de concepten ‘pervasiveness’, ‘persuasiveness’ en ‘surveillance’ wil de auteur self-tracking games vaststellen als nieuwe subcategorie van pervasive gaming, met de game SUPERBETTER als centrale casus. Door de unieke modaliteit van self-tracking games uiteen te zetten aan de hand van diens bijzondere eigenschappen kan een definitie geboden worden om game designers en –academici een handvat te bieden om dit nieuwe fenomeen mee te interpreteren. Daarnaast dient deze thesis om het bewustzijn te creëren dat er een ongeziene ludische tendens in opkomst is, die een andere impact heeft op spelers dan tot nog toe werd waargenomen in de gamecultuur.

Sleutelwoorden

- ◆ gamification
- ◆ kwantificatie
- ◆ panopticisme
- ◆ persuasive technology/computation
- ◆ pervasive gaming/technology
- ◆ Quantified Self
- ◆ self-tracking
- ◆ SUPERBETTER
- ◆ surveillance

Inhoudsopgave

Abstract	2
Inhoudsopgave	3
(o) Inleiding: “Play with Life”	4
(0.1) Motivatie en Relevantie.....	6
(0.2) Casus en Methodologie.....	8
(0.3) Theorie en Opzet	11
(1) Groei van en door Self-Tracking	14
(1.1) De Pioniers van Weleer	14
(1.2) De Pioniers van Nu	15
(1.3) Wolfs Vier Factoren	18
(1.4) Self-Tracking in Games.....	20
(2) Self-Tracking Games in Game Studies	23
(2.1) De Self-Tracking Game als Gamification	24
(2.2) De Self-Tracking Game als Conventionele Game	25
(2.3) De Self-Tracking Game als Pervasive Game.....	27
(2.4) De Self-Tracking Game en de Magische Cirkel	31
(3.0) Self-Tracking als Pervasive Surveillance.....	33
(3.1) Pervasive Technology.....	33
(3.2) Self-Tracking als Surveillance	35
(3.3) Self-Tracking als Panopticon	37
(4) Self-Tracking Games als Persuasive Computation.....	39
(4.1) Persuasiveness in Games	40
(4.2) Pervasive Persuasiveness in Games	42
(4.3) De Problematiek van Zelf-Surveillance.....	45
(4.4) Self-Tracking Games versus Persuasive Games	46
(5) Conclusie: Spellen onzer Levens.....	49
(5.1) Discussie	50
(5.2) Erkenntnissen	52
(6) Referenties.....	53
(6.1) Applicaties.....	65

(o) Inleiding: “Play with Life”

Stel je een ruitvormig, groen kristal boven je hoofd voor. Dat kristal is bekend komen te staan als symbool voor de levenssimulator THE SIMS, een van de meest succesvolle gameseries aller tijden (Bloodworth 2013). De mogelijkheid en vrijheid om inderdaad te spelen met leven is hartelijk omarmd door miljoenen mensen, met een ongetwijfeld meer gevarieerde spelersdemografie dan franchises als CALL OF DUTY of GRAND THEFT AUTO. Een paar jaar geleden werd echter duidelijk dat Will Wright, de bedenker van de series THE SIMS en SIMCITY, de slagzin “Play with life” naar een nieuw niveau wilde tillen; in plaats van te spelen met fictieve avatars zou ons eigen leven centraal komen te staan. Wij zouden zelf het vervolg op THE SIMS worden.

In de zomer van 2011 richtte Wright HiveMind op, een bedrijf dat een gelijknamig en ongekend spel zou ontwikkelen, door hem bestempeld als ‘personal gaming’ (Takahashi 2013). Het fundament voor HIVEMIND als game is een algoritme dat informatie verzamelt over de speler en op basis daarvan een op maat gemaakte spelervaring oplevert. De speler leert niet over het spel, maar het spel leert over de speler. Geografische locatie, interesses, hoeveel geld de speler heeft; volgens Wright zijn er vijftig dimensies aan het menselijk leven die relevant en inwinbaar zijn om uiteindelijk van het echte leven een spel te maken (ibid.). Reële problemen zouden gecrowdsourced worden naar andere spelers, die vervolgens virtueel of fysiek kunnen bijdragen aan een oplossing. Wrights uiteindelijke visie is dat onze levens entertainment worden, gevuld met echte, alledaagse obstakels die de spelers als community dienen te overwinnen, dit alles publiekelijk vertoond via mobiele technologie en zelfs televisieshows (ibid.). In een dergelijk scenario ontsluit de speler privéinformatie die men zelfs met huidige technologie niet zo snel zal delen, bijvoorbeeld het banksaldo. Deze informatie wordt digitaal opgeslagen op servers en in potentie gedeeld met de ontwikkelaar en eventueel ook medespelers of andere derde partijen. Een sceptische houding tegenover de welwillendheid van spelers om al deze informatie te delen is voor de hand liggend, maar Wright heeft geen ongelijk als hij zegt dat de jongere generatie hier steeds minder moeite mee heeft (ibid.). Marktonderzoek ondersteunt deze uitspraak, op voorwaarde dat gebruikers iets terugkrijgen voor de geopenbaarde informatie—in het geval van HIVEMIND een ludische ervaring die hulp biedt bij reële problemen (PriceWaterhouseCooper 2012 4).

Sinds de schikking van een verlamdende rechtszaak tussen de ontwikkelaars van HIVEMIND in 2012 is er weinig bekend over het ontwikkelingsproces van de game. Er verschijnen intussen echter steeds meer op games geïnspireerde constructies die ingewonnen, non-virtuele informatie inzetten als basis voor een ludische structuur. In het ludologische discours worden dit ook wel gamifications genoemd. Simpel gezegd zijn dit activiteiten of processen uit het dagelijks leven die tot game vermaakt zijn. Het gedoodverfde voorbeeld (en feitelijke voorloper op HIVEMIND) is de hardloop-app NIKE+ RUNNING (Nike, Inc. 2010), die de

mogelijkheid biedt om recordtijden van andere spelers te verbeteren en de speler er op wijst als er al even niet is hardgelopen. MINT (Intuit 2006) benadert je financiële gezondheid als fitness, wijst daarvoor een score toe en kent beloningen toe voor ‘juiste’ beslissingen. Of het project LOST JOULES (Adaptive Meter n.d.), dat spelers aanmoedigt efficiënt met energie om te gaan door het inzetten van plezier, competitie en groepsdruk onder spelers (Kho 2013). Ik noem dit type games *self-tracking games* (STG’s). Op dit moment bemoeilijkt de handmatige invoer van gegevens zoals in MINT nodig is het gebruiksgemak. In het licht van de opkomst (en culturele acceptatie) van mobiele technologie die in staat is tot complexe computaties, zoals smartphones en smartwatches, schetst game designer Jesse Schell echter een ander toekomstbeeld—een toekomstbeeld waarin we onze levensdimensies automatisch en continu tracken en delen. In de conclusie van een presentatie over dit onderwerp oppert hij:

Is it possible, maybe, that since all this stuff is being watched and measured and judged that maybe I should change my behavior a little bit and be a little better than I would have been? And so it could be that all these systems are just crass commercialization and it’s terrible, but it’s possible that they’ll inspire us to be better people. If the game systems are designed right. (Schell 2010)

Schell raakt hiermee de kern van wat game designers met STG’s trachten te bewerkstelligen: het duurzaam en direct beïnvloeden van het gedrag van de speler, volgens normen en waarden die de speler zelf na wil streven. Met deze thesis wil ik aantonen dat STG’s hierin uniek zijn en een nieuwe categorie van gaming vormen. Ondanks dat de benaderingen die hiertoe worden ingezet noch uniek, noch nieuw zijn, is de combinatie en de manier waarop ze worden ingezet ongekend. In deze thesis belicht ik STG’s vanuit drie van deze perspectieven, die naar mijns inziens kenmerkend zijn voor deze categorie: ‘pervasiveness’, ‘persuasiveness’ en ‘surveillance’. Pervasiveness is afgeleid van het Latijnse ‘pervadere’, wat letterlijk ‘doorheen gaan’ betekent (Nieuwdorp 2007 1). Het is de eigenschap om te doordringen, wat STG’s doen met het leven van de speler door daar directe invloed op uit te oefenen. Het op deze eigenschap gebaseerde pervasive gaming is een reeds gevestigde vorm van gaming, al bevindt zich deze in een niche en zal in deze thesis de ludische context vormen om STG’s in te plaatsen. Persuasiveness staat op diens beurt gelijk aan overredingskracht, ofwel het vermogen om te overtuigen. STG’s worden hier benaderd als ‘persuasive computation’, een door computing technology ondersteunde activiteit waarin de speler ertoe aangezet wordt om specifieke, reële gedragingen aan te nemen. Dit illustreert direct dat STG’s inderdaad doordringen tot in het leven van de speler. Later zal ik duidelijk maken dat er verschillende modi zijn om dit te bereiken, maar in STG’s is de meest centrale modus surveillance. Dit concept is niet gemakkelijk in één zin te vangen. David Lyon, socioloog en een gevestigde naam binnen surveillance studies, neemt in zijn boek drie pagina’s de ruimte om clausules toe te voegen aan zijn generieke definitie: “the focused, systematic and routine attention to personal details for purposes of influence, management, protection or direction” (2007 13-16). Letterlijk kan het woord vertaald worden als ‘van bovenaf bekijken’, al zal blijken dat dit niet meer zo verticaal is als de term doet

voorkomen. De kwantificatie en gamification van reële levensdimensies en de zelf-surveillance en sociale surveillance die daardoor mogelijk wordt om gedragsbeïnvloeding te realiseren staan centraal in deze thesis. Om STG's als nieuwe vorm van pervasive gaming te benaderen luidt de hoofdvraag dan ook:

Hoe kunnen self-tracking games (STG's) als persuasive surveillance technology en -computation gedefinieerd worden in de context van pervasive games?

Aan elk van de vier deelvragen om deze hoofdvragen te beantwoorden wordt een hoofdstuk besteed, wat in (0.2) wordt uitgelegd. In respectievelijke volgorde zijn de deelvragen:

1. *Hoe is de contemporaine vorm van self-tracking tot stand gekomen?*
2. *Hoe verhouden de ludische principes van STG's zich tot theorie omtrent pervasive gaming, met name die van Montola, Stenros en Waern?*
3. *Hoe kunnen self-tracking applicaties en games fungeren als surveillance technology en computation?*
4. *Hoe wordt zelf- en sociale surveillance ingezet in STG's?*

In deze inleiding wordt de centrale casus geïntroduceerd en uitgelegd, gekoppeld aan de gekozen methodologie. Vervolgens wordt ingegaan op het theoretisch kader van deze thesis en wordt deze verweven met de gehanteerde opzet. Daar aan voorafgaand wil ik toelichten wat mij er toe zette om dit onderwerp te kiezen en waarom dit naar mijns inziens waardig is om mijn academische leertraject aan de Universiteit Utrecht mee af te sluiten.

(0.1) Motivatie en Relevantie

Deze thesis begon voor mij als een verdieping op de haast evangelistische uitingen zoals die van Schell. Jane McGonigal, game designer en -researcher met een PhD in performance studies, slaat in haar boek *Reality Is Broken* Schells nuance over en gaf het een grootse ondertitel: "Why games make us better and how they can change the world". Door een gebrek aan zelfreflexiviteit en een propagerende houding blijkt McGonigals boek populair-wetenschappelijk, maar wellicht werkt dit de aanstekelijke boodschap in de kaart: games kunnen een positief effect hebben op onze reële samenleving. In tegenstelling tot conventionele games zijn de gameplay en einddoelen van STG's sterk in de realiteit geworteld, een eigenschap die Jane McGonigal als "non-escapistisch" bestempelt (2011 166). Wat STG's echter zo uniek maakt en tot een aparte vorm van gaming verheft, is de inherente vereiste om reële aspecten van het dagelijks leven te absorberen en in een ludische vorm te gieten. Een extra laag van betekenisgeving toevoegen, wat vrij normaal zal blijken in conventionele games, is optioneel en absoluut geen voorwaarde. Deze afwijkende modaliteit maakt het wetenschappelijk relevant om de positie van STG's binnen game studies te onderzoeken. Hoe

verhouden ze zich tot bestaande literatuur? Hoe werken ze? Wat is hun functie? Deze verkennende vragen dienen beantwoord te worden om een fundament te leggen voor vervolgstudies; voordat de effecten van een nieuw fenomeen bestudeerd kunnen worden, dient dat fenomeen allereerst begrepen te worden. Daartoe dient deze thesis.

Relevant voor gamewetenschappers is dat ik self-tracking games door hun unieke ludische eigenschappen in deze thesis als nieuwe subcategorie van pervasive gaming benader. Dit betekent tegelijkertijd dat zowel tracking van reële dimensies als surveillance vanuit een nieuw perspectief worden ingebed in game studies. Verrassend genoeg is in het academische circuit tot op heden namelijk weinig aandacht besteed aan het spanningsveld tussen surveillance en games. Dan Lockton (wetenschapper op het gebied van industrieel ontwerp en gedragsverandering) en B.J. Fogg (combineert experimentele psychologie en technologie tot persuasive technology) snijden kort het potentieel van games als persuasief instrument aan, doch raken ze alleen de oppervlakte (2012 11; 2003 19, 51). De enige die op wetenschappelijk niveau de kern van het onderwerp raakt—games als surveillance technology met gedragsbeïnvloeding als doelstelling—is de interdisciplinair georiënteerde sociologe Jennifer Whitson met haar artikel *Gamifying the Quantified Self*. Hierin introduceert ze play als nieuw kader om surveillance te bestuderen. Mijn aanpak is gespiegeld aan die van haar; zij beargumenteert dat het niet mogelijk is om accuraat en kritisch te reageren op de ludische surveillance die in games verwerkt wordt, zonder te weten wat games en play zijn (2013 174-175). Aan de hand van STG's wil ik juist surveillance een plek geven binnen game studies op een manier die verder gaat dan de later besproken tracking-modifications (Taylor, Glas) en data mining (Fuchs) binnen computergames. STG's zijn immers geen *computergames*, maar eerder games pur sang met technologische ondersteuning. Technologie speelt wél een essentiële rol als facilitator van digitale surveillance. Een kritische benadering van de achterliggende technologie en de socio-culturele impact daarvan is in dit genre daarom van groot belang. Sterker nog: dit geldt voor gametechnologie in het algemeen, nu futuristische applicaties zoals virtual reality (Oculus Rift, Sony Morpheus) en kinetische interfaces (Microsoft Kinect, Sony Eye) in het bereik komen van de consument en steeds meer pervasive worden. De Kinect voor de Xbox One is zelfs in staat de hartslag en gezichtsuitdrukkingen van spelers te lezen. Het volstaat dus niet om dit soort games alleen tekstueel te analyseren. De hardware en de toepassingen daarvan, in dit geval surveillance, dienen ook bestudeerd te worden en onderdeel uit te maken van het overkoepelende debat.

Als uitgangspunt hiervoor gebruik ik de zeer invloedrijke Panopticon-metafoer. Gebaseerd op Jeremy Bentham's welbekende gevangenisontwerp is het woord 'Panopticon' afgeleid van de Griekse woorden voor respectievelijk 'alles' en 'visie' (Bentham 1787; Davies 2004 1-2). Dit uitte zich in een cilindervormig gebouw, waarin cipiers vanuit een centrale zuil onbelemmerd zicht hadden op de gedetineerden in de buitenste ring. Gevangenen konden op hun beurt niet zien wat er in de zuil gebeurde. Michel Foucault paste dit concept later toe als metafoer om surveillance mee te begrijpen (1975). Fundamenteel voor het onderzoeksveld van surveillance

studies, is de basis van deze theorie dat een subject diens gedrag aanpast vanwege de constante *verdenking* dat hij of zij wordt gesurveilleerd. “The automatic functioning of power,” noemt Foucault dit zelf (201). Door de jaren heen is deze theorie meerdere malen getransformeerd, parallel aan de opkomst van nieuwe technologieën. Door televisie, CCTV en het internet (sociale netwerken in het bijzonder) kan de Panopticon-metafoor in de laatste decennia telkens op nieuwe manieren geïnterpreteerd worden, niet in het minst omdat de toepassingen van surveillance het van origine disciplinaire doel voorbij gestreefd zijn (Schermer 2007 35). Het is dan ook niet vreemd dat er een overmaat aan discursieve aanpassingen van het woord ‘Panopticon’ zijn bijgekomen. De polyopticon, urban panopticon, ban-opticon, de neo-panopticon; hoewel de interpretaties van de metafoor verschillen, hebben ze allen met elkaar gemeen dat ze uitgaan van een asymmetrische machtsverdeling (Farinosi 2011 64). Als een meer contemporaine, Orwelliaanse visie op het panopticisme verwijst het neo-panopticisme bijvoorbeeld naar een samenleving waarin de publieke ruimte is doordrongen van moderne technologie gericht op surveillance, zoals camera’s en checkpoints voor openbaar vervoer. Het digitaal genereren en verzamelen van civiele data door zowel overheid als commerciële instellingen past eveneens binnen dit kader, ook wel te zien als een digitale of virtuele Panopticon.

Mede door de alomtegenwoordigheid van surveillance technology is het woord ‘surveillance’ niet meer zo letterlijk op te vatten. Foucault vat zijn definitie van surveillance immers samen als: “He is seen, but he does not see; he is the object of information, never a subject in communication” (1975 200). In het licht van het wederzijds digitaal voyeurisme van vandaag de dag verliest deze uitspraak wat van zijn kracht. Als we technologie, self-tracking technology in het bijzonder, echter benaderen als de nieuwe surveillant in plaats van degene die de informatie uitleest, blijken self-tracking mechanismen de volgende stap in het vergroten van het domein van digitaal panopticisme. Met het toepassen van gameful design op deze applicaties treedt panopticisme op een nieuwe manier toe tot game studies en in het bijzonder tot het genre van pervasive games, die simpel gesteld de conventionele barrières van tijd en ruimte in traditionele games doorbreken.

(0.2) *Casus en Methodologie*

Mijn hypothese is dat STG’s een nieuwe vorm van gaming constitueren en het doel van deze thesis is dan ook om ze als dusdanig te analyseren en een plek te geven binnen game studies. Dit houdt in dat een aantal andere perspectieven op deze kwestie in deze thesis niet aan bod komen. Zo beoog ik geen ethisch waardeoordeel te geven over dit onderwerp of in te gaan op data-aggregatie door instanties en autoriteiten en privacy-gerelateerde, juridische implicaties. Helaas ligt het buiten mijn academische bereik om code en technologie diepgaand te ontleden en ik ben daarom afhankelijk van bestaande literatuur over deze onderwerpen. Om mijn

beargumentering empirisch te ondersteunen zet ik een game-ontwerp van McGonigal genaamd SUPERBETTER (SuperBetter Labs 2012) in als casus. Deze applicatie, speelbaar via een browser of als iOS-app, biedt gamers (of in het discours van SUPERBETTER, “Heroes” en “Allies”, zelfgekozen alter ego’s) een platform om binnen de kaders van een aantal gameconventies als persoon “Resilience” op te bouwen en gedurende dat proces reële problemen op te lossen. Hierbij staat de Hero centraal en biedt de Ally mentale ondersteuning. De status van Ally biedt andere mogelijkheden dan die van de Hero, al is het mogelijk om naast de Ally-status eveneens een Hero-status aan te maken en andere spelers in te schakelen als Ally.

Zelf noemt McGonigal SUPERBETTER een conceptuele alternate-reality game (ARG), “een spel dat je om het nog leuker te maken in je echte leven speelt (in plaats van in een virtuele omgeving)” (2011 159). Om redenen waar ik in het tweede hoofdstuk op terugkom ben ik het stellig oneens met deze categorisering en opvallend oppervlakkige definiëring, ook al is haar boek populair-wetenschappelijk. Ikzelf bestempel SUPERBETTER eerder als self-tracking game-template, wat al enigszins terugkomt in McGonigals eigen beschrijving van de structuur:

Het gebruikt sociale media en netwerkgereedschap voor het zich als een virus laten verspreiden van nieuwe spelideeën, missies en verzamelingen regels die door spelers voor hun eigen doeleinden kunnen worden gebruikt en naar eigen inzicht voor hun eigen leven op maat kunnen worden gemaakt. (187)

SUPERBETTER verweef ik middels een op surveillance geijkte material object analysis als methodologie in de structuur van deze thesis (van der Boomen en Lehmann). Het doel van een material object analysis is om een technologisch artefact te ontleden op waartoe het de gebruiker in staat stelt evenals beperkt. In het geval van deze thesis ligt de focus op de mogelijkheden en barrières omtrent de informatie(stromen) die inzichtelijk worden gemaakt om (zelf-)surveillance te realiseren. Om dit te doen speel ik SUPERBETTER op twee hardwareplatformen, namelijk via de browser op de PC evenals de IOS-app op de iPhone 4, door Aarseth omschreven als een “methodology of play” (2003 1). Deze benadering acht ik nodig om discrepanties in functionaliteit tussen de twee platformen vast te kunnen stellen, evenals de verschillen in pervasiveness. Het is geenszins mijn intentie om deze zogenaamde blackboxes te ontsluiten: de complexiteit van deze objecten is overweldigend en het openen van de ene blackbox leidt daardoor voortdurend tot het vinden van meerdere andere (Kaerlein 2013 665). Centraal staat het kwantificeren, delen en surveilleren van gedrag door middel van STG’s, dus beroep ik me op wat Bruno Latour over blackboxing zegt: “When a machine runs efficiently [...] one need only focus on its inputs and outputs and not on its internal complexity” (Latour 1999 304).

Als empirisch experiment maak ik daarom op elk hardwareplatform een apart account aan en link deze aan elkaar via de Hero-Ally constructie. Elk account heeft dus één Hero en is

tegelijktijd Ally voor de Hero op het andere hardwareplatform. Op deze manier test ik hoe het gedrag van de speler wordt gekwantificeerd, welke informatiestroom er ontstaat tussen spelers onderling, welke acties daarin mogelijk zijn en hoe de hardwareplatformen hierin van elkaar verschillen. Om dit te omschrijven ontleen ik terminologie aan de affordance-theorie zoals beschreven door Gibson, Norman en Schäfer. Van origine definieert Gibson affordances als de complementariteit die ontstaat tussen actor (mens of dier) en de wereld door diens uitvoerbare eigenschappen (1986 127). Norman trekt dit concept naar materieel ontwerp (design) toe en kijkt daarbij ook naar beperkingen (constraints) en conventies (1999 39-42). Schäfer betreft hier appropriations bij, ofwel de manieren waarop gebruikers het object zich eigen maken (2011 19-21). Om een aantal van deze concepten direct toe te passen: het template-design van SUPERBETTER heeft een dusdanig open structuur dat appropriation een affordance is.¹ Dit verdient een toelichting, die tevens de structuur van SUPERBETTER oppervlakkig blootlegt.

Het probleem, de “Challenge”, kan de Hero namelijk zelf instellen middels een beperkt drop-down menu. Challenges variëren van fysieke ongesteldheid (hersenschudding, chronische pijn) tot mentale ongesteldheid (depressie, angststoornissen) of “superbeter” leven (verbetering van slaappatronen, energieniveau of wilskracht). De Hero heeft volledige vrijheid om zelf het (hernieuwbare) einddoel, de “Epic Win”, aan te geven—in mijn geval is dat het afmaken van deze thesis geweest. Als beiden zijn vastgesteld, wordt de Hero geconfronteerd met een to-do lijst. Deze geeft de drie belangrijkste categorieën van activiteiten aan: “Quests” (uitdaginge opdrachten), “Power-ups” (aansterkende opdrachten) en “Bad Guys” (valkuilen). Hoewel de gemiddelde gamer deze conventies wel kent, ga ik in het vierde hoofdstuk dieper in op de betekenis en significantie van deze elementen. Voor nu volstaat het om te zeggen dat SUPERBETTER zelf een aantal suggesties doet voor elke categorie, de Hero ze eventueel zelf kan aanmaken en er ook “Power Packs” ingeladen kunnen worden. Deze zijn vooraf gefabriceerd (vaak door derde partijen) en sluiten aan op de Challenge van de Hero. Het reëel voltooien van deze elementen levert de Hero “Resilience”-punten op langs vier assen: fysiek, mentaal, emotioneel en sociaal. Het totaal aantal punten vertaalt zich naar een Resilience-level. Tevens worden er “Achievements” toegekend, kan de Hero een (on)gerelateerde “Future Boost” aangeven en korte enquêtes invullen in de “Secret Lab”, waarvan de resultaten later als data visualisatie weergegeven worden. Naar eigen zeggen is de game gecreëerd met sturing van dokters, psychologen, wetenschappers en medische onderzoekers (SuperBetter Labs 2012).

Ik heb deze casus gekozen als exemplarisch voor een brede lijn aan STG’s om verscheidene redenen: het kwantificeren van reëel gedrag, de focus op zelfverbetering zonder een specifieke nadruk op fysieke gesteldheid en de door de designers aangemoedigde sociale surveillance. Heroes krijgen namelijk de optie om een “Ally” in te schakelen, die inzicht krijgt in de

¹ In een poging om onlogische zinsconstructies te voorkomen wordt het werkwoord ‘to afford’ in het Nederlands toegepast als ‘toestaan’ of ‘mogelijk maken’.

problematiek en voortgang van de Hero en daarbij ondersteuning kan bieden. De Ally heeft geen level en verdient in plaats daarvan punten op vijf assen, “Ally Skills”:

- ◆ “Compass”: het aandragen van Quests, Bad Guys, Power-ups en Future Boosts
- ◆ “Light”: het direct toewijzen van Achievements
- ◆ “Heart”: het voorstellen van “Check-ins”, een face-to-face afspraak met de Hero
- ◆ “Shadow”: het plaatsen van berichten en liken van activiteit op de wall van de Hero
- ◆ “Rock”: het dagelijks vervullen van de rol van Ally

Door de ondersteunende functie van de casus en de nadruk op de al dan niet panoptische informatiestromen dient de material object analysis en bijbehorende affordance-theorie om empirische houvast te bieden in een voornamelijk theoretische analyse. De resultaten worden dan ook ingebed in een grondige literatuuranalyse, waarin ik de technologische en persuasief-surveillerende kenmerken van STG’s afzet tegen relevante theorieën en, binnen het veld van game studies, hun discours. Deze worden in de volgende paragraaf uiteengezet.

(0.3) *Theorie en Opzet*

Het theoretisch kader om STG’s te analyseren, eerder al oppervlakkig aangekaart, is de overlapping tussen drie raamwerken: pervasive gaming (game studies), captology (afkorting van ‘computers as persuasive technology’, communicatiestudies) en panopticisme (surveillance studies). Deze thesis kent naast deze inleiding en de conclusie vier hoofdstukken. Het eerste hoofdstuk legt een fundament om uit te leggen *wat* self-tracking precies is en wat de technologische vorderingen op dit vlak geweest zijn. In het tweede hoofdstuk wordt self-tracking in de *context* van contemporaine game-theorieën geplaatst, teneinde uiteen te zetten wat er zo uniek aan is. Het derde hoofdstuk bezigt zich met *hoe* self-tracking technology en -computation surveillance mogelijk maakt. In het laatste hoofdstuk wordt ingegaan op de vraag *waarom* surveillance wordt ingezet. De nadruk wordt hierbij gelegd op surveillance als zogenaamde ‘persuasive mode’, met eenzelfde einddoel als dat van STG’s: gedragsbeïnvloeding. In de loop van deze thesis komen zowel SUPERBETTER als panopticisme terug, daar er een sterke parallel loopt tussen het persuasive karakter van STG’s en panoptische constructies. De originele Panopticon had immers al gedragsbeïnvloeding van het subject als doel, zij het door discipline afdgedwongen volgzzaamheid.

Om de context te bieden waarin self-tracking en bijbehorende kwantificatie van reële levensdimensies aan populariteit en wetenschappelijke significantie winnen, zal in het eerste hoofdstuk ingegaan worden op de oorsprong en opkomst hiervan (hoewel deze zeer ambigue zijn). De bijbehorende deelvraag is: *hoe is de contemporaine vorm van self-tracking tot stand gekomen?* Dit leidt tot aandacht voor de hedendaagse Quantified Self (QS) beweging, een

gemeenschap van technologische pioniers en early adaptors die self-tracking tot een levensstijl hebben verheven. Voorloper hierin is Gary Wolf, wiens teksten onder de loep worden genomen (2009; 2010; 2011). De tendens tot self-tracking wordt ingebed in de technologische vooruitgang waar deze groep zo intensief gebruik van maakt. Om dit te ondersteunen worden verschillende voorbeelden van hedendaagse self-tracking aangehaald, evenals de centrale casus. Aan het einde van het hoofdstuk wordt geïllustreerd hoe self-tracking zich in het contemporaine veld van conventionele computergames beoefend wordt.

Met de wetenschap wat self-tracking precies is, kan dit concept in het tweede hoofdstuk toegepast worden op STG's als nieuwe vorm van gaming. Om dat te doen worden ze discursief ingebed in het onderzoeksveld van game studies, met als deelvraag: *hoe verhouden de ludische principes van STG's zich tot contemporaine theorie omtrent pervasive gaming, met name die van Montola et al.?* Aan de hand van het concept van de magische cirkel werden spel en realiteit een lange tijd als dichotomie neergezet. Meer dan welke vorm van gaming dan ook doorbreken STG's die denkbeeldige lijn (Huizinga 1938; Salen en Zimmerman 2004). Malaby benadrukte al dat elk spel niet alleen materialistische, maar ook sociale en culturele consequenties kan hebben (2007: 96). Beginpunt is het vaststellen hoe self-tracking applicaties gegamificeerd worden. Daarna worden STG's afgezet tegen traditionele games met Jesper Juuls formalistische definitie als fundament (2005). De keuze is op hem gevallen vanwege zijn poging om games te definiëren aan de hand van een synthese van definities van zijn collega's. Daarnaast is hij een van de weinigen die hierbij kwantificatie een rol toebedeelt. Vervolgens wordt deze blik vernauwd door STG's te vergelijken met pervasive games zoals beschreven in het basiswerk van Montola, Stenros en Waern (2009). In mijn optiek zijn STG's namelijk een sub-categorie van pervasive games. Omdat Montola, Stenros en Waern de magische cirkel als element gebruiken om pervasive games mee te definiëren en deze metafoer daarnaast kan dienen om de unieke modaliteit van STG's mee te verhelderen, wordt dit hoofdstuk daarmee afgesloten.

Als STG's als nieuwe vorm van pervasive gaming (of eigenlijk pervasive gamifications) zijn vastgesteld, wordt in het derde hoofdstuk ingegaan op de relevantie en mogelijkheden van de pervasive technology waar deze games gebruik van maken om een antwoord te geven op deze deelvraag: *hoe kunnen self-tracking applicaties en games fungeren als surveillance technology en computation?* Tot dit doel worden zowel het discours rondom pervasiveness als de achterliggende technologie besproken. Hiervoor wordt teruggegrepen op Eva Nieuwdorps definiërende en Melanie Swans verkennende werk (2007; 2012). Aan de hand daarvan wordt self-tracking technology ingebed in het discours van respectievelijk pervasive technology en 'the Internet of Things'. Tevens wordt Christopher Trickle's analyse van self-tracking technology ingezet om de huidige affordances en constraints van self-tracking te verhelderen en uiteindelijk aan te duiden hoe self-tracking applicaties en vooral de technologie erachter digitale surveillance mogelijk maken (2013).

Voortbouwend op de technologische mogelijkheden draait het laatste hoofdstuk om het doel van de surveillance in STG's als 'persuasive mode'. De bijbehorende deelvraag is: *hoe wordt zelf- en sociale surveillance ingezet in STG's?* Om dit te beantwoorden wordt B.J. Foggs captology-theorie gebruikt (2003). Als experimenteel psycholoog wijdt hij een boek aan "computers as persuasive technology". Met deze zelf voorgestelde term verwijst hij naar het ontwerp, het onderzoek en de analyse van interactieve computerproducten die gecreëerd zijn met als doel het veranderen van menselijke houdingen en gedragingen. Volgens hem komt dit voort uit human-computer interaction (HCI) en niet uit de communicatie die de technologie tussen mensen mogelijk maakt (computer-mediated communication, CMC) (2003 20). Foggs zeven persuasive modes, waarvan surveillance en self-monitoring de spil van dit hoofdstuk vormen, worden gebruikt om aan te tonen dat bestaande computergames zich uitstekend lenen als persuasive computation. Tegelijkertijd wordt hiermee ook geïllustreerd dat persuasiveness onderdeel uitmaakt van de kern van STG's. Aan het einde van dit hoofdstuk worden STG's afgezet tegen Ian Bogost's interpretatie van persuasive games om het discours rond persuasive games te verduidelijken en te nuanceren (2007).

In de afsluitende conclusie wordt gereflecteerd op de uniciteit van STG's door diens bijzondere eigenschappen nogmaals uiteen te zetten. Door een synthese te bieden van die karakteristieken en deze te situeren in het relevante academische discours kan uiteindelijk een definitie geboden worden van deze nieuwe vorm van pervasive gaming. Dit is niet alleen belangrijk om game designers en -academici een handvat te bieden om STG's mee te classificeren. Evengoed dient deze definitie ertoe om het bewustzijn te creëren dat er een ongeziene ludische tendens in opkomst is die een andere impact heeft op spelers dan tot nog toe werd waargenomen in de gamecultuur. Daarna volgt in de discussie een kritische zelfreflectie op deze thesis.

(1) Groei van en door Self-Tracking

Vooraleer in te gaan op self-tracking is het belangrijk te beginnen bij het overkoepelende concept life-logging. De term zelf mag dan pas geïntroduceerd zijn in de laatste paar decennia, maar life-logging wordt in de praktijk al door velen beoefend in de afgelopen eeuwen. Los daarvan wordt in conventionele opvattingen van de term moderne technologie betrokken. Wikipedia-auteurs claimen bijvoorbeeld het volgende: “Life-loggers typically wear computers in order to capture their entire lives, or large portions of their lives” (Wikipedia n.d.). Academische opvattingen volgen eenzelfde lijn, verwijzend naar een life-log als een “comprehensive archive of an individual’s quotidian existence, created with the help of pervasive computing technologies” of een “form of pervasive computing consisting of a unified digital record of the totality of an individual’s experiences, captured multimodally through digital sensors and stored permanently as a personal multimedia archive” (Allen 2008 2; Dodge en Kitchin 2007 431). Opmerkelijk is dat naast de onlosmakelijke connectie met moderne technologie alle definities een verwijzing bevatten naar een zeer uitgebreid archief van het vastgelegde leven. Om tot de kern te komen van wat life-logging is, zijn deze clausules te specifiek. Voor het doel van deze thesis bouw ik verder op de meer generieke definitie die de European Union Agency for Network and Security Agency biedt, oorspronkelijk het “recording aspects of one’s life”: het archiveren van aspecten van iemands leven (2011 5). Een klein verschil in nuance met grote significantie, daar het simpelweg vastleggen weinig inhoudelijk resultaat oplevert. Juist de centrale bundeling van de gegevens is een belangrijke stap in life-logging en nog meer in self-tracking. In tegenstelling tot de andere definities biedt deze ook ruimte voor het bijhouden van een dagboek of blog, beiden ingeburgerde en breed verspreide activiteiten. Het schrijven van een autobiografie kwalificeert zich echter niet, zijnde een in retrospectief geschreven prozaïsch verslag van het eigen leven en geen systematisch samengesteld archief van dag-tot-dag levenservaringen.

(1.1) De Pioniers van Weleer

Ironisch genoeg is een van de meest populaire voorbeelden van life-logging (en self-tracking) afkomstig uit een autobiografie. Benjamin Franklin (1706-1790), een van de ‘founding fathers’ van de Verenigde Staten, beschreef in zijn autobiografie dat zelfverbetering een van zijn persoonlijke speerpunten was—op fysiek niveau, maar ook streefde hij er naar een volkomen deugdelijk persoon te zijn (1909 77). In zijn poging hiertoe bedacht hij een methodische benadering waarin hij een lijst samenstelde van dertien deugden, variërend van ‘stilte’ en ‘orde’ tot ‘bescheidenheid’ en ‘kuisheid’ (77-78). Wetende dat hij deze deugden niet tegelijkertijd kon perfectioneren, concentreerde hij zich op één deugd per week, werkte hij de lijst af en

herhaalde de cyclus wanneer deze voltooid was (79). Om zijn voortgang te controleren hield Franklin in een klein boekje een tabel bij met daarin de deugden en dagen van de week:

[...] in its proper column, I might mark, by a little black spot, every fault I found upon examination to have been committed respecting that virtue upon that day. [...] Thus, in the first week, my great guard was to avoid every the least offence against Temperance, leaving the other virtues to their ordinary chance, only marking every evening the faults of the day. (ibid.)

Het doel van het structureel bijhouden van zijn afdwalingen was om ze te doen afnemen en hoewel hij meer stippen zette dan hij had voorzien, gaf Franklin aan plezier te halen uit zijn nu waarneembare voortgang (82). Niet alleen gaf dit archief hem een helder overzicht van wat hij voor 'fouten' maakte, maar stelde het hem eveneens in staat om deze af te zetten tegen zijn dagelijkse agenda en zo een connectie te leggen tussen zijn activiteiten en zwakheden. Franklins schema is waarschijnlijk het meest prominente voorbeeld van de beginselen van self-tracking. Dat kan echter goed samenhangen met zijn historische invloed. Naast de meer egocentrische doelstellingen van self-tracking mag wetenschappelijke vooruitgang niet worden vergeten. Denk daarbij aan de wetenschappers die bij wijze van experiment zichzelf behandelden of vaccinaties toedienden voor tyfus, gele koorts of AIDS en daarbij hun fysiologische staat vastlegden in logs (Dembosky 2011). Of Santorio Santorii, de fysioloog uit de zestiende eeuw die zelf een 'weegstoel' uitvond en bouwde. Daarmee verzamelde hij empirische data en zette hij het gewicht van zijn eigen lichaam, zijn eten en drinken af tegen dat van zijn urine en ontlasting, en ontdekte zo transpiratie (Minkel 2008). Atleten behoren ook tot de pioniers van self-tracking. Het is een haast onmogelijke taak om het historische punt in de tijd te vinden waarop zij begonnen met het bijhouden van hun meticuleuze resultatenregistratie—al kan gespeculeerd worden dat dit voor bijvoorbeeld snelheid-gerelateerde sporten samenhangt met de ingebruikname van draagbare uurwerken. Hun werkveld lijkt tevens het eerste om de oudste 'self-monitoring technologies', namelijk audio- en video-opnames, in te zetten voor het optimaliseren van de eigen prestaties en mogelijke gedragsaanpassingen (Gizmag 2007).

(1.2) De Pioniers van Nu

Tegenwoordig heeft self-tracking zeer geavanceerde vormen aangenomen. Steeds meer lijken sporters hier gebruik van te maken en hun successen hier zelfs aan toe te schrijven. Zo betoogt honkbalanalyst Tjerk Smeets dat het Nederlandse honkbalteam de wereldkampioenschappen in 2012 heeft gewonnen dankzij self-tracking van onder andere perceptuele patronen (Labyrint 2013). Digitale camera's volgen het specifieke punt waar de beste slagmannen naar kijken als een pitcher de bal werpt, om zo het meest effectieve patroon bloot te leggen en

medespelers hun 'succesformule' aan te leren. Ook het Duitse nationale voetbalteam, dat wereldkampioen werd in 2014, maakte gebruik van moderne self-tracking; zij pasten het miCoach Elite Team System toe, dat simultaan de snelheid, afstand, versnelling, hartslag en kracht van alle spelers meet middels draagbare sensoren (Bloom 2014). Deze gedetailleerde prestatie-data stond de coaches en trainers toe om de vaardigheden van individuele spelers te verfijnen en workouts te plannen die geijkt waren op hun zwakheden.

Self-tracking is onder consumenten minder ingeburgerd dan in sport en veel minder geavanceerd. Vandaag de dag is het bijhouden van het eigen lichaamsgewicht een van de meest voorkomende vormen van self-tracking. Een onderzoek door Pew Internet uit 2013 (N=3014) stelt dat 69 procent van de Amerikaanse internetgebruikers het gewicht, dieet of lichaamsbeweging bijhielden van zichzelf of een dierbare naaste, of hun algehele gezondheid of mogelijke symptomen in de gaten hielden (Fox en Duggan 2013: 2-3). Van deze groep zegt 46 procent dat deze activiteit een verandering heeft teweeggebracht in hun houding jegens het in stand houden van de gezondheid van het gemonitorde subject (2-4). Hun aanpak van self-tracking is vaak informeel; 49 procent van de deelnemende trackers geeft toe niet te onthouden in plaats van te archiveren, terwijl 34 procent dit opschrijft op papier, bijvoorbeeld in een dagboek of notitieboek. Slechts 21 procent van de deelnemers gebruikt computing technology om hun gezondheidsgerelateerde data bij te houden. Deze groep gebruikt verscheidene toepassingen: spreadsheets (vijf procent), websites (één procent), apps op een mobiel platform (voornamelijk smartphones, zeven procent) en draagbare apparatuur zoals een glucosemeter (acht procent) (ibid.).

De besproken groep self-trackers heeft vaak een duidelijk doel, bijvoorbeeld afvallen, of regressie van een ziekte voor te zijn. Voor sommigen heeft self-tracking echter een meer filosofische focus: "zelfkennis door nummers". Met deze slogan richtten Kevin Kelly en Gary Wolf, respectievelijk mede-oprichter en redacteur van Wired, in 2008 een website op genaamd de Quantified Self. Bedoeld als platform voor self-trackers heeft de website geleid tot bijeenkomsten voor afficionado's in meer dan honderd steden, waarvan al drie in Nederland. Hoewel self-tracking een vrij normale activiteit is, zijn mensen die zichzelf als 'self-tracker' karakteriseren vaak fitness- of gezondheidsenthousiastelingen of juist technologische pioniers met een sterke interesse in nieuwe hard- en softwaretoepassingen (Greene 2011 1). In zijn vaak geciteerde artikel *The Data-Driven Life* vertelt Wolf waarom die kwantificatie van gedrag en fysiologie volgens hem zo wenselijk is en de volgende stap is in het streven naar optimaal menselijk bestaan (Wolf 2011). Mensen maken fouten en doen dingen zonder daarvoor een duidelijke reden te hebben. In het kader van onszelf leren kennen is zelfkwantificatie volgens hem een alternatief voor psychoanalyse. In plaats van de diepte in te gaan aan de hand van op linguïstiek gebaseerde concepten als repressie en het onderbewuste kan juist 'droge' data leiden tot het ontdekken van nieuwe connecties. Op basis daarvan is het volgens Wolf mogelijk om tot betere beslissingen te komen en dus niet alleen meer zelfkennis te vergaren, maar ook te werken aan een 'verbeterde' zelf (Wolf 2010 3-4). Dit is wat self-tracking

onderscheidt van life-logging als een subcategorie daarvan: activiteiten worden gereduceerd tot een beperkt aantal duidelijk afgebakende en op voorhand gedefinieerde dimensies en structureel gearchiveerd op een statische, kwantificeerbare wijze. Meer dan in life-logging is het doel het vergaren van zelfkennis en zelfreflectie, vaak als motivatie voor gedragsveranderingen ten behoeve van een verbeterde eigen fysieke en mentale gezondheid (Moraveji et al. 2011 1592). Konstantin Augemberg ontwikkelt hiervoor zelfs een “self-search engine”, wat hij omschrijft als “Google search and analytics for personal life and well-being” (Augemberg n.d.).

Om het proces van zelfkwantificatie te illustreren kan de webapplicatie MOODSCOPE (Cousins 2010) als voorbeeld dienen. Opgezet door de bipolaire Jon Cousins, kwantificeert MOODSCOPE de geestelijke gesteldheid van de gebruiker tot één samenvattend getal. Dit gebeurt middels een puntentelling die is afgeleid van een psychologische test, bekend als de Positive Affect Negative Affect Scale (Roe 2010 8). Kort gezegd krijgt de gebruiker twintig ‘kaarten’ te zien die elk een specifieke emotie vertegenwoordigen en aan vier zijden een getal van nul tot drie weergeven. Aan de gebruiker de taak om de kaart zo te draaien dat het cijfer dat correspondeert met hoe heftig ze die emotie ervaren, naar boven wijst. Een periodieke meting resulteert naast een procentuele representatie tussen de nul en honderd procent in een grafiek. Deze data-visualisatie is aan te vullen met aantekeningen van wat er op die dag is gebeurd. Het systematisch tracken en visualiseren van data is één reden waarom Cousins claimt dat MOODSCOPE werkt. Bij aanmelding spoort MOODSCOPE de gebruiker net als SUPERBETTER ook aan om een “Buddy” aan te stellen, die updates ontvangt over de scores van de gebruiker en zo een aspect van sociale controle toevoegt. Hiermee denkt Cousins het Hawthorne-effect te bewerkstelligen. Verwijzend naar de naam van de fabriek waar in de jaren dertig werd geëxperimenteerd met het effect van verlichting op de productiviteit van de werknemers, stelt deze theorie dat subjecten gedragsveranderingen vertonen door de wetenschap dat ze geobserveerd worden (Wickström 2000 363). Waar dit effect bij psychologische experimenten vermeden dient te worden (en de academische interpretaties ambigu zijn), hoopt Cousins juist dat gebruikers zich bewust worden van de interesse die in hen getoond wordt door de Buddies en mengt zo een metingssysteem met menselijke empathie (366; Wolf 2010 6). The Times beschrijft deze tendens als een nieuwe laag in het concept van surveillance: “Big Brother is not only watching, he cares” (Roe 2010 8). SUPERBETTER bouwt eveneens voort op deze insteek.

SUPERBETTER kent met het eerdergenoemde Hero-Ally systeem namelijk een soortgelijke benadering. Allies worden in SUPERBETTER zelfs beloond voor frequente participatie op het profiel van de Hero met punten voor de Rock-skill—volgens de ontwerpers “the toughest skill to cultivate” (SuperBetter Labs 2012). De applicatie illustreert echter een problematisch aspect van zelfkwantificatie. SUPERBETTER tracht namelijk een numerieke waarde toe te kennen aan een karaktereigenschap die niet gemakkelijk te meten is: “Resilience”. Waar een NIKE+ RUNNING middels een global positioning system (GPS) kan bepalen hoeveel meter er gelopen of gered is en een Calorie Counter, onderdeel van MYFITNESSPAL (MyFitnessPal, Inc. 2013),

ingevoerde consumpties omzet naar gestandaardiseerde hoeveelheden van vetten, eiwitten en koolhydraten, is de kwantificatie achter SUPERBETTER relatief arbitrair, zelfs in vergelijking tot MOODSCOPE. Persoonlijke weerstand of veerkracht is immers (nog) niet meetbaar, noch eenduidig te becijferen door het subject zelf. SUPERBETTER houdt hierin geen consequent systeem aan. Het vervullen van een Quest die gemaakt is door de ontwerpers kan een variërend aantal punten opleveren op een van de vier Resilience-assen. Als de Hero echter zelf een Quest aanmaakt, deze aan een van de vier assen toewijst en uiteindelijk vervult, wordt er een statische score van +2 Mental Resilience en +1 op de gekozen as toegewezen. Het ontbreken van metingen leidt daarnaast tot de afwezigheid van een status quo. Normaal gesproken kan een initiële meting van de te verbeteren dimensie als basis dienen waar progressie tegen afgezet kan worden. In SUPERBETTER begint de gebruiker echter altijd met een score van 0 (vergelijkbaar met het starten van een nieuw karakter in een role-playing game). De implicatie is uiteraard dat dit cijfer de weerstand representeert die specifiek met SUPERBETTER is opgebouwd, maar de suggestie is daarentegen dat de gebruiker zonder enige weerstand aan het spel begint.

Het is daarentegen mogelijk om trackers te gebruiken die wél op een (initiële) meting voortbouwen in het zogeheten “Secret Lab”, voorbehouden aan gebruikers van de webapplicatie. Sommige trackers dienen geïnstalleerd te worden middels Power Packs en twee zijn standaard beschikbaar: “SuperBetter” (“Measure the heroic traits that make you resilient,” eens per week in te vullen, veertien stellingen) en “Well-being” (“Measure your state of mind and body,” eens per dag in te vullen, drie stellingen) (SuperBetter 2012). Elke stelling die aan de gebruiker voorgelegd wordt, kan becijferd worden op een schaal van één (“no way”) tot zeven (“heck ya”). Zodra er een tweede meting is afgenomen kan de gebruiker de verzamelde gegevens weergeven in drie soorten data-visualisaties.² Eventueel kunnen de resultaten van beide trackers in dezelfde visualisatie getoond worden, zodat de effecten van SUPERBETTER afgezet worden tegen het temporele welzijn. Tevens zijn er drie data-visualisaties mogelijk van de vier Resilience-assen. Juist deze visualisatie kan een misleidend effect hebben, zeker als deze in dezelfde context wordt gezien als de trackers die wél met metingen werken. In tegenstelling tot getrackte dimensies kunnen de cumulatieve waarden alleen maar stijgen en lijken de waarden die als eerste in het diagram verschijnen een ontorechte representatie van de initiële weerstand van de gebruiker.

(1.3) Wolfs Vier Factoren

Niet alleen wordt privé-informatie aan SUPERBETTER en MOODSCOPE gegeven (en veel persoonlijker dan een zo realistisch mogelijke afspiegeling van wat er in het hoofd van de

² Ten tijde van schrijven functioneerden deze visualisaties niet; op het SUPERBETTER -forum blijkt dat meerdere gebruikers deze klacht ervaren.

gebruiker omgaat wordt het niet), de gebruiker wordt daarnaast aangemoedigd om dit aan derden door te spelen. Sterker nog, het Buddy-systeem is van groot belang om MOODSCOPE in zijn opzet te laten slagen volgens Cousins. Ook Wolf ziet het delen van informatie als essentieel om self-tracking te kunnen laten slagen, al is zijn insteek meer op een metaniveau gericht. Hij stelt dat er vier factoren zijn die de opkomst van self-tracking verklaren en durft zelfs zo ver te gaan om te zeggen dat het tot een paar jaar geleden vanaf het moment van schrijven zinloos was om zelfkennis door nummers te zoeken (2010 4). Ten eerste is het van belang dat elektronische sensors zijn gekrompen in formaat, terwijl de computatieve kracht is toegenomen. Ten tweede werden die sensors alomtegenwoordig door de integratie op mobiele platformen als de smartphone. Ten derde hebben sociale netwerken, met name Facebook, het delen van informatie ingeburgerd. Ten vierde maakte cloud computing het mogelijk én acceptabel om persoonlijke data op servers op te slaan alwaar ze, gecombineerd met data van anderen, betere resultaten op kunnen leveren (ibid. 4).

Twee aspecten vallen op aan Wolfs vier factoren: de technologie en de community. Alvorens op de achterliggende technologie in te gaan, leggen we Wolfs focus op het delen van informatie onder de loep. De functionaliteit om scores te delen met het sociale netwerk komt vaak voor in self-tracking applicaties en wordt net als bij SUPERBETTER en zelfs aangemoedigd. Wolf legt echter niet de nadruk op het sociale component, maar juist het delen van “wat is geleerd” (2011). Het doel hierbij is om een constructieve bijdrage te leveren aan de community en daarmee verder te bouwen aan het technologische instrumentarium waarmee self-trackers werken. Het delen van de droge data krijgt voor hem pas betekenis in de cloud, waar het onderhevig wordt aan meta-analyses, een concept dat nu bekend is onder de noemer ‘big data’. Anderzijds spreidt hij ook de overtuiging tentoon dat het delen van dit soort informatie voldoet aan een meer narcistische wens van de gebruiker. Voortbouwend op de claim van David Lammers-Meis dat men gewend is geraakt aan *sharing* en dat hoe meer men wil delen, hoe meer men iets wil hebben om te delen, zegt Wolf dat persoonlijke data ideaal is voor een sociaal leven waarin zoveel gedeeld wordt. “You might not always have something to say, but you always have a number to report,” aldus Wolf (2010 6).

Self-tracking was, net als het delen van persoonlijke informatie, niet effectief en onwenselijk in de tijd dat traditionele media nog domineerden volgens Wolf. Geschreven archieven waren niet veel waard zonder daar arbeidsintensieve analyses op los te laten. Toen pen en papier echter aangevuld werden met sensors die ons gedrag automatisch controleren werd het proces van self-tracking veel aantrekkelijker en kreeg het meer betekenis (ibid. 4). Een nog hoger niveau van effectiviteit en gebruiksgemak kwam met computergestuurde rekenkracht. Dit zijn dan ook de twee centrale componenten van self-tracking zoals we dat nu kennen: datavergaring (vereenvoudigd en geautomatiseerd met sensors) en dataverwerking (computation). Voor Wolf slaat de kwantificatie in ‘Quantified Self’ niet op de sensors die gedrag omzetten in numerieke waarden, maar op de rekenkracht die de cijfers verwerkt (2011). Het is immers die rekenkracht die de cijfers in een betekenisvolle context plaatst en op

begrijpelijke wijze terugkoppelt aan de gebruiker, vaak middels een datavisualisatie. Grenzend aan evangelisme benaderen Wolf en andere self-trackers dit soort technologie als “macroscoop”, het vervolg op de telescoop en microscoop. Klimatoloog Jesse Ausubel kwam met deze term om technologie te beschrijven die grote hoeveelheden aan losse data aan elkaar linkt om een leesbaar patroon te creëren en nieuwe connecties te ontdekken in ons universum (cf. Wolf 2009). In een presentatie van Rajiv Mehta wordt dit idee kracht bijgezet door een citaat van Marcel Proust: “The real voyage of discovery consists not of seeking new landscapes, but of having new eyes” (als geciteerd in Mehta 2013).

(1.4) Self-Tracking in Games

Numerieke waarden zijn eveneens van groot belang in contemporaine computergames. Natuurlijk kan hierbij gedacht worden aan de felbegeerde high score. De gezondheid van de avatar en vijanden in actiegames is echter interessanter en meer relevant. In het geval van de avatar zijn hiervan verschillende typen representaties terug te vinden. In role-playing games (RPG's) is een rode balk conventioneel, die leegstroomt naarmate de avatar schade oploopt, tot de balk leeg is en de avatar uitgeschakeld wordt. In first-person shooters (FPS's) komen vaak toenemend rode randen rondom de zijden van het beeldscherm voor—dit kan een relatief geloofwaardige representatie van pijn zijn en zou de immersie kunnen vergroten door het aantal elementen van de user-interface (UI) te verkleinen. Achter deze ‘fluïde’ representaties gaan echter statische cijfers schuil, ook wel bekend als hitpoints. Gesteld kan worden dat met het voorbeeld van schade toedienen in dergelijke computergames, een tegenovergesteld proces van kwantificatie gehanteerd wordt; in plaats van een onbekende hoeveelheid schade te vertalen naar cijfers, wordt de eigenlijk numerieke waarde van de schade gerepresenteerd als fluïde. In sommige RPG's is het bijvoorbeeld mogelijk om die specifieke numerieke waarden wél weer te geven in de UI, zodat de speler een exacter inzicht krijgt in wat voor effect aanvallen hebben.

De meetbaarheid van spelresultaten en de waarneembaarheid van die metingen is al door verschillende gametheoretici onderstreept; volgens Salen en Zimmerman is dit zelfs de basis voor wat zij “meaningful play” noemen (2004 156-157; Juul 2005 32). Zo zijn er gamers die dit in hun voordeel gebruiken en hun eigen prestaties (en, mits relevant, dat van hun team) optimaliseren aan de hand van die cijfers. Niet alleen representeren numerieke waarden de huidige status van de speler; ze zijn ook een indicatie van een potentie voor verbetering (Barr et al. 2006: 98). Tracking is dan ook een vaak voorkomende activiteit in de gamecultuur, al gebeurt dat soms buiten het weten van gamers om. Door middel van data mining worden namelijk spelgegevens op ontransparante wijze ingewonnen door spelontwikkelaars (Fuchs 2012 1). Anderzijds wordt in first-person shooters (FPS's) self-tracking voor spelers juist gefaciliteerd door de ontwikkelaars door externe platforms met gepersonaliseerde en soms

gevisualiseerde statistieken op te zetten, zoals *My Killzone* of *Call of Duty Elite* (Griffiths 2013). Hier is een verscheidenheid aan gegevens terug te vinden: de zogenaamde ‘death/kill-ratio’, aantal ‘headshots’, de totale tijd die gespendeerd is aan bepaalde spelmodi, medailles, enzovoorts. Laatstgenoemd platform biedt zelfs expliciete suggesties aan voor prestatieverbetering.

Waar eerder genoemde FPS’s een extern platform bieden voor het inzien van statistieken, staan RPG’s soms het invoegen van door spelers gecreëerde modifications toe. Deze ‘raid mods’ kunnen bijvoorbeeld real-time statistieken weergeven in de game zelf, ondanks dat de game designers die weergave buiten het originele ontwerp van het spel hebben gelaten. De welbekende en in de academische wereld breed uitgemeten massively multiplayer online RPG (MMORPG) *WORLD OF WARCRAFT* (Blizzard 2005) geeft spelers bijvoorbeeld de ruimte om middels raid mods de UI van de game aan te passen. Binnen de context van UI’s vat socioloog op het gebied van internet en gamecultuur T.L. Taylor, die hier uitgebreid aandacht aan besteedt, dit samen als “an extensive network of tools and functions that consistently monitor, surveil, and report at a micro level a variety of aspects of player behavior [...] that becomes an actor involved in the ongoing construction of play in a particular form” (2006 12). Zonder te veel in te willen gaan op de details hiervan, volstaat het voor nu om te stellen dat raid mods zowel spelers als groepsleiders in staat kunnen stellen om elkaars functioneren in real-time te volgen zonder extern platform.

Het voornaamste doel van zulke raid mods is het verhogen van de efficiëntie van de groep waarmee gespeeld wordt, omdat sterke en zwakke punten in het team geïdentificeerd kunnen worden (Glas 2012 117-118). Het ongefilterde inzicht in de prestaties van individuele spelers heeft echter ook een neveneffect: spelers weten dat zij gesurveilleerd worden en dus op hun prestaties aangesproken kunnen worden. Dit kan een panoptisch effect hebben, daar spelers hun gedrag hier in potentie op aan gaan passen. Mark Poster noemt dit zelfs ‘superpanoptisch’; enerzijds omdat (de angst voor) gevolgen de prestatiedrang verhoogt, anderzijds omdat spelers hier vrijwillig aan deel nemen (zoals geciteerd in Taylor 2006 12). Installatie van dergelijke raid mods is inderdaad vrijwillig—tot op zekere hoogte. Onwelwillendheid om in deze vorm van ‘participatory’ surveillance mee te gaan kan namelijk leiden tot uitsluiting van de groep spelers (Glas 2012 117). Met deze behandeling van deze uiting van surveillance heeft Taylor surveillance ingebed in het onderzoeksveld van game studies. Deze dient echter alleen als aanzet, want Taylor vraagt zich terecht af hoe we participatory surveillance kunnen begrijpen in de context van games (2006 12). In de context van social networking definieert filosoof in de nieuwe media Anders Albrechtslund naast de inherente wederzijdsheid ervan namelijk twee centrale kenmerken. Ten eerste is dat gebruikersbemachtiging in de vorm van het construeren van een subjectieve identiteit en ten tweede het bewust delen van informatie, in plaats van het ruilen er van (Albrechtslund 2008). Nu games steeds vaker als sociaal worden benaderd is het relevant om deze definitie in acht te nemen, maar kan deze niet één op één worden overgenomen (Fuchs 2012 330-331).

Social networking applicaties als Facebook, Instagram en Twitter zijn immers gebouwd rond het eenmalig posten van afgebakende informatie als een status-update of huidige woonplaats. Met het installeren van een raid mod wordt echter een sluis aan dynamische informatie geopend die, eenmaal open, geen censuur kent en dus prestaties representeert op een manier waar de gebruiker geen corrigerende invloed op heeft. Het is tegelijkertijd ook de vraag of de raid mod wel ruimte biedt om het functioneren van de gebruiker passend te representeren, aangezien niet alle dimensies van de gameplay er in gevangen worden (Taylor 2006 9-11). Voor zover het construeren van een virtuele identiteit als teamspeler samenhangt met een gekwantificeerde weergave van prestaties in een raid mod, is de speler in dezen vooral afhankelijk van verschillende aspecten. Zo dient de speler beheersing van de gameplay tentoon te spreiden en dienen de door de raid mod weergegeven statistieken daarop aan te sluiten—hoe goed een speler diens rol als heler bijvoorbeeld vervult, hoeft niet per sé gerepresenteerd te zijn in de statistieken. Van de andere kant is de interpretatie van statistieken door medespelers eveneens van belang; als deze foutief is gaat het nut van de raid mod verloren. Ook het delen ofwel eenzijdig, gefragmenteerd uitzenden van informatie past niet zomaar binnen de mod-context, omdat hier nog wel sprake is van wederzijdse, continue uitwisseling van informatie.

(2) *Self-Tracking Games in Game Studies*

Self-tracking en surveillance zijn dus geen nieuw begrippen binnen game studies, maar de manier waarop STG's deze concepten toepassen is wel degelijk vernieuwend. Ze bevinden zich namelijk in de kern van de gameplay en zijn niet bedoeld als toevoeging op de bestaande gameplay van een (computer)game. Vanwege deze insteek is een bestudering nodig van deze vorm van gaming, teneinde te bepalen hoe deze zich verhoudt tot anderen. Naast conventionele computergames is het academische onderzoeksveld van game studies de laatste decennia overstelpt met uiteenlopende betitelingen van gamevormen, die soms een overlap (lijken te) kennen. 'Games With A Purpose' (GWAPs), bijvoorbeeld, zouden in hun betiteling ogenschijnlijk STG's niet uitsluiten—de door STG's aangespoorde zelfverbetering is immers een duidelijk doel dat verder gaat dan alleen entertainment. Uit de gangbare definitie blijkt echter dat GWAP een overgeneraliserende categorietitel is: ze dienen namelijk om de collectieve intelligentie van hun spelers te benutten en hen taken uit te laten voeren die computers niet of alleen zeer langzaam uit kunnen voeren, ook wel 'human computation' genoemd (Rafelsberger en Scharl 2008 193; von Ahn en Dabbish 2008 58). Hetzelfde geldt voor 'serious games'. Waar de één serious games neerzet als computergebaseerd en ontwikkeld met de intentie om meer te zijn dan alleen entertainment, schrijft de ander deze categorie een specifiek leerdoel voor diens spelers toe (Ritterfeld et al. 2009 6; Deterding et al. 2011 2).

Dit hoofdstuk dient om STG's te situeren in het contemporaine discours van game studies. Het doel hiervan is om te bepalen wat de unieke eigenschappen van STG's zijn. Zo kunnen ze duidelijker als nieuwe gamevorm geïdentificeerd worden en als dusdanig door zowel game designers als academici benaderd worden. Om dit te doen wordt deze vorm van gaming eerst benaderd vanuit het gamification-perspectief; er worden immers spelelementen toegevoegd aan activiteiten die daar weinig mee te maken hebben. Nadat in het eerste deel van dit hoofdstuk beredeneerd wordt dat STG's inderdaad gamifications zijn, wordt dit perspectief als beginpunt gebruikt om vervolgens uit te bouwen naar de verhouding tot conventionele games en pervasive games. Om een context te bieden in relatie tot conventionele games worden STG's afgezet tegen Juul's "classic game model", zijn nog steeds invloedrijke, formalistische definiëring van de kernattributen van games (2005 36-43). Dit leidt naar de verhouding tussen STG's en pervasive gaming. Reeds vernoemde ik al dat ik STG's onder deze noemer schaar, maar zijn er ook duidelijke verschillen met de gangbare definities. Uiteindelijk wordt afgesloten met de magische cirkel, een overgeproblematiseerde metafoer geopperd door cultureel historicus Johan Huizinga als de "toovercirkel" en uitgewerkt door game designers Katie Salen en Eric Zimmerman (1938 10-11; 2004 94-99). De magische cirkel duidt de imaginaire tijd en ruimte aan waar een spel in plaatsvindt, nieuwe betekenisgeving ontstaat en

behelst als dusdanig de grens tussen spel en realiteit: “As a closed circle, the space it circumscribes is enclosed and separated from the real world” (Salen en Zimmerman 2004 95). Aan de hand van deze metafoer en de verschillende interpretaties ervan kan verhelderd worden waarom STG’s niet in hetzelfde hokje geplaatst kunnen worden als andere vormen van gaming. In dit hoofdstuk worden eerst bestaande visies en toepassingen van de magische cirkel behandeld en staat deze pas in de laatste paragraaf centraal, omdat met deze voorkennis een contextualisering van de magische cirkel in relatie tot STG’s beter tot zijn recht komt.

(2.1) De Self-Tracking Game als Gamification

Gamification is in de laatste jaren een buzzword geworden dat als concept met zeer gemengde reacties is ontvangen en op verschillende manieren wordt geïnterpreteerd. De beschrijving die Amon Rapp, user experience designer en -researcher, geeft van gamification illustreert direct het belang van de magische cirkel om de versletenheid van de dichotomie ‘spel versus realiteit’ aan te duiden. In de context van het gamificeren van applicaties voor de Quantified Self, omschrijft Rapp gamification als het gebruik maken van “[...] game mechanics, removing the barrier that separates the “serious” and “fun” world and offering an experience that has as main objective the enhancement of user engagement” (2013 1). Door gamification net als Whitson naar de Quantified Self toe te trekken, gaat hij een stap verder dan Ian Bogost, die alleen commerciële toepassingen leek te zien voor gamification:

(...) gamification is marketing bullshit, invented by consultants as a means to capture the wild, coveted beast that is videogames and to domesticate it for use in the grey, hopeless wasteland of big business, where bullshit already reigns anyway. (Bogost 2011)

Krachtige woorden van Bogost, die gamified applicaties ook wel “exploitationware” noemt (ibid.). Net als Business School professor Kevin Werbach zet hij gamifications neer als marketinginstrumenten, gecreëerd om “user engagement” en loyaliteit te genereren rond een product of merk (ibid.; Werbach 2014 268). Dit dekt echter de lading en mogelijkheden van gamifications niet, zoals STG’s kunnen aantonen door spelers aan te zetten tot zelfzorg en zelfontwikkeling (Whitson 170). SUPERBETTER toont aan dat er echter wel rekening gehouden dient te worden met een commerciële ondertoon. Op het moment van schrijven kost de iOS-app €4,99, worden via de webapplicatie extra diensten tegen betaling aangeboden en kunnen derde partijen de applicatie als platform gebruiken om zichzelf te poneren in een welzijnscontext middels het aanbieden van Power Packs.

Los van het achterliggende doel is de meest gangbare definitie van gamification opgesteld door Deterding et al.: “the use of game design elements in non-game contexts” (2011 1). Vaak

wordt hierbij gedacht aan de toepassing van het PBL-systeem, een afkorting voor points, badges en leaderboards, al zijn dit eerder feedbacksystemen dan elementen inherent aan game design (Werbach 2014 269; Glas 2011 3). SUPERBETTER kent eveneens punten en badges toe, maar gebruikt deze vorm van feedback om een kwantificatie toe te kennen aan het vrijwillig voltooien van opdrachten die obstakels kunnen vormen voor de speler—zie (4.3) voor een uitgebreide beschrijving. Problematisch is wel dat, hoe ludisch de gamification ook is uitgevoerd, de definitie van “game design elements” zelden eenduidig is. Werbach stelt daarom dat de definitie van Deterding et al. niet altijd functioneel is door de elementaire insteek en legt zelf, in lijn met Fogg, de focus op de intentie van de designers: “it is the process of making activities more game-like” (2014 266; 2003 223-225). Hiermee omzeilt Werbach de noodzaak om vast te stellen wat de onomstotelijke kenmerken van een game zijn. Binnen dit kader zou het toevoegen van feedback als het PBL-systeem al een vorm van gamification kunnen zijn. Aangezien theoretici het inderdaad zelden eens zijn over de eenduidigheid van wat game design elements zijn, is dit een redelijke poging om twijfel over wat gamification is weg te nemen. Aan de andere kant creëert Werbach hiermee een grijs gebied dat volledig afhankelijk is van de (niet altijd kenbare) subjectiviteit van de designer (268). Desalniettemin raakt Werbach hier wel een gevoelige snaar. Middels hun elementaire benadering trachten Deterding et al. gamevormen te categoriseren aan de hand van twee ‘dimensies’: “playing/gaming” (verwijzend naar Caillois’ *paidia* versus *ludus*) en “parts/whole” (Deterding et al. 2011 5; Caillois 1958 22-35). De problematische implicatie van de laatste dimensie is dat een gamification—of, in de woorden van Deterding et al., een “gameful design”—per definitie geen “full-fledged game” kan zijn zonder de titel ‘gamification’ te verliezen (2011 5). Dit ontkent ten onrechte de aard van een gamification, al geeft dit wel te denken: kan een STG, zijnde een gamification, een “full-fledged game” zijn?

(2.2) De Self-Tracking Game als Conventionele Game

Om die vraag te beantwoorden wend ik me tot Jesper Juuls “Classic Game Model”, ofwel de manier waarop games op traditionele wijze geconstrueerd zijn (2005 23). Juul is een befaamd gametheoreticus, die van origine de ludologische stroming aanhing. De formalistische benadering van games die hij toepast in zijn gerenommeerde boek *Half-Real* mag dan uit 2005 afkomstig zijn, maar diens impact op game studies mag niet genegeerd worden. De synthese van verschillende theorieën kan nog steeds als fundament dienen om STG’s te contextualiseren ten opzichte van traditionele games. Juuls definitie van games luidt als volgt:

A game is [1] a rule-based system with [2] a variable and quantifiable outcome, where [3] different outcomes are assigned different values, [4] the player exerts effort in order to influence the outcome, [5] the player feels emotionally attached to the

outcome, and [6] the consequences of the activity are negotiable. (36, nummers door red.)

Als STG's tegen deze definitie worden afgezet blijken twee aspecten interessant. Allereerst betreft Juul, gebaseerd op theorie van Salen en Zimmerman, meerdere malen de "outcome" van de game in zijn definitie en juist dit is problematisch in STG's. Hoewel de 'uitslag' duidelijk is gekwantificeerd in STG's duidt het woord een eindstatus aan, iets wat zeer rekbaar is in een gamevorm die gericht is op zelfontwikkeling en -verbetering. In zekere zin lenen STG's zich voor open-ended gameplay-structuren. In het kader van welzijn zal er altijd ruimte voor verbetering blijven. Daar staat tegenover dat de speler zich wel een duidelijk doel of 'endgame' kan voornemen en deze in de spelstructuur kan invoegen, zoals het winnen van een competitieve tijdsloop in NIKE+ RUNNING of de Epic Win van SUPERBETTER. Dit leidt echter naar een andere problematiek. Het zelf instellen of aanpassen van de regels van het spel, waar ik op doel als ik naar een 'template' refereer, past niet in Juuls impliciete opvatting dat regels statisch dienen te zijn. Juul bestempelt games zonder doel of met dynamische regels dan ook als "borderline cases" (43). Voor dit doel roept hij de tweedeling 'game-object (statische regels) versus game-activiteit (dynamische regels)' in het leven (44-45). In het geval van STG's blijkt deze tweedeling niet zo helder. Zoals eerder gezegd kan SUPERBETTER omschreven worden als een game-template. De gameplay gebiedt statische regels (voltooi activiteit X en krijg Y punten), maar deze regels bieden tegelijkertijd ruimte voor eigen invulling van specifieke elementen (X en Y). Met andere woorden: waar traditionele spellen een volledige regelset bieden, lijven STG's bewust hiaten in die door individuele spelers ingevuld dienen te worden.

Het tweede aspect van Juuls definitie dat de STG problematiseert als traditionele game hangt nauw samen met de titel van Juuls boek en de connectie tussen het spel, de speler en de echte wereld. Als laatste punt in zijn definitie bespreekt Juul 'onderhandelbare consequenties', ofwel de keuzevrijheid om reële gevolgen aan de uitkomst van het spel te verbinden (41). Hij verwijst hierbij naar Caillois, die stelde dat een professionele sporter niet werkt en niet speelt (42; Caillois 1958 6). Dit is echter een referentie naar de activiteit (of in de bewoording van Malaby, 'modus') van de sporter, niet naar de status van het spel als object (Malaby 2007 100). Mits er niet per sé vaststaande gevolgen zijn verbonden aan de uitkomst van een spel, zijn de consequenties dus onderhandelbaar. De vraag is echter of hetzelfde gezegd kan worden van STG's. De uitkomst van een STG hangt namelijk samen met de beoogde ontwikkeling van het welzijn van de speler; die groei is zowel de (eventuele) 'endgame' als de conditionerende beloning. Als de speler het spel wil voltooien voor zover dat mogelijk is, is deze consequentie dus niet onderhandelbaar en onbedingbaar reëel. Hiermee toornen STG's aan de titel en basis van Juuls boek: de notie dat games "half-real" zijn. Juul doelt daarmee op het spanningsveld tussen de in realiteit gefundeerde regels die strikt genomen reëel zijn en het fictieve domein waarin deze regels van toepassing zijn. In zijn visie is er interactie, competitie en complementariteit tussen regels en fictie, en kan fictie bijdragen aan hoe de spelers de regels

interpreteert (2005 163). In STG's is het fictionele domein overvloedig en optioneel; een kenmerk dat verder wordt uitgediept in relatie tot ARG's in de volgende paragraaf.

Geplaatst in het kader van Juuls classic game model blijken STG's dus grensgevallen te zijn, afhankelijk van hoe ze geïnterpreteerd worden. De regels zijn zowel statisch als dynamisch; feitelijk staan ze als digitaal gemedieerd vast en bieden ze tegelijkertijd ruimte voor invulling door de speler of passen zich aan aan de bekwaamheid en/of situatie van de speler. Een duidelijke 'outcome' is er alleen op het microniveau van het spel als er een ronde of level voltooid wordt. Op macroniveau kent het spel als geheel echter niet per sé een definitieve 'endgame'. Daar staat tegenover dat de 'open-endedness' van STG's het voordeel van de twijfel krijgt in relatie tot het model. In tegenstelling tot de open (of, om precies te zijn, 'emergent') gameplay van bijvoorbeeld *THE SIMS* worden uitkomsten die leiden tot verbeterd welzijn wél omschreven als beter dan anderen (Juul 2005 54). Ook zijn de consequenties van deze uitkomsten deels niet onderhandelbaar door de non-fictieve aard van STG's. Daar komt bij dat hij in een clausule aangaande de beperkingen van zijn model en onderhandelbare consequenties opmerkt dat games die de magische cirkel doorbreken een twijfelachtige positie hebben binnen het model:

It is perhaps implicit in the classic game model that a game is bounded in time and space; the game has a specific duration and a specific location. Pervasive games, location-based games and some live-action role-playing games break this [...]. (ibid.)

In relatie hiertoe geeft Juul aan dat zijn model een geraamte is waarmee games beschreven kunnen worden en dat er steeds meer individuele gevallen en gamevormen verschijnen die tegen de grenzen van het model aan duwen (53-54). Concluderend kan dan gesteld worden dat STG's weliswaar geen traditionele games zijn, maar Juuls model eerder transformeren dan er buiten vallen. Omdat hier ook gekozen is voor een streng formalistische benadering, kies ik ervoor om ze te categoriseren als games. Dat gezegd hebbende, dient elk game design hier natuurlijk individueel op beoordeeld te worden en is mijn keuze gebaseerd op persoonlijke interpretatie van de intersectie tussen Juuls zes elementen.

(2.3) De Self-Tracking Game als Pervasive Game

Het is typisch en tegelijkertijd begrijpelijk dat Juul de strekking van de magische cirkel gebruikt en tegelijkertijd niet zo benoemt om pervasive games af te zetten tegen traditionele games. Hoewel ze erkennen dat de metafoor onderhevig is aan academische kritiek, hebben Montola, Stenros en Waern de magische cirkel namelijk als centrale uitgangspunt genomen om pervasive games mee te definiëren. Zij interpreteren het als een metafoor en ritualistisch

contract, waarbinnen gebeurtenissen speciale sociale betekenissen krijgen (Montola, Stenros en Waern 2009 11). Dit leidt tot de volgende definitie van pervasive games:

A pervasive game is a game that has one or more salient features that expand the contractual magic circle of play spatially, temporally, or socially. (12)

Om direct duidelijk te maken dat STG's binnen dit kader passen en dat de toepasbaarheid op de ruimtelijke, temporele en sociale elementen per afzonderlijke STG kan verschillen, illustreer ik deze definitie aan de hand van SUPERBETTER. Ten eerste is deze game-template niet gebonden aan een specifieke ruimte door de toegankelijkheid via webbrowsers en de mobiele iOS-app. Beter gezegd wordt SUPERBETTER niet gespeeld op die platformen, maar worden de Quests en Power-ups uitgevoerd in de non-virtuele omgeving en dienen de platformen voornamelijk voor het vergaren van opdrachten en het bijhouden van voortgang. Dit heeft een direct verband met doorbreken van temporele grenzen. Afhankelijk van de te vervullen Quest of Power-up kan deze op verschillende momenten van de dag uitgevoerd worden; in de ochtendspits, op het werk, tijdens een avond uit, enzovoorts. Het behalen van de ingestelde Challenge kan weken of maanden duren en SUPERBETTER kent dan ook geen opgelegde tijdsspanne. Het doorbreken van de magische cirkel op sociaal niveau is minder vanzelfsprekend en of dit gebeurt hangt samen met de doelstelling en speelwijze van de speler. Hoewel designers van STG's sociale interactie vaak niet verplicht stellen, achten ze het vaak van grote waarde voor de kans van slagen in het behalen van de doelstelling van de speler, zoals geïllustreerd door bijvoorbeeld NIKE+ RUNNING en MOODSCOPE. Hiermee is echter nog niet aangetoond hoe de sociale barrière doorbroken wordt. Dit heeft alles te maken met de performatieve rol van mensen die bij het spel betrokken worden. In SUPERBETTER kunnen non-spelers onderdeel worden van een Quest van de Hero en dus speler worden zonder daarvoor te kiezen. Deelnemers die al dan niet bewust de rol van speler aannemen, dragen op hun beurt reeds bestaande kennis, verplichtingen, verwachtingen, en verlangens in relatie tot de centrale speler vanuit de echte wereld mee het spel in. Voor Mia Consalvo is dit aanleiding om te stellen dat games geen magische cirkel zijn (2009 415-416). Deze eigenschap is niet voorbehouden aan STG's, maar wat wel kenmerkend is, is dat de rol van speler niet primair is; juist de huidige relatie tot de centrale speler als bijvoorbeeld vriend, familielid of vreemdeling staat voorop. Over het algemeen participeren zij vanuit hun verlangen om de centrale speler te helpen en in mindere mate om het spel te spelen.

Terugkerend naar de definitie van Montola, Stenros en Waern is deze tekenend voor een van de twee heersende denkbeelden over pervasive games. Gebaseerd op een discursieve inventarisatie van relevante definities stelt Eva Nieuwdorp dat deze definitie tot het culturele perspectief toebehoort, dat de nadruk legt op het spel en diens relatie tussen spelwereld en echte wereld (Nieuwdorp 2007 4). Het andere perspectief benadert pervasive games juist technologisch en acht computing technologie essentieel voor de realisatie van deze gamevorm (ibid.). Dit perspectief staat echter haaks op de visie van Montola, Stenros en Waern, die

beargumenteren dat sommige pervasive games tot stand kunnen komen zonder enige vorm van technologie (2009 7). Ook ik bevroeg het nut van het toeschrijven van technologie als fundamenteel voor deze gamevorm. Deze tendens kan te wijten zijn aan de technische, op HCI en computing gerichte achtergronden van degenen die deze claim maken, maar doet daarmee de essentie van het woord ‘pervasive’, zijnde de kwaliteit om te doordringen, teniet (Chalmers et al. 2005 1; Hinske et al. 2007 1-2; Magerkurth et al. 2005 2). Montola, Stenros en Waern illustreren dit adequaat door een pervasive element aan het schoolpleinspel ‘tikkertje’ toe te voegen en de ruimtelijke begrenzing van dit spel weg te laten. De spelstructuur blijft hierdoor intact, terwijl de spelruimte plots allesomvattend wordt (2009 14). Technologie is hierbij allesbehalve essentieel, wat tot de vraag leidt of het dat wel is voor STG’s. Mijn antwoord hierop is ambivalent. Juul stelt bijvoorbeeld dat games niet gebonden zijn aan een specifieke groep van materiële apparaten, maar aan het verwerken van regels (2005 53). Om die reden, zegt hij, is de affiniteit tussen computers en games zo significant; dit biedt mogelijkheden voor complexere regels en geeft spelers meer vrijheid (53-54). Hetzelfde geldt voor de computatieve kracht van self-tracking technology. NIKE+ RUNNING is een voorbeeld van een STG die is gebouwd rond de affordances die pervasive technology en computing bieden en kan als dusdanig niet zonder. Games als SUPERBETTER tonen echter aan dat technologie niet essentieel is, aldus McGonigal. In haar boek beschrijft ze de oorspronkelijke vorm van de game:

Ik bouwde geen webapplicatie, ontwikkelde geen automatisch puntentellingsysteem en zette zelfs geen sociaal netwerk op voor het spelen van de game. Een spel hoeft geen computerprogramma te zijn. Het kan zo eenvoudig zijn als schaken of verstoppertje spelen: een verzameling regels die spelers aan elkaar kunnen geven. (2011 186)

Daar staat tegen over dat self-tracking in de praktijk zo goed als onuitvoerbaar is zonder materiële ondersteuning. ‘Self-tracking’ impliceert het loggen van voortgang en de menselijke geest is te subjectief en onbetrouwbaar om dit accuraat te kunnen onthouden. Al grijpt de speler terug op de relatief gebruikersonvriendelijke en verouderde documentatiewijze van pen en papier—een vorm van archiverende technologie is *praktisch* onmisbaar. In *theorie* is technologie echter niet essentieel, al dient dat dus per afzonderlijk geval beoordeeld te worden. Wolfs vier factoren voor het succes van self-tracking wil ik hier niet mee ondermijnen, maar ik acht het van belang om het technologische perspectief, dat het discours rond self-tracking lijkt te overheersen, op deze manier te nuanceren.

Om STG’s te situeren binnen het bestaande discours van pervasive games, kan een overzicht van genres binnen pervasive gaming en de verhouding daartoe verhelderend zijn. Toen pervasive games als categorie nog relatief onbekend waren, diende technologie ook als fundament om genres van pervasive gaming mee te definiëren. Dit bracht Magerkurth et al. ertoe genres als smart toys, location-aware games en augmented tabletop games in het leven te roepen (2005 2-17). Montola, Stenros en Waern kiezen er juist voor om de onafhankelijkheid

van technologie door te trekken naar hun genreclassificering (45). Zij zien pervasive games zowel als een subcategorie van games als een uitbreiding op wat games zijn en vinden het belangrijk om de verschillende uitingen ervan te classificeren (31). Hiervoor construeren ze vier ‘gevestigde’ en vier ‘opkomende’ genres op basis van centrale gameplay-activiteiten en eigenschappen, omdat de pervasive game als fenomeen zelf nog niet gevestigd genoeg is om te kunnen analyseren op bestaande beschrijvingen (31, 44). Hieronder zijn ze alle acht weergegeven:³

<i>Gevestigd</i>	<i>Opkomend</i>
◆ Treasure hunts	◆ Smart Street Sports
◆ Assassination Games	◆ Playful Public Performances
◆ Pervasive LARPs	◆ Urban Adventure Games
◆ Alternate Reality Games (ARG)	◆ Reality Games

Het is niet nodig om elk afzonderlijk genre uit te diepen om te zien dat de genres behoorlijk uiteenlopend zijn en dat STG's niet onder een van deze noemers te vangen zijn. NIKE+ RUNNING kan geassocieerd worden als een ‘smart street sport’ met diens nadruk op competitie en lichaamsbeweging, in tegenstelling tot bijvoorbeeld SUPERBETTER. Designer McGonigal deelt haar game in onder de ARG's (zie 0.2), maar hanteert voor dit genre een definitie die eerder een generieke beschrijving van pervasive games of gamifications behelst. In de optiek van McGonigal is elke pervasive game met een fictief component een ARG. In haar analyse van definiërende kenmerken van het genre wordt een alternatieve werkelijkheid niet eens benoemd. Sterker nog, de “kenmerkende kwaliteiten” zijn identiek aan die van een normale game zoals ze die zelf omschrijft (2011 34-35, 167-168). Montola, Stenros en Waern differentiëren ARG's wél aan de hand van diens narratieven, die een laag van nieuwe betekenis, diepte en interactie toevoegen aan de echte wereld (2009 37-38). Deze laag kan aanwezig zijn in STG's, hoewel deze zoals eerder opgemerkt noch essentieel, noch definiërend is. Toegegeven kan een toegevoegd narratief de betrokkenheid van de speler verhogen, maar gezinszins maakt deze onderdeel uit van de kern van de gameplay. SUPERBETTER illustreert dit. Door de speler aan te moedigen om zichzelf een geheime identiteit aan te meten mikken de ontwerpers op post-traumatische groei (een verzameling van intensieve, positieve veranderingen in het subject ten gevolge van extreme uitdaging), al kan het spel evengoed zonder alter ego gespeeld worden (SuperBetter Labs 2012). Ook reality games blijken geen passende overkoepeling voor STG's volgens de bewoording van Montola, Stenros en Waern. Hierin spelen game designers bewust met realiteit als concept en ligt een sterke nadruk op de relatie tussen speler, toeschouwer en hun leefruimte, teneinde hen daar meer gevoel van controle over te geven (44).

³ Voor een volledige beschrijving van hun genres verwijst ik naar het corresponderende hoofdstuk in hun boek (31-43).

Het punt dat ik wil maken met deze oppervlakkige genre-analyse is tweezijdig. Self-tracking applicaties kunnen op verschillende manieren worden ingezet in bestaande genres om voortgang bij te houden en kunnen dus als instrumenteel en niet genre-specifiek benaderd worden. Dit raakt echter niet de kern van wat STG's zijn. Als uitgegaan wordt van de classificeringsmethode van Montola, Stenros en Waern en dus de centrale gameplay-activiteit als genre-definiërend wordt aangehouden, is dat voor STG's het in kaart brengen van voortgang en daarop voort te bouwen, teneinde een reële levensdimensie te verbeteren. Die primaire doelstelling is uniek ten opzichte van de andere genres in pervasive gaming. Hoewel game designers van bijvoorbeeld een reality game een verbetering van de connectie tussen speler en omgeving als doel kunnen hebben, participeren diens *spelers* meestal om een plezierige uitdaging het hoofd te bieden, zonder dat daar (ononderhandelbare) consequenties aan verbonden zijn. Zoals al besproken was in relatie tot Juul's classic game model worden STG's juist gespeeld om een reëel doel en bijbehorende consequenties na te streven. Als dusdanig zijn STG's gamifications van de activiteit die centraal staat om dat doel te realiseren, dus kan gesproken worden van pervasive gamifications.

(2.4) *De Self-Tracking Game en de Magische Cirkel*

De magische cirkel is als concept breed uitgemeten in game studies en meerdere malen verworpen en getransformeerd. Juul wijdt hier een artikel aan en stelt voor om de magische cirkel metaforisch als puzzelstuk te benaderen (2008 63-65). In dit artikel doet hij eveneens een poging om aan te tonen dat het concept vaak verkeerd begrepen wordt. De strikt metaforische waarde van de magische cirkel ontging velen—naar mijns inziens niet vreemd door de rigide omschrijving die Salen en Zimmerman bieden (zie 2.0). Het concept kwam dusdanig onder vuur te liggen dat Eric Zimmerman zelf het nodig achtte om de (vaak formalistische) verwarring op te helderen. Hij stelt dat in de magische cirkel simpelweg nieuwe betekenissen ontstaan als oorzaak en gevolg van het spelen van een spel en dat er niemand is die vast houdt aan ondoordringbaarheid ervan (Zimmerman 2012).

Het is niet mijn doel om het bestaan van de magische cirkel te bewijzen of ontkrachten. In navolging van Juul en Zimmerman erken ik de magische cirkel als *handvat* om de scheidingslijn tussen spel en werkelijkheid aan te duiden en hoewel Montola, Stenros en Waern er voor hadden kunnen kiezen om de magische cirkel niet in hun definitie te gebruiken, geeft het feit dat ze dit wél doen aan dat de metafoor nog steeds van waarde is. Sterker nog, deze metafoor kan gebruikt worden om nog een eigenschap van STG's te verduidelijken. In de context pervasive games wordt de dynamische eigenschappen van de cirkel op verschillende manieren omschreven, waarvan ik er twee wil behandelen. Aan één zijde staan Montola, Stenros en Waern, die in hun definitie van pervasive games stellen dat deze de magische cirkel 'uitbreiden' en hanteren hier 'to expand' voor (2009 12). De implicatie

hiervan is dat de cirkel rekbaar is en als een olievlek uit kan dijen over tijd en ruimte om deze bij de spelwereld te betrekken. Een andere manier om de cirkel te benaderen wordt uitgewerkt door Nieuwdorp, geïnspireerd door Erving Goffman. Zij ziet de cirkel eerder als doordringbaar en maakt de vergelijking met een membraan dat doorgang toestaat van beide kanten (2005 6-7). Ook Montola, Stenros en Waern gebruiken gelijksoortige termen, zoals “porous” en “blurry”, terwijl ze de term “expansion” toch doortrekken als ze het domein van pervasive games beschrijven (2009 22).

Het discours dat zij hanteren is dus enigszins incoherent, maar juist die verscheidenheid leidt wel tot de vraag hoe de magische cirkel toepasbaar is op STG's. Naar aanleiding hiervan wil ik de membraan-metafoor doordrukken en bepleit ik dat er een inwaartse en uitwaartse stroomrichting van informatie mogelijk is voor tijd, ruimte en spelers. Montola, Stenros en Waern geven zelf al aan dat er richtingsverkeer is tussen spel en realiteit. Zo stellen ze dat pervasive games het plezier van een spel naar het echte leven kunnen brengen en tegelijkertijd de spanning van de onmiddellijkheid en voelbaarheid van het echte leven in de game op kunnen nemen (2009 21). Ook Nieuwdorp spreekt over tweerichtingsverkeer, maar doelt hiermee op het binnentreden en verlaten van de magische cirkel bij ludische “encounters” (2005 6-7). Ik wil dit tweerichtingsverkeer juist betrekken op het speldomein binnen de magische cirkel en de ruimtelijke, temporele en sociale elementen die daar buiten liggen. Als de magische cirkel als statisch en poreus beschouwd wordt, betekent dat dat het speldomein en die drie elementen dynamisch worden en van positie verschuiven. Bij ‘conventionele’ pervasive games houdt dit een uitwaartse stroom in, die vanuit het speldomein een ludische laag van fictie over de drie elementen heen projecteert. STG's draaien dit proces echter om; middels de inwaartse stroom van gamification wordt juist de non-fictie van de realiteit opgenomen in het speldomein. Deze vorm van gaming absorbeert dus een dimensie van de realiteit als uitgangspunt om de gameplay omheen te bouwen en biedt een gekwantificeerde reflectie van de echte wereld. Dit komt overeen met een van de primaire functionaliteiten van STG's: datavergaring.

(3.0) *Self-Tracking als Pervasive Surveillance*

Aan de hand van de magische cirkel en een plaatsing in het veld van pervasive games kan beargumenteerd worden dat STG's een nieuwe vorm van gaming constitueren. De technologie er achter is echter nog nauwelijks belicht en daarom wordt de ludische zijde van STG's wordt in dit hoofdstuk even achterwege gelaten. Elke paragraaf wordt met een analyse van SUPERBETTER afgesloten binnen de respectievelijke context van die paragraaf om de affordances voor pervasiveness en surveillance van STG's te illustreren. Die STG is exemplarisch om aan te tonen dat pervasive technology niet per sé essentieel is voor STG's als gamevorm, maar wel een impuls kan geven die leidt tot een bredere culturele acceptatie en ingebruikname van self-tracking als activiteit en als vorm van gaming (cf. Wolf 2010). De kwantificatie van reële levensdimensies en de digitale opslag daarvan leidt echter ook tot nieuwe mogelijkheden in het surveillance-spectrum. Informatie die tot dusver niet inzichtelijk was, is middels self-tracking geconcretiseerd en terug te vinden voor eenieder die zichzelf hier toegang toe kan verschaffen—zij het dankzij bewuste toestemming van de eigenaar van de data, contractuele achterdeurtjes of hacking. Een dergelijke zichtbaarheid voor de buitenwereld kan verregaande gevolgen hebben, aldus de European Network and Information Security Agency. Zij waarschuwen voor “risks such as psychological damage, related to discrimination, exclusion, [...] feeling continuously under surveillance (paranoid behaviour), peering into other people’s life etc.” (ENISA 7). In dit hoofdstuk wordt aandacht geschonken aan wat pervasive technology precies is, hoe het surveillance toestaat en hoe beide fenomenen terugkomen in STG's.

(3.1) *Pervasive Technology*

Zowel in het onderzoeksveld van informatica als dat van game studies blijkt de term ‘pervasive’ ambigu geïnterpreteerd te worden, dus is een uitwijding gerechtvaardigd. Vooropgesteld dient er een onderscheid gemaakt te worden tussen de pervasive *effecten* van technologie en technologie die pervasive *is*. Een goed voorbeeld van technologie met pervasive effecten is luchtvaart; de effecten van de nieuwe mobiliteit die het realiseert, zijn duidelijk doorgedrongen in onze levens, individueel én onze samenleving, maar het eigenaarschap van de technologie (of eigenlijk de verzameling aan technologieën) zelf is voorbehouden aan een kleine groep specialisten, in dezen luchtvaartmaatschappijen en de vermogende elite. Pervasive technology dringt echter zelf door in de maatschappij én heeft pervasive effecten. Deze technologie is meer diffuus, minder context-specifiek en bedoeld als “democratisch”: iedereen zou het

moeten kunnen gebruiken én bezitten en uiteindelijk zal het elk aspect van ons leven beïnvloeden (Brenner 2005 669-671).

Deze definitie volstaat niet om de aard van self-tracking apparatuur bloot te leggen. In haar artikel *The Pervasive Discourse: An Analysis* wijdt Nieuwdorp uit over de verschillen tussen pervasive en ‘ubiquitous’ ofwel alomtegenwoordige dataverwerking. Hoewel deze termen regelmatig met elkaar worden verward, hebben ze wel degelijk een andere betekenis en zijn beide van toepassing op self-tracking technology. Nieuwdorp brengt de alomtegenwoordigheid van dataverwerking terug naar twee definiërende eigenschappen: de locatie en vorm van de technologie. Alomtegenwoordige technologie is dusdanig klein en autonoom dat deze in elke relevante context fysiek geplaatst kan worden en actieve interactie ermee geminimaliseerd is, ook wel ‘calm technology’ genoemd (2007 6). Pervasive technology kan daarentegen gekarakteriseerd worden als technologie die in potentie altijd en overal toegang verschaft tot informatie (7-8). Ubiquitous en pervasive technology hebben dan ook een sterke connectie en overlap met the Internet of Things (IOT), door de U.S. National Intelligence Council gedefinieerd als “the general idea of things, especially everyday objects, that are readable, recognizable, locatable, addressable, and controllable via the Internet—whether via RFID, wireless LAN, wide-area network, or other means” (als geciteerd in Swan 2012 217-218). Technologie- en wetenschapsfilosofe Melanie Swan stelt dat het aantal apparaten dat verbinding maakt met het internet al in 2008 het aantal internetgebruikers overschreed, met een verwachting dat in 2020 dit aantal apparaten de vijftig miljard behaalt. Om de IOT-markt uiteen te zetten herkent ze drie categorieën: het monitoren en beheren van controleerbare waarden in huizen en gebouwen, transportatie-applicaties en, als laatste, self-tracking voor gezondheid en het monitoren van de persoonlijke omgeving (ibid.).

Om duidelijk te maken wat mogelijke vormen van pervasive technology als self-tracking technology zijn, kunnen twee classificaties onderscheiden worden; het type apparaat en de dimensies die het inwint. Daarnaast verschillen de apparaten ook in hoe de ingewonnen dimensies gepresenteerd worden aan de gebruiker. De affordance om droge informatie te tracken en in te zien leidt tot zelfkennis, het contextualiseren van die informatie leidt tot zelfontdekking en het overgaan tot actie om resultaten te boeken leidt tot zelfverbetering (Trickler 2013 201). In onderstaande tabel is overzichtelijk gemaakt hoe Christopher Trickler, Master in computerwetenschappen, pervasive technology classificeert (ibid.).

<i>Type</i>	<i>Dimensie</i>	<i>Applicatie</i>
◆ Mobiel	◆ Biometrie	◆ Zelfkennis
◆ Draagbaar	◆ Stemming	◆ Zelfontdekking
◆ Plaatsbaar	◆ Perceptie	◆ Zelfverbetering
◆ Consumeerbaar	◆ Gedrag	
◆ Implanteerbaar		

Trickler besteedt hierbij echter geen aandacht aan de interface waarmee de human-computer interaction (HCI) tot stand komt. De interface is wel degelijk relevant, omdat deze voor een groot deel de functionaliteit en daarmee het gebruiksgemak en pervasivens van de technologie bepaalt. Vanuit de gebruiker beredeneerd kan de interface passief zijn (zoals bij ubiquitous computing), actief of hybride. Neem de Samsung Gear 2, een in april 2014 gelanceerde smartwatch. Met als technologie-type 'draagbaar' maakt dit horloge het mogelijk om dimensies in te winnen als perceptie (camera), gedrag (accelerometer en gyroscoop) en biometrie (hartslagmeter). Doordat het apparaat suggesties biedt op het gebied van fitness op basis van de verworven informatie, bevindt het zich in het derde niveau van applicatie: zelfverbetering. Per functionaliteit verschilt de wijze van interactie wel. De hartslagmeter kan passief door blijven lopen, terwijl de foto- en videofuncties van de camera nog altijd manueel geactiveerd moeten worden.

Meer conceptuele self-tracking applicaties zoals SUPERBETTER, die nu uitgaan van een actieve invoering van data, zouden zeer gebaat zijn bij passieve datavergaring. Soms is dit ook technologisch mogelijk, maar in de meeste gevallen niet. De Power-up "Got a Block? Walk Around It!" kan via het op de meeste smartphones aanwezige GPS passief ingewonnen worden. De Power-up "Chug a Glass of Water" is echter afhankelijk van actieve invoering (en eerlijk spel). In de praktijk is SUPERBETTER echter volledig afhankelijk van manuele input. Dit terwijl de iPhone 4 (en daarmee vele smartphones van die generatie en later) naast GPS beschikken over meerdere inputs die passief kunnen fungeren: een digitaal kompas, gyro- en versnellingsmeter, nabijheids- en lichtsensoren en natuurlijk de camera en microfoon. De Samsung Galaxy S5 beschikt zelfs over een gebarensensor, hartslag- en barometer.

(3.2) *Self-Tracking als Surveillance*

Trackers op websites brachten surfgedrag al in kaart en social networking sites wonnen persoonlijke voorkeuren en statusupdates van gebruikers in. Nu vergroten self-tracking applicaties, het bijbehorende kwantificatieproces en de achterliggende technologie niet alleen de mogelijkheden van surveillance, maar maken ze het ook meer pervasive:

The era of Big Data is propelled not only by *in situ* technologies such as security cameras and ATMs, but, perhaps more importantly, by smartphones. Using an app to find a parking space in San Francisco could leave a trace of activity – one's location at a certain time – that could be used by police and, more often, by businesses interested in predicting and shaping one's buying behavior. Thus we become accomplices in our own constant, pervasive surveillance. (Pimple 2014 6)

Voorheen kon alleen gegist worden naar concrete waarden achter een hardlooproute, eetpatronen, fysieke gezondheid of gemoedstoestand. Nu treden harde cijfers toe tot het digitale domein, verliezen deze waarden dusdanig hun vluchtigheid en bieden ze nieuwe mogelijkheden voor toezichthouding. Kwantificatie is immers afhankelijk van datavergaring en “data collection is directly enrolled in altering behaviour, and as such, quantification is a surveillance apparatus” (Whitson 2013 167). De gekwantificeerde data zijn direct klaar voor inzage en gebruik voor tweede en derde partijen, afhankelijk van wat voor datastroom de technologie toestaat. Het is niet vreemd dat de verzamelde data in de cloud terechtkomen, zij het een open cloud of die van de aanbieder van het pervasive platform. Volgens Wolf is dit juist wenselijk omwille van big data computation, maar als de data worden gedeeld met, doorverkocht aan of gehackt door een derde partij, kan surveillance volgens critici onvoorziene consequenties hebben (2010). Trickler stelt dat “the benefits of self-monitoring are appealing, but their affects on society are not yet fully realised” (2013 200). Gebruikers kunnen onderling een fanatieke competitie ontwikkelen en de algemene houding tegenover persoonlijke informatie kan zodanig verschuiven dat het resulteert in ongevoeligheid en onverschilligheid (ibid.). En inderdaad, instanties nemen meer vrijheid om gebruik te maken van de pervasive mogelijkheden van technologische platformen. Zo bracht Facebook in februari 2014 een update uit voor hun Messenger Android-app met een aantal nieuwe permissies: het uitlezen van agenda’s, tekstberichten (SMS en MMS) en het maken van foto’s, video- en audio-opnames zonder dat de gebruiker daarvan op de hoogte hoeft te zijn (Smith 2014).

Hoe kan SUPERBETTER dan gesitueerd worden in de context van pervasive surveillance technology? Zoals in de vorige paragraaf werd uitgelegd maakt de game gebruik van de iPhone 4 en latere generaties, hardware die uitgebreide pervasive input-affordances kent, maar niet toepast. Zoals besproken in de context van pervasive gaming definieert technologie de pervasiveness van SUPERBETTER niet—eerder faciliteert de interpersoonlijke inzage van privégegevens. Toen de webapplicatie en IOS-app uitkwamen, bracht dit echter wel een aantal nieuwe affordances en constraints met zich mee op het gebied van surveillance. Als Lyons definitie van surveillance (zie o.o) toegepast wordt op SUPERBETTER blijkt het een relevante en interessante casus. Inderdaad ligt de focus van de Ally op persoonlijke gegevens van een specifiek individu, de Hero. Inderdaad zit er een systeem achter de opzettelijke aandacht voor deze details, in de vorm van de affordances van SUPERBETTER. En inderdaad kent dit proces een routine, al wordt routine eerder aangemoedigd in de vorm van de Rock-skill dan dat deze vanzelfsprekend is. Ook de doelstellingen van beïnvloeding en richtinggeving jegens de Hero zijn aanwezig—afhankelijk van hoe zelfdestructief de Challenge en Bad Guys van de Hero zijn kan wellicht zelfs van bescherming gesproken worden. Termen als beïnvloeding, richtinggeving en bescherming brengen ons tot de machtsverhoudingen in STG’s als SUPERBETTER; in hoeverre zijn die evenredig of symmetrisch? Om dat te analyseren is de Panopticon-metafoor bruikbaar, evenals het Information Flux Model van Bossewitch en Sinnreich, dat zij op die metafoor gebaseerd hebben.

(3.3) Self-Tracking als Panopticon

In hun Information Flux Model zetten Bossewitch en Sinnreich, wetenschappers met een achtergrond in filosofie, journalistiek en communicatie, verschillende types interpersoonlijke informatiestromen uiteen:

1. “Positive information flux”: het subject ‘lekt’ informatie en anderen hebben daartoe meer toegang dan het subject tot informatie over hen,
2. “Negative information flux”: het subject heeft meer toegang tot informatie over anderen dan anderen tot informatie over het subject,
3. “Neutral information flux”: een evenredige toegang tot informatie, wat Bossewitch en Sinnreich ook wel “total transparency” noemen (2012 228).

Gebaseerd op deze “fluxes” stellen ze acht communicatiestrategieën voor, variërend van “traditional panopticon” tot “off the grid” en “black hole” (2012 230-236). De relevante affordances en constraints van SUPERBETTER voldoen aan het criterium van het traditionele Panopticon-model, de “positive information flux” vanuit het subject (230). Anders gezegd betekent dit dat er een grotendeels eenzijdige informatiestroom vanuit de Hero richting de Ally ontstaat. De Ally heeft toegang tot alle Resilience-gerelateerde informatie van de Hero en andersom vrijwel niet.

In een welkomstbericht aan nieuwe Allies wordt hen zelfs een affordance van totale transparantie beloofd: “When you log in, you’ll be able to see everything your friend is doing to get SuperBetter” (SuperBetter Labs 2012). Afgezien van de notities die de Hero bijhoudt in het Secret Lab, klopt dit ook. Vanuit het perspectief van de Hero wordt de positive information flux gekenmerkt door constraints. Voor hem of haar zijn slechts de Secret Identity, profielafbeelding, gebruikersnaam en aanmeldingsdatum van de Ally zichtbaar. Daarnaast zijn de surveillerende activiteiten door de Ally en de frequentie daarvan voor de Hero onverifieerbaar. Surveillance door de Ally wordt alleen kenbaar gemaakt als deze interacteert met het profiel van de Hero. Hiertoe zijn verschillende mogelijkheden. De positive information flux is zo ontworpen dat de Ally actief informatie naar de Hero kan versturen in de vorm van suggesties voor Quests en Power-ups, Achievements kan toekennen, wall-posts kan plaatsen en activiteiten van de Hero kan liken. Voor de Hero is het echter zo goed als onmogelijk om direct en actief informatie te versturen naar de Ally middels het platform. Om actief te communiceren met de Ally via SUPERBETTER kan de Hero alleen een bericht plaatsen op de eigen wall, in de hoop dat de Ally dit oppikt. Gevolg van deze constraint is dat de Hero hiermee gedwongen wordt een ander communicatiekanaal te zoeken.

De gelijkenis met Bentham's gevangenis op het niveau van sociale surveillance is treffend, op een paar verschillen na. Deze worden wederom geïllustreerd aan de hand van SUPERBETTER, maar zijn ook toepasbaar op het merendeel van de huidige STG's. Ten eerste is de speler natuurlijk geen gedetineerde en is deelname aan SUPERBETTER vrijwillig, met de hoop of verwachting dat het de speler ten goede komt (Humphreys 2011: 577). Ten tweede wordt getoond aan het principe dat macht zichtbaar en onverifieerbaar dient te zijn (Foucault 1975: 204). In de Panopticon vertaalde zich dit naar de voor gedetineerden immer zichtbare, centrale zuil waar de surveillanten zich in bevonden en de onmogelijkheid om te zien of er daadwerkelijk gesurveilleerd werd, zodat de gedetineerde daar altijd rekening mee hield en daar diens gedrag op aan paste. In SUPERBETTER wordt het bewustzijn dat een Ally op elk moment toezicht zou kunnen houden, niet op continue wijze visueel ingeprint. Tegelijkertijd worden Allies middels de Rock-skill aangemoedigd om wél kenbaar te maken dat zij de voortgang van de Hero volgen. Dit betekent voor de Hero geen directe verifieerbaarheid, maar kan er wel toe leiden dat de Hero een patroon ontdekt in het surveillancegedrag van de Ally. Dit zou de werking van de originele Panopticon deels teniet doen. En ten derde een verschil dat de sociale surveillance in SUPERBETTER fundamenteel ondermijnt: het is voor de Ally haast niet mogelijk om met zekerheid te weten of opdrachten zijn uitgevoerd door de Hero. De kracht van de originele Panopticon ligt voor een deel in de statische positie en constante zichtbaarheid van de gevangene. Als de Ally echter niet fysiek aanwezig is bij het vervullen of verslaan van een Quest, Power-up of Bad Guy, is niet te verifiëren of dit echt gebeurd is. De manuele, actieve input die nodig is om digitale Resilience-punten te behalen staat hier namelijk los van. SUPERBETTER biedt dus veel ruimte voor appropriation en daarmee vals spel—de game staat of valt met oprechte deelname en de juiste motivatie. Zoals eerder gezegd dient self-tracking dan ook één voornaam doel en dat is hoe Franklin en Wolf het voor ogen hadden: veranderingen in ons dagelijks leven die de gebruiker zelf na wil streven.

(4) Self-Tracking Games als Persuasive Computation

Eerder werd al aangetoond dat het nastreven van reële doelen middels games niets nieuws is. Ook het gebruik van games om de eigen vaardigheden te verbeteren komt vaker voor—denk aan een chirurg die gamet om diens fijne motoriek te trainen. Dat games self-tracking centraal stellen, hun spelers zich overgeven aan de pervasive en surveillerende functionaliteiten daarvan en deze inzetten om hun eigen gedrag positief en direct te beïnvloeden, is daarentegen een nieuw fenomeen. Ontologisch gezien leenden computergames zich al bij uitstek voor tracking: in een virtuele wereld is elke handeling waarneembaar, kwantificeerbaar, op te slaan en ogenschijnlijk direct klaar voor analyse en terugkoppeling. Het is dan ook niet vreemd dat steeds meer designers en academici het verband leggen tussen reële self-tracking en games (cf. Fogg 2003; Lockton 2012; McGonigal 2011; Swan 2012; Whitson 2013). Pervasive self-tracking technology maakt het mogelijk reële handelingen om te zetten naar binaire taal, daarmee de virtuele dimensie te betreden en de kracht van play in te zetten om gedragsbeïnvloeding te bewerkstelligen. Tegelijkertijd is de interactie tussen mens en computer, een centraal element in computergames als medium, de factor die technologie een hoger niveau van overredingskracht kan toebedelen, met een beoogde verandering in gedrag of houding als uitkomst. Of het nu om een propagandapamflet of televisiereclame gaat, media worden al tijden lang gebruikt om individuen te beïnvloeden in hun gedrag en houding, maar overredingstechnieken blijken het meest effectief wanneer deze interactief zijn en de feedback van het subject betrekken in de methodiek (Fogg 2003 6). Swan stelt: “Perhaps the most challenging end goal (the ‘holy grail’ outcome) of IOT tracking is lasting behavior change” (2012 240). Fogg noemt technologie die met deze doelstelling is ontworpen “persuasive technology” (2003 1).

Ondanks dat de termen op elkaar lijken, zijn pervasive technology en persuasive technology niet hetzelfde, maar sluiten ze elkaar ook niet uit. In dit hoofdstuk zal blijken dat de pervasiveness van een technologie bij kan dragen aan de persuasiveness van die technologie. In principe is het in veel gevallen echter niet passend om te spreken over ‘persuasive technology’ en is ‘persuasive computation’ accurater. Persuasiveness is namelijk niet inherent aan technologie in de brede zin van het woord, maar aan de applicatie waarvoor die technologie als platform dient (2008 15). In die zin is het mogelijk en dus niet verplicht om persuasive computation te draaien op pervasive technology. Zo is een smartphone een voorbeeld van wat Fogg persuasive technology zou noemen en eveneens van pervasive technology, hoewel de smartphone zelf bezit geen overredingskracht. Een STG als SUPERBETTER, de computatie die speelbaar is óp de smartphone, is het component dat zich richt op een specifieke gedraging en daar invloed op uitoefent. Hoewel computatie niet per sé een digitale activiteit is en ook

analoog uitgevoerd kan worden, zal in dit hoofdstuk blijken dat er wel een sterke band is tussen de technologie en de computatie. De technologie verleent immers affordances—vaak op het gebied van pervasiveness—aan de computatie, waardoor de mogelijkheden voor persuasiveness significant toenemen. Om aan te tonen hoe persuasiveness in de kern van STG's is geworteld, wordt Foggs captology-theorie ingezet. Hij benadert de “computer as persuasive technology” op drie manieren: als medium, sociale actor en instrument (Fogg 2003 23-27). Fogg ontwaart zeven ‘persuasive modes’ van de computer als persuasief instrument. In de volgorde waarin ze hierna behandeld worden zijn dat ‘tunneling’, ‘tailoring’, conditionering, suggestie, reductie, self-monitoring en surveillance (32). Deze modi worden in drie aparte paragrafen gegroepeerd en behandeld op twee niveaus: hoe ze gebruikt worden in conventionele computergames en hoe ze gebruikt worden in STG's, geïllustreerd aan de hand van de casus. Aan het einde van dit hoofdstuk worden STG's als persuasive games afgezet tegen persuasive games zoals Ian Bogost die interpreteert om de laatste nuances aan te brengen en de corpus van deze thesis af te sluiten.

(4.1) *Persuasiveness in Games*

Als gekeken wordt naar conventioneel spelontwerp in reeds bestaande computergames, wordt snel duidelijk dat er al uitgebreid gebruik wordt gemaakt van persuasive modes. Dit is het sterkst terug te vinden in MMORPG's zoals WORLD OF WARCRAFT. Met een speelduur van honderden uren zijn dat soort games er op ontworpen om spelers zo lang mogelijk laten spelen en zo vaak mogelijk laten terugkeren naar de virtuele wereld. Volgens Barr et al. speelt de relatie tussen speler en avatar hier een centrale rol in. Zij beschrijven een ontwikkelingscyclus die de basis vormt voor welzijn in dit genre en die ze door willen trekken naar menselijk welzijn:

1. Taking *action* through the avatar in the world and gaining *resources*;
2. Using the resources to directly *upgrade* the avatar;
3. Taking *further*, more effective, action through the upgraded avatar. (Barr et al. 2006 97)

Aan de hand van deze cyclus kunnen drie modi uitgelegd worden. Deze zijn eveneens terug te vinden in SUPERBETTER, dat duidelijk terminologie en structuur ontleent aan conventies die in dat veel computergames de boventoon voeren (Quests, Power-ups, Heroes, Allies, Bad Guys, enzovoorts). Om de ontwikkelingscyclus van Barr et al. op deze STG te projecteren is het wel een voorwaarde om de cyclus figuurlijk te interpreteren en de speler op de plek van de avatar te plaatsen. In STG's is er namelijk geen avatar als intermediair tussen de speler en de spelwereld, maar belichaamt hij of zij zelf de aansturende én uitvoerende macht. Om Foggs

persuasive modes te behandelen, kan het beste begonnen worden bij het begin: het starten van een nieuw spel.

RPG's, en zeker MMORPG's, worden vaak gekenmerkt door een overvloed aan keuzes op verschillende vlakken. Hierbij kan gedacht worden aan character creation of aan een grote open wereld waarin de speler grote bewegingsvrijheid heeft. Als de speler aan een nieuwe playthrough begint en de eerste acties onderneemt, worden die keuzes meestal sterk beperkt, of in ieder geval stapsgewijs gepresenteerd. Dit is een persuasive mode die Fogg 'tunneling' noemt (2003 34-36). Door tunneling toe te passen, wordt het voor spelers makkelijker om een complex proces te doorlopen, terwijl de designers veel controle behouden over de gebruikerservaring (ibid.). Deze modus wordt ook in SUPERBETTER gehanteerd. Voordat er gespeeld kan worden, wordt tunneling ingezet door de speler één Challenge en Epic Win vast te laten stellen—zo wordt een wellicht overweldigende problematiek behapbaar gemaakt. Tevens worden de speler Quests aangedragen, een (aanvankelijk) overzichtelijk aantal opdrachten dat de speler op korte termijn kan vervullen, tevens te zien als "micro goals" (Campbell et al. 2008 250). Deze zijn over het algemeen uitvoerbaar en bieden toch een marginale uitdaging (ibid.).

Wanneer een uitdaging overwonnen is, wordt de speler vrijwel altijd beloond met de "resources" die vernoemd worden in de ontwikkelingscyclus. De vertoning van gewenst gedrag opvolgen met 'positive reinforcement' wordt 'conditionering' genoemd (Fogg 2003 49-53). Bij voltooiing van een Quest in een RPG kan de speler meestal rekenen op extra ervaringspunten, valuta, bijzondere voorwerpen of voortgang in het spelverloop in de vorm van nieuwe gebieden en/of narratieve segmenten die doorlopen kunnen worden. Al deze beloningen bieden nieuwe mogelijkheden voor een sterkere avatar. Dit geldt eveneens voor de speler van SUPERBETTER: naast Resilience-punten, -levels en nieuwe Quests verdient de Hero "Moves" en "Secret Files".⁴ Moves, beschreven als "tricks you can use to get stronger", variëren van bewustwording tot kalmeringstechnieken en handelingen die probleemoplossend denken faciliteren (SuperBetter Labs 2012). Ondersteund door Secret Files die de wetenschap achter de truc uitleggen, kunnen deze vervolgens worden ingezet om SUPERBETTER efficiënter te spelen en meer kans van slagen te geven. Het design is dusdanig opgezet dat de speler niet alleen virtuele beloningen toebedeeld worden, maar ook leert dat het vervullen van deze opdrachten echt goed voor hem of haar is en zich hier beter door gaat voelen. Hiervan zijn de Resilience-punten een gekwantificeerde representatie: "most people generally start to notice a real difference between 100 and 150 points" (SuperBetter Labs 2012).

Met een aangesterkte avatar wordt de ontwikkelingscyclus voortgezet en is de speler in staat om activiteiten aan te gaan die meer uitdagend zijn. In digitale RPG's wordt de moeilijkheidsgraad van het spel over het algemeen op twee manieren geschaald. De eerste,

⁴ Allies verdienen alleen Skill-punten.

doch minst voorkomende manier is de “Dynamic Difficulty Adjustment” (DDA), technieken waarmee computergames zichzelf automatisch aanpassen om aan te sluiten op het vaardigheidsniveau van de speler (Jennings-Teats, Smith en Wardrip-Fruin 2010 1-2). In digitale RPG’s wordt de inzet van DDA echter niet bepaald toegejuicht. De ontwikkelingscyclus toont op krachtige wijze het belang van het geleidelijk aansterken van de avatar aan, terwijl DDA’s die praktijk overbodig maken. Gevolg hiervan kan zijn dat als de speler er voor kiest om diens avatar niet te upgraden, de tegenstanders op een gelijksoortig niveau blijven en eindbazen even krachtig zijn als introducerende vijanden (Tolentino 2008). Daarom is een statische moeilijkheidsgraad vaker van toepassing in digitale RPG’s. Sommige gebieden en opdrachten zullen te moeilijk zullen zijn, maar het voltooiën van centrale Quests levert meestal genoeg resources op om op het juiste krachtniveau te komen. Een goede verhouding tussen uitdaging en haalbaarheid in een game is te vertalen naar Foggs persuasieve mode ‘tailoring’: gameplay die op maat is van een individuele speler. Dit kan dus betekenen dat het niveau zich naar de speler vormt of dat het niveau dusdanig moet zijn dat de speler zich daar naar kan vormen. SUPERBETTER bedient zich van beide insteken. De speler kan enerzijds zelf elementen aanmaken die bij zijn problematiek én huidige Resilience passen. Anderzijds kunnen bestaande Power Packs geïnstalleerd worden die aansluiten op de problematiek en toenemend uitdagender worden.

(4.2) Pervasive Persuasiveness in Games

Bij het bespreken van suggestie en reductie bewegen we verder weg bij de vergelijking met computergames en worden de pervasiveness en affordances van de smartphone versus die van de desktopcomputer of laptop relevant. Met de persuasieve mode ‘suggestie’ doelt Fogg op het suggereren van een specifieke gedraging op het daarvoor geschikte moment (2003 41-44). Doel hiervan is om bij de gebruiker de vraag op te roepen of hij of zij de suggestie aanneemt en een aanpassing wil maken, of juist het huidige gedrag voort wil zetten (ibid.). SUPERBETTER biedt hiervoor wee affordances: een email (computer en/of smartphone) of een push-notificatie (smartphone), beiden op een door de Hero te bepalen tijdstip. Als de Hero geen smartphone bezit is de Hero afhankelijk van de mogelijkheid om diens mail te openen om aan SUPERBETTER herinnerd te worden. Smartphonegebruikers hebben hierdoor een groot voordeel; middels de in potentie constante internetverbinding en mobiele formaat van de smartphone komt de push-notificatie vrijwel altijd op het beoogde moment aan bij de speler. Vervolgens is er een directe connectie met reductie, het minimaleren van interactie om complexe handelingen te versimpelen (33-34). Door de push-notificatie te activeren komt de speler direct op de “To Do” sectie van de app aan—een affordance die in schril contrast staat met het aantal handelingen dat nodig is via de herinneringsmail op de computer. Als de speler überhaupt al in de buurt is van een computer dient deze een emailapplicatie te openen, naar de webapplicatie van SUPERBETTER te surfen en in te loggen. Cookies worden niet toegestaan, dus

moet de speler diens login-gegevens in typen. Daar staat tegenover dat de optie om in te loggen met een Facebook-account het aantal handelingen enigszins reduceert. Op het forum van SUPERBETTER wordt dan ook duidelijk hoe belangrijk spelers het vinden om deze game op een smartphone te kunnen spelen. Sommigen hebben geen computer, anderen kampen met fysieke beperkingen (RSI, MS) die hen belemmeren om met een computer te werken en weer anderen willen het tijdens hun werkpauses gebruiken terwijl hun werkcomputers de site afschermen (SuperBetterFeedback 2012). Een mobiele versie van de website is er niet en veel gebruikers ervaren de site met haar uitgebreide user-interface op een smartphone daarom als onwerkbaar (ibid.).

Terugkerend naar Foggs modi is geen van de vijf besproken elementen inherent aan games als medium. Eerder zijn het toepassingen van persuasiveness in goed spelontwerp. Dit geldt echter niet voor self-monitoring. In deze persuasive mode houdt de gebruiker/speler toezicht op eigen attitudes en gedragingen om een vooraf bepaald doel te behalen, aldus Fogg (2003 44-46). Om duidelijk te maken hoe self-monitoring een wezenlijk onderdeel is van gaming, kan dit afgezet worden tegen de eerder bespreking raid mods die worden toegepast in WORLD OF WARCRAFT. Hiermee wordt direct een nuance aangebracht die Fogg zelf over het hoofd ziet wanneer hij self-monitoring en self-tracking in één adem noemt. Zijn omschrijving van het doel van self-monitoring als persuasive computing technology is “to eliminate the tedium of tracking performance or status” (44). Met andere woorden: met self-monitoring technology kan voortgang getrackt worden, wat niet onwaar is. Het verschil tussen self-monitoring en self-tracking is subtiel, maar wel significant. Self-monitoring in games vindt zijn uiting in het actief volgen van de eigen status in het spel, met uiteraard als doel om het spel tot een succesvol einde te brengen. Wederom is de feedback in de vorm van de levensbalk een goed voorbeeld. Deze informatie wordt gebruikt om te bepalen wat voor effect het vertoonde gedrag heeft op de voortgang; als de levensbalk tijdens het vervullen van een Quest te snel leeg is, kan de speler zich afvragen of hij of zij wel een adequate tactiek hanteert of misschien terug moet komen als de avatar elders meer resources heeft vergaard. Dit strookt met Foggs beschrijving van self-monitoring. Self-tracking, daarentegen, biedt in de vorm van de raid mod de mogelijkheid om cumulatieve statistieken in te zien, zoals de totale hoeveelheid schade die een speler heeft opgelopen of uitgedeeld. Het verschil is dus dat self-monitoring inzicht geeft in de status van een vluchtig moment, waar self-tracking een representatie biedt van de status over een langere periode. Zo beredeneerd kan gesteld worden dat self-tracking als vorm van logging voortkomt uit de metingen van self-monitoring. In het nastreven van gedragsbeïnvloeding is self-tracking is constructiever door het overzicht dat het biedt op prestaties van het heden, maar ook hoe die zich verhouden tot prestaties in het verleden.

Self-monitoring en self-tracking hebben een sterke connectie met Foggs laatste persuasive mode, ‘surveillance’, als het subject niet de enige is die diens status of voortgang volgt. Fogg definieert surveillance technology als “any computing technology that allows one party to monitor the behavior of another to modify behavior in a specific way” (2003 46). Hij stelt wel

als voorwaarde dat de surveillance onverholen dient plaats te vinden om effectief te zijn—een eigenschap die sterk doet denken aan de centrale zuil in de Panopticon, die het automatisch functioneren van macht moet induceren. In deze vergelijking steekt, zoals eerder, het verschil tussen vrijwillige en onvrijwillige deelname de kop op. En weer verzaakt Fogg om dit onderscheid duidelijk te onderkennen, terwijl dit voor het subject een bekrachtigende gebruikerservaring om kan doen slaan in een disciplinaire. Een voorbeeld van vrijwillige surveillance zijn de eerder genoemde raid mods die in WORLD OF WARCRAFT worden toegepast (al is dit problematisch door de kans op uitsluiting bij onwelwillendheid om hier in mee te gaan) en natuurlijk STG's met surveillerende functies zoals SUPERBETTER. Via deze weg legt de gebruiker zichzelf een sociale motivatie op en zet peer pressure in voor eigen gewin (Moraveji 2011 1592). Onvrijwillige surveillance is bijvoorbeeld soms terug te vinden op de werkvloer, waar leidinggevenden het surfgedrag van werknemers controleren, teneinde de productiviteit te vergroten. De gelijkenis tussen tracking als persuasive technology en Foucaults Panopticon-metafoer is treffend: openlijke observatie met de potentie om te belonen of bestraffen om gedragsverandering teweeg te brengen. In die zin is de origine van de metafoer, Benthams gevangenis, een uiting van een persuasive technology. Fogg merkt in een voetnoot terecht op dat deze persuasive mode meer naar CMC neigt dan naar HCI, maar omdat technologie en interactiviteit een essentiële rol spelen in de feedbackloop beoordeelt hij dit toch als persuasive technology (2003 57).

Ik ondersteun zijn kanttekening, zij het niet vanwege de generieke redenering. Ten eerste kan beredeneerd worden dat als Fogg de computer de rol van sociale actor toeschrijft, de computer tevens als surveillant kan fungeren (2003 26-27). Net als een reële tweede partij is een computersysteem in staat om (op rigide wijze) van positieve en negatieve feedback te voorzien en zelfs gedrag te belonen of bestraffen. Meerdere theoretici zien eenzelfde gelijkenis met de Panopticon: de technologie functioneert als inspecteur en de gebruiker is 'gevangen' in het technologische raamwerk (Jespersen et al. 2007 114). Ten tweede hoeft de feedbackloop niet per sé gesloten te worden door de reële tweede partij om effectief te zijn, zolang de kans op consequenties voor het vertoonde gedrag blijft bestaan in de gedachten van het subject. Daarnaast kan het eerder genoemde Hawthorne effect een factor zijn. Fogg stelt zelf al dat juist het bewustzijn van het subject dat het gemonitord wordt de sleutel is tot effectieve gedragsbeïnvloeding—vandaar ook de voorwaarde van onverholendheid van de surveillance (2003 46). Daar staat tegenover dat hoewel deze persuasive mode effectief kan zijn, het subject naar eigen inzicht kan stoppen met het beoogde gedrag zodra de surveillance stopt, zeker in het geval van onvrijwillige surveillance. Fogg noemt dit “public compliance without private acceptance”, of in de woorden van H.C. Keller, “compliance versus internalization” (49; zoals geciteerd in *ibid.*).

(4.3) *De Problematiek van Zelf-Surveillance*

Parallel aan Fogg en Keller merken Paulo Vaz en Fernanda Bruno, die vanuit communicatiewetenschap en psychologie reflecteren op surveillance, op dat het subject in de panoptische context zich gaat gedragen naar normen en waarden die het zelf geïnternaliseerd heeft zodra ontsnapt kan worden aan “the power’s eye” (2003 276). Hiermee trachten ze zelf-surveillance als concept te problematiseren en uit de van origine disciplinaire betekenisgeving te trekken:

Self-surveillance is usually understood as the attention one pays to one’s behavior when facing the actuality or virtuality of an immediate or mediated observation by others whose opinion he or she deems as relevant—usually, observers of the same or superior social position. But we propose to open the concept to include individuals’ attention to their actions and thoughts when constituting themselves as subjects of their conduct. (273)

De eerste definitie zou de functie van de gevangenen omschrijven, terwijl de disciplinaire context niet essentieel is voor zelf-surveillance als activiteit. Foggs “public compliance without private acceptance” hoeft dus niet op te gaan, omdat de doelstelling ook uit vrije wil geïnternaliseerd kan zijn. Hoewel dit een terechte observatie is, mist deze conceptualisering van zelf-surveillance naar mijns inziens een belangrijke nuancering. Neem het verzamelwerk *The Surveillance Studies Reader*. Zelf-surveillance wordt als concept nooit uitgelegd in dit boek en voornamelijk aangehaald in de prozaische introductie; een redacteur van de reader ‘surveilleert zichzelf’ door op een haastige autorit goed op te letten of hij de maximumsnelheid niet overschrijdt (2007 3-4). Deze gedraging kan betrokken worden op zowel de gangbare als de nieuwe definitie van Vaz en Bruno en hangt nauw samen met de motivatie van de redacteur om op zijn rijsnelheid te letten. Let hij op zijn snelheid omdat hij bang is om een bekeuring te krijgen, om geen gevaarlijke verkeerssituatie te creëren óf om meer inzicht te verkrijgen in het eigen rijgedrag? Als van de laatste motivatie geen sprake is—wat waarschijnlijk in de meeste gevallen aan de orde is—zou Lyon het actief reguleren van de rijsnelheid niet als (zelf-)surveillance benoemen: het is gefocust en routinematig, maar nauwelijks systematisch. Een dergelijke gedraging zou eerder omschreven kunnen worden als op surveillance anticiperende self-monitoring. Vanuit deze optiek voldoen beide definities van Vaz en Bruno niet aan de voorwaarden van zelf-surveillance en wordt het subtiele verschil met self-monitoring en self-tracking over het hoofd gezien.

Dit voorbeeld leidt daarnaast tot een meer filosofisch vraagstuk, waar in de gangbare definities die Vaz en Bruno geen aandacht aan geschonken wordt. Dit betreft de paradoxaliteit van zelf-surveillance: is het subject van zelf-surveillance überhaupt wel in staat om op objectieve wijze zichzelf gefocust, systematisch en routinematig te observeren teneinde invloed op het eigen

gedrag uit te oefenen? Kan de mens de betekenis van surveillance wel op zichzelf betrekken en zichzelf 'van bovenaf bekijken'? Hier schuilen twee in elkaar gevlochten obstakels onder de oppervlakte. Ten eerste is er de onuitsluitbare factor van subjectiviteit (en daarmee de potentiële teloorgang van objectiviteit) en ten tweede de implicatie van een buitenlichamelijke modus van perceptie. De oplossing voor deze twee problemen en een aspect dat ogenschijnlijk niet wordt benadrukt als essentieel voor zelf-surveillance, is technologie. "Watch out for those machines, though [...] humans know a special trick of self-observation: when to avert our gaze," waarschuwt Gary Wolf de Quantified Self-community. Deze waarschuwing is tegelijkertijd de reden waarom zelf-observatie zonder technologische ondersteuning niet werkt, al is het alleen om data te archiveren. Daarbij kunnen technologieën zoals videocamera's en self-tracking hardware de modus van buitenlichamelijke perceptie simuleren en in de lijn van Jespersen et al. dienen als hulpmiddel voor zelf-observatie of deze rol in zijn geheel overnemen. Professor Communicatie Joshua Meyrowitz definieert zelf-surveillance dan ook als "the ways in which people record themselves (or invite others to do so) for potential replaying in other times and places" (als geciteerd in Humphreys 2011 577).

Ondanks dat deze definitie essentiële elementen mist, zoals gedragsbeïnvloeding en een systematische methodiek, benadrukt deze benadering een mogelijkheid die alleen een extern referentiekader kan bieden bij zelf-surveillance. Net als de Quantified Selfers trachten te bewerkstelligen, kan het terugkijken van opgeslagen gedrag het begrip van het beleefde gedrag veranderen of zelfs vervangen en kunnen op deze wijze aspecten van het gedrag blootgelegd worden die voorheen niet zichtbaar waren (Humphreys 577-578). Gamifications van dagelijkse activiteiten zijn hier een functionele aanvulling op door de reeds benoemde kwantificatie en feedback-systemen. Door de details van onze levens bloot te leggen en daarin te zoeken naar betekenisvolle patronen, kunnen die data gebruikt worden om onszelf te verbeteren en maakt de ludische benadering het proces van zelfverbetering niet alleen plezieriger, maar ook duurzamer (Whitson 2013 170).

(4.4) Self-Tracking Games versus Persuasive Games

Om de aard van STG's en de persuasiveness ervan verder te verduidelijken is het belangrijk om de kritiek hierop van game designer en -onderzoeker Ian Bogost in acht te nemen. In zijn boek *Persuasive Games* opereert hij vanuit een techno-filosofisch perspectief en benadert computergames op hun gecodeerde en geprogrammeerde ontologie. Vanuit deze positie legt hij uit dat computergames een unieke representatieve modus bezitten: "procedurality" (2007 3-11). Door deze kwaliteit zijn computergames uitzonderlijk uitgerust om de zeer effectieve "procedural rhetoric" mee te beoefenen. Met dit als fundament voor zijn boek, stelt hij dat procedural rhetoric een nieuwe en veelbelovende manier toestaat om inzichtelijk te maken hoe iets werkt door spelers een simulatie te laten ervaren en, middels deze ervaring, nieuwe

inzichten te vergaren (29). Hier wordt direct duidelijk hoe STG's verschillen van Bogost's persuasive games: ondanks dat STG's technologisch gefaciliteerd kunnen zijn, zijn het niet per definitie computergames. Het punt van STG's is om voorbij de simulatie en de interface van controle over een fictionele avatar te gaan. Dit is niets revolutionairs; in een spelletje tikkertje is ook geen sprake van een avatar en staat eveneens de speler centraal en verwordt deze tot spelobject. In tegenstelling tot tikkertje wordt echter het voltooien van reële doelstellingen in het hart van de gameplay aangetroffen. Het is geen uitgevoerde simulatie of fictie; het is een reële uitvoering in zichzelf. Als een representationele modus al van belang is in een STG, is dit terug te brengen naar de simulatie van een ondersteunend karakter (een virtuele coach of avatar) of software die de speler simuleert. Dit kan bijvoorbeeld een stemmingsmeting zijn die vertaald wordt naar corresponderende gezichtsuitdrukking van een avatar, of een visuele representatie van een via GPS gemeten route die afgelegd is tijdens het hardlopen. De hardloop-STG NIKE+ RUNNING doet het laatste, loopt ontologisch gesproken op processen en is dus in essentie procedureel, maar is niet bedoeld om het proces van hardlopen te laten ervaren door representatie. Juist het tegenovergestelde; de speler ervaart het proces van hardlopen ongesimuleerd, non-virtueel en ondersteund door pervasive hard- en software.

Naast dit ontologische onderscheid signaleert Bogost tevens een verschil in hoe hij en Fogg persuasiveness inzetten op een meer ideologisch niveau en levert daarbij harde kritiek op Fogg's insteek. Waar Fogg zijn zeven modi van persuasiveness inzet als "an attempt to change attitudes or behaviours or both", stelt Bogost daarover: "[...] all of Fogg's techniques use technology to alter actions or beliefs without engaging users in a discourse about the behavior itself or the logics that would recommend such actions or beliefs" (2003 15; 2007 60-61). Hoe de speler reageert op de persuasive technieken die worden toegepast komt volgens Bogost dus voort uit psychologie, niet de dialectische insteek dat de ene gedraging juist is en de andere niet (61). In zijn optiek is een waarschuwing terecht: hoewel de doelen van de overreding ethisch verantwoord kunnen zijn, zijn de methodieken waarmee die doelen bereikt dienen te worden niet per sé wenselijk (2008 16). Op enigszins cynische toon betoogt hij:

The lack of irony and scrutiny in the discussion of government-funded social science studies for covert manipulation suggests that Fogg is perhaps unaware of the ideology he himself inhabits: one in which power structures always devise ethical and desirable goals. [...] Despite Fogg's suggestion that *captology* acronymizes "computers as persuasive technology," the phrase itself conjures the sense of *capture*, of arrest and incarceration by an authority. A better name for Fogg's work would perhaps be *manipulative technology*. (2007 62)

Dit commentaar is niet uit de lucht gegrepen, maar Bogost ondermijnt hiermee Fogg's erkenning dat de mate waarin een overredingstechniek en -uitkomst wenselijk is in handen ligt van de ontwikkelaars en instituties die de techniek uiteindelijk op de eindgebruiker toepassen. Fogg biedt zelfs een methodologie om de belangen van stakeholders op ethisch

niveau mee te analyseren (2003 223-225). Daarnaast behandelt Bogost zelf ook de manipulatieve potentie van retoriek en is Foggs boek vooral gericht op het bereiken van doelen waarvan de eindgebruikers denken dat ze wenselijk en als dusdanig geïnternaliseerd zijn, zoals het verbeteren van fysieke gezondheid en het verlagen van energieverbruik. Desalniettemin is het van groot belang om ons te realiseren dat die wenselijkheid niet altijd aan de orde is, in einddoelen noch methodieken.

(5) Conclusie: Spellen onzer Levens

In de loop van deze thesis heb ik getracht STG's als nieuwe gamevorm te contextualiseren in een aantal relevante perspectieven binnen game studies en diens unieke combinatie van functionaliteiten en doelstellingen uiteen te zetten. Mijn doel was hiermee om bij te dragen aan de bewustwording dat we hier te maken hebben met een opkomende ludische tendens die relevant is om te bestuderen voor zowel academici als designers die zich op games richten. Met de verzamelde informatie kan eindelijk toegewerkt worden naar een antwoord op de centrale vraagstelling: hoe kunnen STG's als persuasive surveillance technology en -computation gedefinieerd worden in de context van pervasive games? Ik bespreek een aantal van de belangrijkste bevindingen, om een definitie van 'de' STG te bieden.

Drie perspectieven zijn van belang geweest: surveillance, captology en ludologie, met een doorlopende laag gericht op pervasiveness en technologische affordances. Allereerst dient onderstreept te worden dat het gebruik van pervasive technology niet definiërend is voor de STG. Games als SUPERBETTER tonen aan dat technologie die niet pervasive is, zoals pen en papier, evengoed kan werken om voortgang bij te houden. Daar staat tegenover dat STG's met een directe kwantificatie van een levensdimensie (in tegenstelling tot de meer arbitraire puntentoekening van eerder genoemde spellen) praktisch onspeelbaar worden zonder pervasive technology. Dit is nauw verbonden met het type interface dat de respectievelijke technologie hanteert; zonder de passieve GPS-functionaliteit zou NIKE+ RUNNING allesbehalve gebruikersvriendelijk zijn. Ook voor de computatieve kracht die in pervasive technology schuilt, geldt dat deze niet essentieel is voor de gamevorm. Het verschaffen van het inzicht in voortgang dat de rekenkracht toestaat kan immers eventueel met andere middelen gevisualiseerd worden. Wederom geldt echter dat het ontbreken van geautomatiseerde computatie een grote stap achterwaarts voor de ingebruikname door een breed publiek zou betekenen. Anders gezegd: het systematisch archiveren van kwantificeerbare resultaten om reële voortgang bloot te leggen is inherent aan deze vorm van gaming, maar de methodiek staat vrij zolang de betrouwbaarheid en nauwkeurigheid van de resultaten en het archief gewaarborgd zijn.

Technologie, oud of nieuw, is daarom wél essentieel in het proces van zelf-surveillance, een kernaspect van STG's. In dezen dient het als extern referentiekader (archief) en kan in sommige gevallen de anders niet te realiseren rol van objectieve observator op zich nemen (bijvoorbeeld video-opnames of passieve tracking en kwantificatie). Zo wordt eveneens sociale surveillance mogelijk gemaakt, een fenomeen dat niet essentieel is voor STG's, maar vaak wordt ingezet om de persuasive werking van de STG kracht bij te zetten. Het panoptische effect kan dan ook vanuit drie types surveillanten bereikt worden: de speler zelf, de technologie of een andere speler (cf. Fogg 2003; Jespersen et al. 2007). Kenmerkend is dat in tegenstelling tot surveillance in het algemeen én tot op heden in games, dit type surveillance alléén in het

belang is van het subject, los van commerciële of justitiële data-aggregatie door tweede of derde partijen. Dit is persuasive surveillance die de speler dient te bekrachtigen om een doel volgens geïnternaliseerde waarden te bereiken, niet om diens gedrag te beperken. Op deze manier wordt surveillance dus anders ingezet in STG's dan in bijvoorbeeld de raid mods voor WORLD OF WARCRAFT die een superpanoptisch en punitief effect kunnen hebben.

De specifieke persuasiveness van STG's belichaamt hoe zij zich apart zetten van andere games: ze hebben een gemeenschappelijk doel buiten zichzelf en zetten ludische elementen in om dit te bereiken. Dit staat in contrast met de (toegegeven ouderwetse) notie dat games onproductief zijn. Onder andere Bogost's persuasive games en GWAP's gingen STG's hier in voor, maar de nadruk op het direct beïnvloeden van het eigen welzijn is een typerende eigenschap voor STG's. Deze eigenschap illustreert ook de onvoorwaardelijke pervasiveness van dit type games. Anders dan eerder genoemde speltypes dringen STG's op zeer concrete en directe wijze door tot het echte leven en onderscheiden zich hiermee zelfs van andere pervasive games. Waar in pervasive games vaak plezier en bewustmaking als doel hebben en dit door laten bloeden in de reële wereld, draaien STG's dit juist om. Hierin wordt een kwantificeerbaar aspect van een individueel leven als uitgangspunt voor gamification genomen en plezier ingezet om de betrokkenheid van de speler te vergroten. Door deze spreekwoordelijk absorberende kwaliteit kan gesteld worden dat STG's een unieke en fundamentele connectie met de realiteit hebben. Al deze elementen in acht genomen, brengt dit mij tot de volgende definitie:

Self-tracking games zijn pervasive gamifications van minimaal één reële levensdimensie van de speler, met als doelstelling middels persuasive (zelf-)surveillance data over deze levensdimensie te vergaren en terug te koppelen naar de speler, teneinde deze levensdimensie volgens geïnternaliseerde waarden positief te beïnvloeden.

(5.1) Discussie

Hoewel ik van mening ben dat ik er in geslaagd ben om de doelstelling van deze thesis te bereiken—het ontleden en contextualiseren van STG's als nieuwe vorm van gaming—is het toch belangrijk om een aantal lacunes te belichten en verantwoorden. Allereerst de gekozen methodiek: de material object analysis, mogelijk gemaakt door play. Omdat deze relatief onbekend is, ontbrak het mij aan een uitgebreid referentiekader om de methodiek toe te passen zoals van der Boomen en Lehmann hem waarschijnlijk voor ogen hadden. Hierbij speelt ook de keuze om deze thesis in het Nederlands te schrijven mee. Ik heb Engelse termen alleen vertaald als dit niet ten koste ging van de lading van het originele woord en de consistentie van de zin. Dit bleek erg lastig in het geval van affordances. In de eerste voetnoot gaf ik aan dat het werkwoord 'to afford' werd vertaald naar 'toestaan' of 'mogelijk maken', maar helaas zorgt dit voor een significant verminderde zichtbaarheid van de toepassing van de

methode. Desondanks heb ik getracht om aan de hand van de affordances de aspecten van STG's te verhelderen die voor mijn benadering van dit onderwerp relevant waren, zijnde de elementen die aanduiden wat de relevante soft- en hardware mogelijk maken op het gebied van surveillance en persuasiveness. Die perspectieven, samen met het techno-ludologische perspectief, vormen uiteraard niet het enige mogelijke theoretische kader om STG's mee te belichten. Het is evengoed wetenschappelijk relevant om deze vorm van gaming vanuit een juridische of ethische hoek te analyseren. In mijn ogen is het theoretisch kader dat ik gekozen heb echter essentieel om STG's als nieuw ludisch fenomeen vast te stellen.

Ook de centrale casus, SUPERBETTER, is belangrijk om te bespreken. Ik sta volledig achter mijn redenering betreffende mijn keuze voor deze STG, maar mij werd pas laat in het analyseproces duidelijk dat een passieve of, in het geval van SUPERBETTER, actieve methode van datavergaring een significante impact heeft op de spelervaring en de nauwkeurigheid en daardoor de betrouwbaarheid en representatieve waarde van die data. Dit heeft directe consequenties voor de externe validiteit van deze thesis. De conclusies die ik over SUPERBETTER trek zijn namelijk niet per sé door te trekken naar STG's die wél gebruik maken van calm technology. Dit is juist het type technologie dat voor een brede culturele acceptatie en ingebruikname van STG's kan zorgen én iets waar een groeiend aantal STG's niet zonder kan door de aard van de levensdimensie die daarin centraal staat. Naarmate de pervasive affordances van calm technology in de toekomst verder uitbreiden, zullen STG's daarin naar alle waarschijnlijkheid volgen. Het is daarom niet vreemd als STG's in het academische circuit gedefinieerd en beoordeeld zullen worden op basis van de relevante technologie, zoals ook bij pervasive games gebeurt. Deze redenering is echter niet allesomvattend betreft de ontologie van deze vorm van gaming en om die reden is SUPERBETTER wél een sterke casus geweest. Het toont aan dat pervasive technology niet de enige manier is om gedrag te kwantificeren binnen een ludische context en is als dusdanig waardevol.

Die toekomstige ontwikkelingen dienen scherp in de gaten gehouden te worden. Ik heb bewust nagelaten een ethisch oordeel te vellen over STG's en de bijbehorende surveillance; dat was niet mijn doelstelling en is al een onderzoek in zijn eigen recht. Toch vond ik het belangrijk om de cynische kritiek van Bogost aan de orde te laten komen. De data-aggregatie die self-tracking mogelijk maakt voor derde partijen kan voor hen van onschatbare waarde zijn op het niveau van bijvoorbeeld commercie of autoritaire inlichtingen. De nadruk op persoonlijk welzijn kan misleidend zijn en in het digitale domein is er altijd een mogelijkheid dat de gebruiker geen volledige controle of zeggenschap heeft over vergaarde data, los van de voornemens van de designers. Als ik dan ook een aanbeveling voor vervolgonderzoek zou doen, zou dat logischerwijs samenhangen met de mogelijke effecten van STG's. De zojuist besproken data-aggregatie en de technologische affordances die digitale surveillance mogelijk maken zijn een prangende kwestie, evenals de socio-psychologische consequenties die STG's teweeg kunnen brengen, zij het positief of negatief. Het zal immers niet voor de eerste keer zijn

dat er een discrepantie optreedt tussen de intenties achter een technologie en de uiteindelijke toepassing er van.

(5.2) *Erkentenissen*

Met het definitief afronden van deze thesis heb ik mijn Epic Win eindelijk behaald. Onder het mom van ‘practice what you preach’ had ik dat niet kunnen doen zonder de hulp van mijn Allies, mijn Buddies, mijn surveillanten. Elk liet een eigen stijl van persuasiveness op me los tijdens het schrijfproces—de één op zeer doordringende wijze, de ander alleen door er te zijn. Om deze fase in mijn leven af te sluiten wil ik er een paar in het bijzonder bedanken voor wat ze voor me gedaan hebben in een periode die ik als zeer lastig heb ervaren.

Niels Ketelaars. Mijn maat, huisgenoot en personificatie van de bekrachtigende Panopticon. Waarschijnlijk is er niemand die zo veel kanten van mij gezien heeft als jij, in de laatste jaren. Ik kan oprecht zeggen dat als jij er niet was geweest, ik niet zou weten of ik alle positieve veranderingen van de laatste tijd wel doorgemaakt zou hebben.

Sanne Dietz. Met een oneindige hoeveelheid interesse en enthousiasme kon je me zowel motiveren als afleiden wanneer dat nodig was. Je liefde is voelbaar en ik hoop dat ik er ooit voor jou kan zijn als je me nodig hebt, zoals ik jou zonder het te weten nodig had. Durfde ik ook maar achterlijke muziek door de bieb heen te schallen toen ik klaar was met mijn thesis.

Nicke Smeets. Dankzij jouw inzicht, open hart en gebalanceerde manier van handelen jegens mij en de rest van de wereld heb je je een vriendin getoond die ontzettend veel te geven heeft zonder daarbij op de voorgrond te treden. Wat jij voor mij gedaan hebt, zette mij er toe aan op een nieuwe manier over vriendschap en mijzelf na te denken.

Met een iets minder sentimentele noot zijn er nog een aantal mensen die ik niet over wil slaan. Alle mensen uit de zogenaamde Sociale Sferen. Dankzij jullie begin ik eindelijk mijn plek te vinden. Dat was niet alleen in deze periode ontzettend waardevol, maar ook tijdens het pijnlijke proces van volwassen worden in het algemeen. Jerry Haaksema. Jou heb ik al genoeg gecompimenteerd. Tom van Someren Brand. Zonder jou was ik hier letterlijk en figuurlijk niet geweest. Jouw steun heeft deze periode onnoemelijk veel draagbaarder gemaakt. René Glas. Je geduld, kennis en begeleiding hebben respect bij me afgedwongen. Volgens mij heb je me beter door dan dat je laat merken. De Kinderen van de Bieb. Jullie hebben waarschijnlijk geen idee, maar jullie hebben me het gevoel teruggegeven dat ik niet alleen was.

En Mam. Weer heb ik je bijna aan het roken geholpen, maar ik heb het gehaald. Weer dankzij jou en Berend. Ik hou van jullie.

(6) Referenties

- Aarseth, Espen. "Playing Research: Methodological Approaches to Game Analysis." *Digital Arts & Culture Conference, Melbourne, 19-23 May 2003*. Print.
- Ahn, Luis von en Dabbish, Laura. "Designing Games With a Purpose." *Communications of the ACM* 51.8 (2008): 58-67. Print.
- Albrechtslund, Anders. "Online Social Networking as Participatory Surveillance." *First Monday* 13:3 (2008). Web. 3 Februari 2014.
- Allen, Anita L. "Dredging Up the Past: Lifelogging, Memory and Surveillance." *The University of Chicago Law Review* 75 (2008): 1-28. Print.
- "Android App (or Mobile View)". *How Can We Improve SuperBetter?* SuperBetterFeedback, 2012. Web. 19 Juli 2014.
- Augemberg, Konstantin. "About Measured Me." *Measured Me*. Measured Me, n.d. Web. 28 Mei 2014.
- Barr, Pippin et al. "Well-Being to "Well Done!": The Development Cycle in Role-Playing Games." *Persuasive Technology: Proceedings of the First International Conference on Persuasive Technology for Human Well-Being, PERSUASIVE 2006*. Red. Wijnand IJsselsteijn et al. Heidelberg: Springer, 2006. 96-99. Print.

Bentham, Jeremy. *The Panopticon Writings*. 1787. Heruitgave. Ed. en intro. Miran Bozovic. London: Verso, 1995. Print.

Bloodworth, Will. "The Most Successful Video Game Franchises." *The Gaming Gang*. The Gaming Gang, 2013. Web. 10 Oktober 2013.

Bloom, Taylor. "How Technology Prepared Team Germany for World Cup Success." *IQ Intel*. Intel, 2014. Web. 18 Juli 2014.

Bogost, Ian. "Fine Processing." *Persuasive Technology: Proceedings of the Third International Conference, PERSUASIVE 2008*. Red. Harri Oinas-Kukkonen et al. Heidelberg: Springer, 2008. 13-22. Print.

Bogost, Ian. "Gamification is Bullshit: My Position Statement at the Wharton Gamification Symposium." *Ian Bogost*. Ian Bogost, 2011. Web. 9 April 2014.

Bogost, Ian. *Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames*. Cambridge: MIT Press, 2007. Print.

Boomen, Marianne van der en Lehmann, Ann-Sophie. "Material Object Analysis." *Doing New Media Studies*. Red. Ann-Sophie Lehmann, Marianne van der Boomen en Bram de Rijk. New Media Studies, n.d. 9-13. Web. 21 Juni 2014.

Bossewitch, Jonah en Sinnreich, Aram. "The End of Forgetting: Strategic Agency Beyond the Panopticon." *New Media Society* 15.2 (2012): 224-242. Print.

Brenner, Susan W. "Law in an Era of Pervasive Technology." *Widener Law Journal* 15 (2005): 667-784. Print.

Caillois, Roger. *Man, Play and Games*. 1958. Vert. Meyer Barash. Chicago: University of Illinois Press, 2001. Print.

Campbell, Taj, Ngo, Brian en Fogarty, James. "Game Design Principles in Everyday Fitness Applications." *Proceedings of the 2008 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work, San Diego, 8-12 November 2008*. New York: ACM, 2008. 249-252. Print.

Chalmers, Matthew et al. "Gaming on the Edge: Using Seams in Pervasive Games." *Proceedings of the 2005 ACM SIGCHI International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology*. New York: ACM, 2005. 306-309. Print.

Consalvo, Mia. "There is No Magic Circle." *Games and Culture* 4.4 (2009): 408-417. Print.

Davies, Kim. "Panopticon." *Encyclopedia of Prisons & Correctional Facilities*. Ed. Mary Bosworth. Thousand Oaks: SAGE, 2004. 664-667. Print.

Deterding, Sebastian et al. "From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification"." *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, Tampere, 28-30 September 2011*. New York: ACM, 2011. Print.

Dembosky, April. "Invasion of the Body Hackers." *FT Magazine*. Financial Times, 2011. Web. 2 Mei 2013.

Dodge, Martin en Kitchin, Rob. "Outlines of a World Coming into Existence: Pervasive Computing and the Ethics of Forgetting." *Environment & Planning B: Planning & Design* 34 (2007): 431-445. Print.

European Network and Information Security Agency. *Life-logging Risk Assessment*. Heraklion: ENISA, 2011. Print.

Farinosi, Manuela. "Deconstructing Bentham's Panopticon: The New Metaphors of Surveillance in the Web 2.0 Environment." *TripleC* 9.1 (2011): 62-76. Print.

Fogg, B.J. *Computers as Persuasive Technology*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2003. Print.

Fox, Susannah en Duggan, Maeve. *Tracking for Health*. Washington: PewResearch, 2013. Print.

Foucault, Michel. "Panopticism." *Discipline and Punish: The Birth of a Prison*. 1975. Vert. Alan Sheridan. New York: Vintage Books, 1977. 195-230. Print.

Franklin, Benjamin. *The Autobiography of Benjamin Franklin*. Ed. en intro. Charles W. Eliot. New York: P.F. Collier & Son Company, 1909. Print.

Fuchs, Mathias. "Social Games: Privacy and Security." *ICT Critical Infrastructures and Society: 10th IFIP TC 9th International Conference on Human Choice and Computers, Amsterdam, 27-28 September 2012*. Red. Magda David Hercheui et al. Heidelberg: Springer, 2012. 330-337. Print.

Gibson, James J. "The Theory of Affordances." *The Ecological Approach to Visual Perception*. Hillsdale & Londen: Lawrence Erlbaum Associates, 1986. 127-149. Print.

Gizmag. "Real-time Athlete Monitoring - The Future Of Sport." *Gizmag*. Gizmag, 2007. Web. 29 Oktober 2013.

Glas, René. *Battlefields of Negotiation: Control, Agency and Ownership in World of Warcraft*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2012. Print.

Glas, René. "Breaking Reality: Exploring Pervasive Cheating in Foursquare." *Think Design Play: The Fifth International Conference of the Digital Research Association (DiGRA)*. Hilversum: DiGRA/Utrecht School of the Arts, 2011. Print.

Greene, Kate. "Our Data, Ourselves." *Discover: Science for the Curious*. Discover Magazine, 2011. Web. 6 Oktober 2013.

Griffiths, Mark. "Screen Play Thoughts: A Speculative Look at Trends in Video Game Addiction." *Gamasutra Blogs*. Gamasutra, 2013. Web. 15 Februari 2014.

Hier, Sean P. en Greenberg, Josh. "Editor's Introduction: Contemporary Surveillance Studies." *The Surveillance Studies Reader*. Red. Sean P. Hier en Josh Greenberg. Berkshire: Open University Press, 2007. 1-9. Print.

Hiske, Steve et al. "Classifying Pervasive Games: On Pervasive Computing and Mixed Reality." *Concepts and Technologies for Pervasive Games: A Reader for Pervasive Gaming Research 1* (2007): 11-37. Print.

"Hive Mind, Inc. Founders Successfully Resolved All Disputes." *Business Wire*. Business Wire, 2012. Web. 2 November 2013.

Huizinga, Johan. *Homo Ludens*. 1938. Haarlem: H. D. Tjeenk Willink & Zoon N.V., 1951. Print.

Humphreys, Lee. "Who's Watching Whom? A Study of Interactive Technology and Surveillance." *Journal of Communication* 61 (2011): 575-595. Print.

Jennings-Teats, Martin, Smith, Gillian en Wardrip-Fruin, Noah. "Polymorph: Dynamic Difficulty Adjustment Through Level Generation." *Proceedings of the 2010 Workshop on Procedural Content Generation in Games*. New York: ACM, 2010. 1-4. Print.

Jespersen, Julie Leth et al. "Surveillance, Persuasion and Panopticon." *Proceedings of the Second International Conference on Persuasive Technology, PERSUASIVE 2007*. Red. Yvonne de Kort et al. Heidelberg: Springer, 109-120. Print.

Juul, Jesper. *Half-real: Video Games Between Real Rules and Fictional Worlds*. 2005. Heruitgave. Cambridge: MIT Press, 2011. Print.

Juul, Jesper. "The Magic Circle and the Puzzle Piece." *Conference Proceedings of the Philosophy of Computer Games, Potsdam, 8-10 May 2008*. Potsdam: Universität Potsdam, 2008. 57-67. Print.

Kaerlein, Timo. "Playing with Personal Media: On an Epistemology of Ignorance." *Culture Unbound* 5 (2013): 651-670. Print.

Kho, Jennifer. Adaptive Meter: Playing the Energy Conservation Game." *Green:net*. Gigaom, 2009. Web. 30 September 2013.

Latour, Bruno. *Pandora's Hope: Essays on the Reality of Science Studies*. Cambridge, MA & London: Harvard University Press, 1999. Print.

“Lifelog.” *Wikipedia: The Free Encyclopedia*. Wikimedia Foundation, n.d. Web. 15 Oktober 2013.

Lockton, Dan. *Persuasive Technology and Digital Design for Behaviour Change*. Working paper, 2012. Print.

Lyon, David. *Surveillance Studies: An Overview*. Cambridge & Malden: Polity Press, 2007. Print.

Magerkurth, Carsten et al. “Pervasive Games: Bringing Computer Entertainment Back to the Real World.” *ACM Computers in Entertainment* 3.3 (2005): 1-19. Print.

Malaby, Thomas M. “Beyond Play: A New Approach to Games.” *Games and Culture* 2.2 (2007): 95-113. Print.

McGonigal, Jane. *Beter Dan Echt*. 2011. Vert. Joost Mulder. New York: The Penguin Press, 2012. Print.

“De Meetbare Mens, een Goudmijn aan Data.” *Labyrint*. VPRO NTR, Hilversum. 24 Feb. 2013. Televisie.

Mehta, Rajiv. “Quantified Self: 5 Years, 5 Lessons.” *Quantified Self: The Next Frontier in Mobile Healthcare* organized, IEEE en TiE. San Francisco, 19 Sep. 2013. Presentatie.

Minkel, J.R. "Self-experimenters Step Up for Science." *Scientific American*. Scientific American, 2008. Web. 16 Oktober 2013.

Montola, M., Stenros, J. and Waern, A. *Pervasive Games: Theory and Design*. New York: Morgan Kaufmann, 2009. Print.

Moraveji, Neema et al. "The Role of Commitment Devices and Self-shaping in Persuasive Technology." *Proceedings of CHI '11 Conference on Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems, Vancouver, 7-12 May 2011*. New York: ACM, 2011. 1591-1596. Print.

Nieuwdorp, Eva. "The Pervasive Discourse: an Analysis." *ACM Computer Entertainment* 5.2 (2007): 1-17. Print.

Nieuwdorp, Eva. "The Pervasive Interface: Tracing the Magic Circle." *Proceedings of DiGRA 2005 Conference: Changing Views - Worlds in Play, Vancouver, 16-20 June 2005*. Vancouver: DiGRA, 2005. N.p. Print.

Norman, Donald A. "Affordances, Conventions and Design." *Issue of Interactions* Mei 1999: 38-42. Print.

Pimple, Kenneth. D. "Introduction: The Impact, Benefits and Hazards of PICT." *Emerging Pervasive Information and Communication Technologies (PICT): Ethical Challenges, Opportunities and Safeguards*. Ed. Kenneth D. Pimple. Heidelberg: Springer, 2014. 1-12.

PriceWaterhouseCooper. *Consumer Privacy: What Are Consumers Willing to Share?*

PriceWaterhouseCooper LLP: 2012. Print.

Rafelsberger, Walter en Scharl, Arno. "Games with a purpose for social networking platforms."

Proceedings of the 20th ACM conference on Hypertext and hypermedia, Torino, 29 June - 1 July

2008. New York: ACM, 2008. 193-198. Print.

Rapp, Amon. "Beyond Gamification: Enhancing User Engagement Through Meaningful

Game Elements." *Proceedings of the 8th International Conference on the Foundations of Digital*

Games, Chania, 14-17 May 2013. Chania: Foundation of Digital Games, 2013. 485-487. Print.

Ritterfeld, Ute, Cody, Michael, and Vorderer, Peter. *Serious Games: Mechanisms and Effects*.

Londen: Routledge, 2009. Print.

Roe, Nicholas. "I Get By With A Little Help From My Friends." *The Times* 13 April 2010: 8.

Print.

Salen, Katie en Zimmerman, Eric. *Rules of Play*. Cambridge, MA & Londen: MIT Press, 2004.

Print.

Schäfer, Mirko Tobias. *Bastard Culture! How User Participation Transforms Cultural*

Production. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2011. Print.

Schell, Jesse. "Design Outside the Box: Beyond Facebook." G4 - DICE 2010. Red Rock Resort, Las Vegas. 17-19 Feb. 2010. Presentatie.

Schermer, Bart Willem. *Software Agents, Surveillance and the Right to Privacy: A Legislative Framework for Agent-enabled Surveillance*. Leiden: LUP Academic, 2007. Print.

Smith, Chris. "Facebook's Android App Wants To Do Strange Things To Your Phone." *BGR*. BGR Media, 2014. Web. 5 Juni 2014.

SuperBetter. SuperBetter Labs, 2012. Web. 29 Juni - 25 Augustus 2014.⁵

Swan, Melanie. "Sensor Mania! The Internet of Things, Wearable Computing, Objective Metrics and the Quantified Self 2.0." *Journal of Sensor and Actuator Networks* 1 (2012): 217-253. Print.

Takahashi, Dean. "Inside Will Wright's Next Big Game: HiveMind (Exclusive)" *Gamesbeat*. Venturebeat, 2011. Web. 2 Januari 2013.

Taylor, T.L. "Does WoW Change Everything? How a PvP Server, Multinational Player Base and Surveillance Mod Scene Caused Me Pause." *Games and Culture* 1.4 (2006): 1-20. Print.

⁵ Omdat meerdere pagina's zijn afgeschermd voor gebruikers die niet zijn ingelogd en toegang tot pagina's per gebruiker kan verschillen, zijn alle referenties naar deze website onder één referentie samengebracht.

- Tolentino, Josh. "Good Idea, Bad Idea: Dynamic Difficulty Adjustment." *Destructoid Community*. ModernMethod, 2008. Web. 25 September 2014.
- Trickler, Christopher. "An Overview of Self-Monitoring Systems." *Proceedings of the Southern Association for Information Systems Conference, Savannah, GA, USA March 8th-9th, 2013*. Savannah, GA: SAIS, 2013. 197-202. Print.
- Vaz, Paulo en Bruno, Fernanda. "Types of Self-Surveillance: From Abnormality to Individuals 'at Risk'." *Surveillance & Society* 1.3 (2003): 272-291. Print.
- Werbach, Kevin. "(Re)Defining Gamification: A Process Approach." *Persuasive Technology: Proceedings of the 9th International Conference, PERSUASIVE 2014, Padua, 21-23 May 2014*. Red. Anna Spagnolli. Heidelberg: Springer, 2014. 266-272. Print.
- Whitson, Jennifer. "Gamifying the Quantified Self." *Surveillance & Society* 11.1/2 (2013): 163-176. Print.
- Wickström, Gustav en Bendix, Tom. "The "Hawthorne Effect" - What Did the Original Hawthorne Studies Actually Show?" *Stand J Work Environ Health* 26.4 (2000): 363-367. Print.
- Wolf, Gary. "Quantify Yourself." TEDx Amsterdam. Stadsschouwburg, Amsterdam. 25 Nov. 2011. Presentatie.

Wolf, Gary. "Know Thyself: Tracking Every Facet of Life, from Sleep to Mood to Pain, 24/7/365." *Wired Magazine*. Wired, 2009. Web. 15 Oktober 2013.

Wolf, Gary. "The Data-Driven Life." *The New York Times Magazine*. The New York Times, 2010. Web. 15 Oktober 2013.

Zimmerman, Eric. "Jerked Around By The Magic Circle: Clearing The Air Ten Years Later." *Gamasutra Features*. Gamasutra, 2012. Web. 8 Jun. 2014.

(6.1) Applicaties

Adaptive Meter. *Lost Joules*. [Browser], Adaptive Meter, in ontwikkeling.

Blizzard Entertainment. *World of Warcraft*. [PC en Mac], Blizzard Entertainment: 2005.

Cousins, Jon. *Moodscope*. [Browser], Moodscope Ltd: 2010.

Intuit, Inc. *Mint*. [Browser], Intuit, Inc.: 2006.

MyFitnessPal, Inc. *MyFitnessPal*. [Browser, iOS en Android], MyFitnessPal, Inc.: 2013.

Nike, Inc. *Nike+ Running*. [iOS en Android, Vers. 1.4.1], Nike, Inc.: 2010.

SuperBetter Labs. *SuperBetter*. [Browser en iOS, Vers. 1.1], SuperBetter Labs: 2012. Gespeeld

van 29 Juni 2014 tot 13 Augustus 2014.