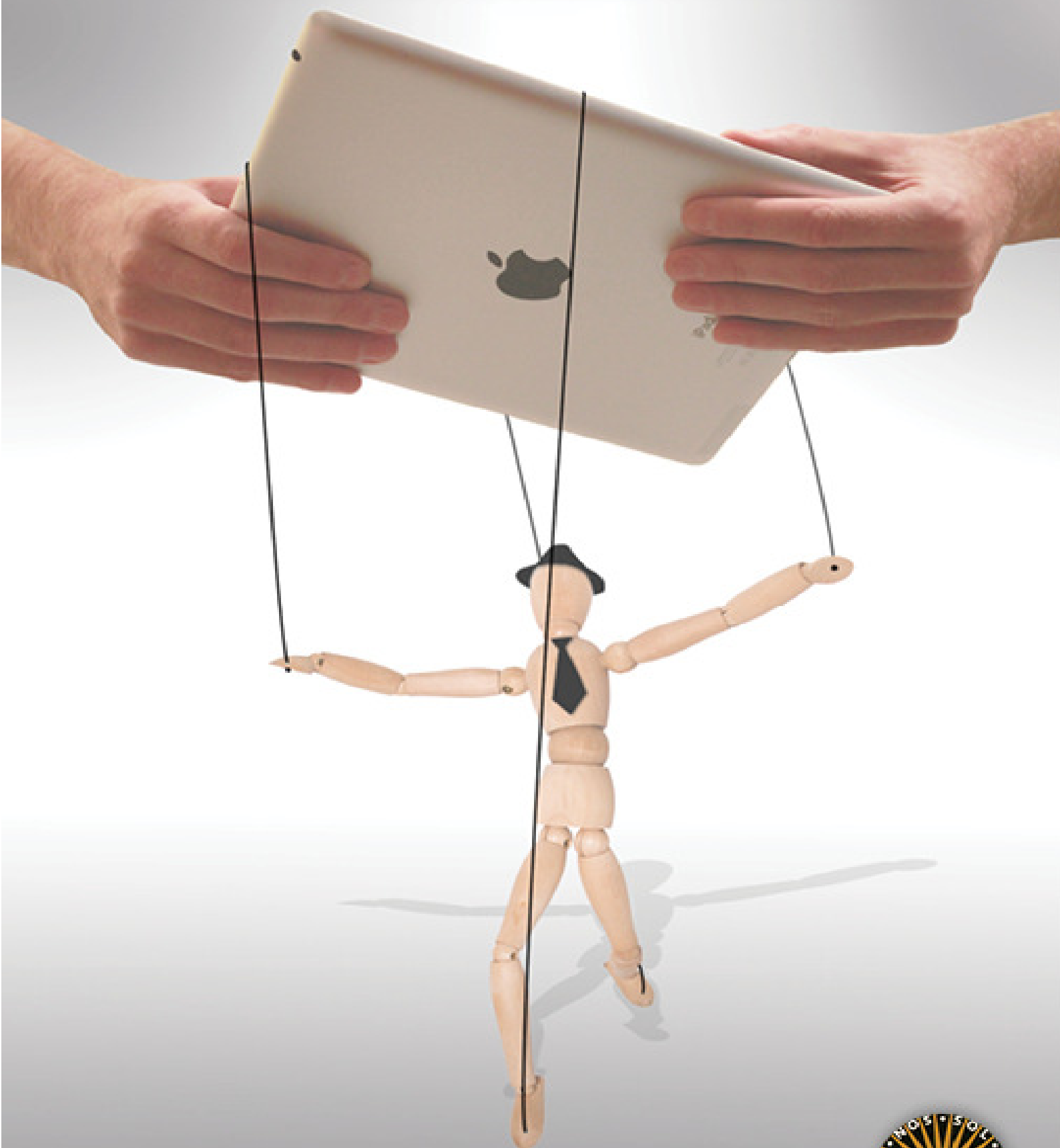
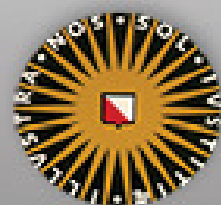


De Ethiek van Gamification: Een Bemiddeling in Ons Leven



Thomas van Doorn



Masterthesis

Nieuwe Media & Digitale Cultuur

Auteur: Thomas van Doorn (3218562)

Datum: December 2012

Keywords:

Gamification – Ethiek – Technische Mediatie –
Ludificatie van Cultuur – Motivatie

Begeleider: Dr. Ann-Sophie Lehmann

Dr. Ann-Sophie Lehmann is universitair hoofddocent bij het departement Media- en Cultuurwetenschappen aan de Universiteit Utrecht. Ze studeerde kunstgeschiedenis in Wenen en Utrecht en promoveerde in 2004 op een studie naar Jan van Eyck en het naakt in de Nederlandse schilderkunst. Hedendaags is ze gespecialiseerd in nieuwe media cultuur en de studie van materialen en gereedschappen van beeldproductie in oude en nieuwe media.

2e lezer: Dr. Imar de Vries

Dr. Imar de Vries heeft theater-, film- en televisiewetenschappen gestudeerd aan de Universiteit Utrecht, met een specialisatie in nieuwe media en digitale cultuur. In 2008 promoveerde hij op zijn onderzoek naar communicatieverlangens en draadloze mobiele media.

Voorwoord

Eindelijk, het is zover! Mijn Masterthesis is af. Een moment waar ik lange tijd naartoe heb geleefd. Het hoogtepunt en tegelijkertijd de afsluiting van mijn educatieve carrière. Als ik terugblik naar de start van dit traject, dan is dat beslist het moment dat ik voor het eerst de middelbare school binnentrad. Als twaalfjarige wist ik al snel dat ik tot meer in staat was dan waar het advies van de Cito-toets mij bracht. Startend op de mavo, merkte ik dat ik anders was dan klasgenoten. Zo had ik de beschikking over een enorme drive en discipline. Ik had de drang om mezelf te ontplooien.

Een eerste stap was dan ook om binnen twee jaar door te stromen naar het vwo. Na het behalen van mijn vwo-diploma was het tijd voor een nieuwe uitdaging. Mijn keuze viel op de wo-bachelor opleiding Communicatie- en Informatiewetenschappen. Een uitstekende keuze zo bleek. Ik kon me volledig richten op mijn interessegebied en kreeg voldoende bewegingsvrijheid. De aanpak van een wetenschappelijke opleiding bij de Universiteit Utrecht leek mij op het lijf geschreven. Vaak tot ongenoegen van medestudenten viel ik op door mijn tomeloze inzet en onuitputtende doorzettingsvermogen.

Na het behalen van mijn bacheloropleiding was het tijd voor een volgende stap. De masteropleiding Nieuwe Media en Digitale Cultuur vormde de perfecte verdieping en een podium om nog eenmaal te excelleren. De master deed zijn naam eer aan. Het vormde de grootste beproeving tot noch toe. Mijn dank gaat dan ook uit naar mijn vriendin, vrienden en familie die mij altijd hebben weten te steunen. Mij het vertrouwen en de benodigde steun hebben gegeven om deze laatste fase succesvol te doorlopen. Dit vertrouwen vond ik tot mijn tevredenheid ook terug bij mijn tutor Ann-Sophie Lehmann. Hoewel ik de masterfase begon met de nodige onzekerheid en twijfel over het feit of ik het wel aan zou kunnen, heeft zij mij weten te inspireren en op de juiste rails weten te krijgen. En tot grote vreugde mag ik nu stellen dat ik met deze thesis een prachtig station heb bereikt. Het is nu dan ook tijd voor een volgend stadium; een uitdagende en leerzame baan.

Thomas van Doorn,

December 2012

“Als ethiek gaat om de vraag hoe te handelen –en technologieën geven mede vorm aan ons handelen- dan lijkt het op de één of andere manier ethiek te bedrijven, al was het maar door bij te dragen aan de manier waarop mensen dat doen.” (Verbeek 2006)

“Unless we want to be canaries in the coal mine of each new addiction -the people whose sad example becomes a lesson to future generations- we’ll have to figure out for ourselves what to avoid and how.” (Graham 2010)

“ ‘Gamification’ is a word and concept invented by idiocrats who confuse humane with manipulative.” (Simmons 2011)

Inhoudsopgave

Introductie	6
Hoofdstuk 1: Een inkadering en definiëring van gamification	12
1.1 Gamification is ‘bullshit’	14
1.1.1. ‘Game’ -ification	14
1.1.2. De doeleinden van gamification	16
1.2 Een definiëring van gamification	18
1.3 Gamification als manipulatie	21
Hoofdstuk 2: Ethiek en technologie	26
2.1 De bemiddelende rol van technologie	27
2.1.1. Intentionaliteit	28
2.1.2. Vrijheid	31
Hoofdstuk 3: Persuasie en verantwoordelijkheid	34
3.1 Interactieve persuasie	35
3.2 Ethische verantwoordelijkheid	36
Hoofdstuk 4: Het psychologische fundament van gamification	41
4.1 Het ondermijnen van intrinsieke motivatie	43
4.2 Kortstondige exploitatie	45
4.3 “EpicWin”: Ontsnappen aan het morele kompas	47
Conclusie	51
Bibliografie	53
Bijlage	64

Introductie

Of we het nu doorhebben of niet, spelelementen krijgen een steeds prominentere rol in ons leven. “[...] every second of your life you’re actually playing a game in some way”, is dan ook één van de uitspraken die gamedesigner Jesse Schell doet in een conferentie van het jaarlijkse DICE Summit (2010). Spelelementen lijken vandaag de dag steeds meer door te dringen in onze (media)cultuur. Een tendens die mediatheoreticus Joost Raessens ook wel omschrijft als de ludificering van cultuur (2006; 2009). Ludificatie wijst er dan ook op dat we ons saaie en serieuze leven tot een spel (*ludus*) maken (*facere/ficere*), door er doelbewust spelelementen in te vervlechten. Een sprekend voorbeeld hiervan zijn de piano trappen van The Fun Theory (zie figuur 1). Het doel van dit experiment was om te kijken of meer mensen voor de reguliere trap zouden kiezen wanneer hier het spelelement muziek aan was toegevoegd.¹



Figuur 1: Piano trappen (The Fun Theory 2009)

Het is de immense hedendaagse populariteit van videogames die deze ludificatie expliciet blootlegt. Het is dan ook bijna vanzelfsprekend dat de kracht van videogames binnen verschillende domeinen wordt erkend. Professor in communicatie Henry Jenkins, is van mening dat games technologisch, economisch, esthetisch, sociaal en cultureel van belang zijn: “This is a medium that anyone who wants to understand where our culture is at, has to look at” (Jenkins in Raessens 2006, p.

¹ Thefuntheory.com is een website waarop verschillende onderzoeken worden gepresenteerd. Hier wordt geïllustreerd dat gedrag kan worden beïnvloed door iets speelser te maken en hierdoor een plezierige ervaring te scheppen. Uit dit experiment van de piano trappen bleek dat deze toevoeging leidde tot een toename van 66 procent in het aantal mensen dat voor de trap koos.

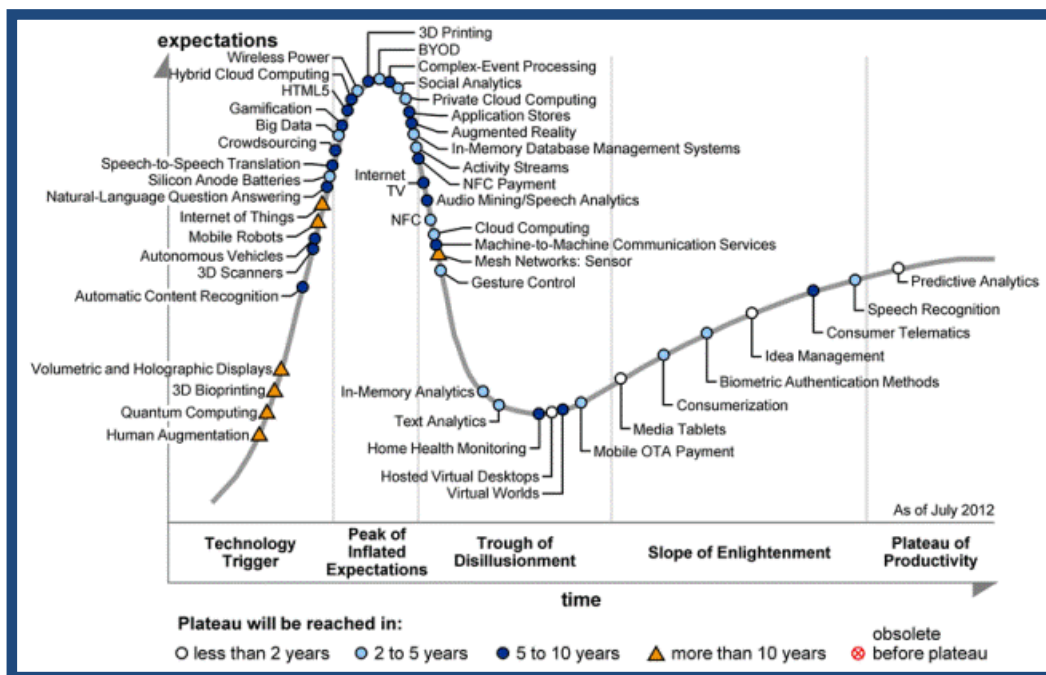
52-3). Games en gamegerelateerde technologieën overstijgen hun traditionele grenzen. De intrede van de smartphone zorgde er zo voor dat gaming niet alleen meer achter een console plaats hoeft te vinden, maar ook terloops kan gebeuren, als onderdeel van andere toepassingen zoals het spelen van een kortstondige game op Facebook. Game theoreticus Jesper Juul stelt verder dat videogames die zich eerder specificeerden op hardcore gamers zich steeds meer richten op de casual gamer (2010). Deze casual gamer wil zonder diepgaande interesse in minimaal tijdbestek, een simpele en vluchtige game spelen. Tot slot fungeren games niet langer enkel als pure entertainment, maar worden ze ingezet binnen meerdere domeinen met elk hun specifieke doelstelling. Bekende voorbeelden hiervan zijn *advergaming*, ter promotie van een product of merk en *serious games*, gericht op het nastreven van leerdoelen.

Deze voorbeelden wijzen vooral op volledige games, die worden ingezet voor weloverwogen doeleinden. De laatste jaren wordt er echter steeds meer gebruik gemaakt van specifieke elementen uit games die in een non-game omgeving tot inzet komen. Het Amerikaanse kledingmerk Nike tovert hardlopen zo om tot een speelse activiteit met de applicatie *Nike+*. Door klanten een onophoudelijke uitdaging te bieden en te belonen, worden ze constant betrokken en verbonden aan het merk Nike. De Japanse autofabrikant Nissan geeft haar automobilisten met *Nissan Leaf Carwing* inzicht in hoe energiebewust er wordt gereden. Nissan beloont de chauffeur voor zijn rijstijl met spelelementen als ranglijsten en medailles, om een meer zuinige rijstijl te bevorderen. Tot slot voegt Google Inc. spelelementen toe aan *Image Labeler*. Dit betreft een functie waarbij gebruikers content op foto's labelen. Een taak die te moeilijk is om te worden geautomatiseerd, maar te saai is voor mensen zonder dat daar incentives tegenover staan.

Sinds 2008 wordt de term *gamification* gebruikt als overkoepelende benaming voor het aanwenden van dit soort gamedesign elementen toegepast in een non-game context (Deterding *et al.* 2011, p. 1).² Ondanks dat er vaak vergelijkbare termen worden ingezet met eenzelfde betekenis, zoals de begrippen *funware* en *playful design*, heeft gamification zichzelf gemanifesteerd als meest gebruikte en gangbare term (Zichermann & Cunningham 2011; Takahashi 2008; Ferrara 2012). De huidige relevantie en hype van gamification is goed af te lezen uit de resultaten van het IT-marktonderzoek en adviesbureau Gartner. In Gartner's jaarlijkse trendonderzoek, naar opkomende technologieën voor businesspraktijken, bevindt gamification zich expliciet in de piek van de Hype Cycle (figuur 2). De Hype Cycle is gebaseerd op het werk van wetenschapper en expert technologie en sociaal-economische ontwikkeling Carlota Perez (2002; 2004). Deze cyclus is een instrument dat door investeerders en bedrijfsstrategen kan worden gebruikt om vast te stellen in welke fase van ontwikkeling een technologie zich bevindt. Met behulp van deze generalisatie kan een technologie

² In deze thesis wordt het woord gegamificeerd gebruikt om te wijzen op het proces of de inzet van gamification. In zijn letterlijke betekenis wijst het werkwoord gamificeren daarmee op het speelser maken van een product, service of dienst. In deze thesis wordt bewust gesproken over een gebruiker van een gegamificeerde applicatie en niet van een speler. Gegamificeerde applicaties vormen namelijk geen volledige games. Ze worden meer gebruikt, dan dat het daadwerkelijk kan worden beschouwd als een vorm van spelen.

worden beoordeeld op zijn marktpotentieel.



Figuur 2: Hype Cycle voor opkomende technologieën (Gartner 2012)

Gartner voorspelt dat meer dan zeventig procent van de Global 2000 organisaties in 2014 één gegamificeerde applicatie heeft gelanceerd (Gartner 2011, n.p.). Deze positionering is evident te constateren binnen het populaire discours rondom gamification. Dat wordt gekenmerkt door een sterk utopische visie, gericht op een eenvoudige en resultaatgerichte implementatie. Het faciliteren van gamification wordt getipt als overkoepelende succesformule binnen marketingstrategieën (Zichermann & Linder 2010). Gepresenteerd als ‘het instrument’ om betrokkenheid, loyaliteit en participatie van consumenten te verhogen. Voor beleidsbepalers op het oog dus een prachtige strategie om bedrijfsdoelstellingen te realiseren. Desondanks is er de laatste jaren een meer kritische ondertoon opgekomen en wordt gamification door velen hoofdzakelijk beschouwd als een overhyped buzzwoord (Glas 2010). Gamification dient daarom mogelijk al verder in de curve van Gartner te worden geplaatst. Uitgaande van deze cyclus leidt scepsis gamification op den duur echter naar een meer mainstream level. Voordat gamification het plateau van productiviteit weet te bereiken zijn er succesvolle voorbeelden nodig om het bedrijfsleven te overtuigen, aldus ontwerper en adviseur Thijs de Vries (Van Gool 2012). Steeds meer bedrijven lijken enthousiast te zijn over gamification en de potenties die het met zich meebrengt. Binnen uiteenlopende sectoren weten organisaties op een geslaagde wijze gamedesign elementen toe te passen op hun product. Met als doel om een product aantrekkelijker en aangenamer te maken, maar vooral om gewenst gedrag te stimuleren.

Het vooruitzicht is dan ook dat gamification de komende jaren een steeds prominenter plaats zal innemen in ons dagelijks leven. Toch rest bij mij de vraag hoe we ons moeten voelen als consument en weldenkend autonoom mens. Tot nu toe waren er voor mij zo een aantal redenen om te gaan hardlopen. Hardlopen bevordert de gezondheid van het hart, vermindert depressie, verbrandt vet

en is (voor sommigen in ieder geval) een intrinsiek plezierige activiteit. Deze laatstgenoemde groep sporters doet het puur, omdat ze het leuk vinden om hard te lopen. In een wereld die steeds meer wordt gegamificeerd verschuiven en veranderen de prikkels die ons aanzetten tot verrichten van een activiteit. De applicatie *Nike+* bevat zo een stappenteller die inzicht geeft in hoe ver ik heb gelopen. Door dit vervolgens op mijn Facebook te posten kunnen vrienden zien hoe ver ik heb gelopen. Als ik daarna nog verder loop krijg ik zelfs een felicitatie van Nike, omdat ik een hoger level heb bereikt. In aanvulling op de voor mij al aanwezige intrinsieke voordelen van hardlopen, oriënteer ik me nu ineens ook op kunstmatige beloningen. Algoritmen kennen scores en trofeeën toe en verschaffen mij een sociale positionering die ik verkrijg op mijn Facebook pagina.³

Een vraag die dit oproept is of hardlopers die enkel sporten voor elektronische trofeeën niet het onderliggende doel en de intrinsieke motivatie missen voor de geleverde inspanning (Foddy 2011). Graphic designer en animator Rex Crowle denkt zo dat het risico bestaat dat men zich teveel focust op het betekenisloos belonen van gedrag. “More effort is being put into creating ‘abstract compulsion-loops’ that can be bolted on to any experience, rather than making compelling properties that genuinely utilise the artistic and creative possibilities of the medium” (Laughlin 2011). Doordat digitale stimulansen worden aangeboden lopen we het risico dat we het plezier en de beloning die inherent zijn aan de ervaring vergeten. Toch zou het enigszins hypocriet zijn om te denken we totaal geen waarde hechten aan het nastreven van abstracte punten in games. Er is wel degelijk een diepere vorm van plezier en waarde in het verslaan van onze rivalen en het verbeteren van onze vaardigheden.

Het is echter twijfelachtig dat de acties die we uitvoeren vooral in het belang zijn van commerciële organisaties en overheden. Waar gamification enerzijds kan worden ingezet om op het oog goede doelen te behalen, lijken anderzijds ethische normen te worden overschreden. Wereldwijd bekend gamedesigner Jane McGonigal weet deze ethische onstabiele voorbeeldig te belichten in een uitspraak op een conferentie van het Digital Ethics Symposium (2011):

If you use the power of games to give people an opportunity to do something they want to do, then you’re doing good. If you’re using the power of games to get people to do something you want them to do, then you’re doing evil. (geciteerd in Fazio 2011)

Het zijn gegamificeerde applicaties die de kracht van videogames weten te benutten om gebruikers op een subtiele manier te beïnvloeden. Ten behoeve van organisaties worden psychologisch bewezen spelelementen ingezet (Schmitt 2012). Gamification bevat daarmee een “dirty [and] manipulative”

³ Bij bijna alles wat we vandaag de dag doen genereren we data. Voorbeelden hiervan zijn het aantal tweets dat we plaatsen op Twitter, het inchecken in het openbaar vervoer en het aantal sms’jes dat we versturen op onze Smartphone. *Self-tracking* vormt een fenomeen waarbij iemand bewust middelen inzet om zijn eigen gedrag en bezigheden te traceren. De gedachte hierachter is dat we door het traceren van de data die we zelf creëren enorm veel over onszelf kunnen leren. De Quantified Self blog en community is een verzameling van gebruikers en designers die hun interesse en kennis delen over self-tracking <<http://quantifiedself.com/>>.

karakter (Fazio 2011). Het zet mensen namelijk op een ogenschijnlijk leuke manier aan tot dingen die ze –in sommige gevallen– helemaal niet willen. Gamification is daarom in wezen ethisch, omdat het gedrag bewust, maar vooral ook onbewust kan beïnvloeden. Van deze ethische dimensie moeten zowel ontwikkelaars als gebruikers zich bewust zijn en erop worden gewezen.

Om het belang van deze bewustwording onder de aandacht te brengen wordt gamification in deze thesis beschouwd als een mediërende technologie. De term *technische mediatie* is afkomstig van Peter-Paul Verbeek, hoogleraar filosofie van mens en techniek aan de Universiteit van Twente (2006a; 2011). Vanuit een postfenomenologisch standpunt belicht dit begrip dat het gebruik van een technologie altijd een relatie schept tussen een gebruiker en zijn omgeving. De postfenomenologie beschouwt relaties tussen de mens en de wereld als wederzijds en constituerend ten opzichte van elkaar. In tegenstelling tot wat menig mens denkt zijn deze bemiddelende technologieën geen neutrale instrumenten, maar actieve mediators, bemiddelaars van relaties tussen mensen en werkelijkheid. De interventie van gamification in ons leven kent zo'n mediërende werking. Het is zaak om deze niet enkel te bestuderen door te vervallen in het klassieke determinisme, dat in technologie een alles bepalende en bedreigende macht zag, maar tegelijkertijd zonder de rol van technologie te marginaliseren tot een louter functioneel instrument (Verbeek 2006a). Hierdoor is het mogelijk om te erkennen dat het menselijk leven niet meer denkbaar is zonder technologieën, terwijl het anderzijds nodig is om onszelf bij iedere techniek af te vragen wat de specifieke invloed ervan is.

Het onderliggende vraagstuk in deze thesis richt zich op de wijze waarop gamification het gedrag en bewustzijn van gebruikers medieert. Door dit te verkennen wordt duidelijk waarom wij meer bewustzijn dienen te krijgen omtrent de ethische dimensie van gamification. Om tot een antwoord te komen wordt aanvankelijk in het eerste hoofdstuk de wetenschappelijke situering en het lopende debat omtrent gamification besproken. Vervolgens wordt een definitie verschaft voor gamification. Deze definiëring onderschrijft de onderliggende intentie en mediërende werking van gamification in het sturen en beïnvloeden van de houding en het gedrag van een gebruiker. Aan het einde van dit hoofdstuk wordt gamification in beschouwd als een vorm van manipulatie. Ons morele kompas lijkt namelijk nog niet door te hebben hoe wij als gebruiker constant worden gemanipuleerd.

In het tweede hoofdstuk wordt de relatie tussen de mens en technologie besproken. De grens tussen mens en technologie lijkt steeds verder te vervagen doordat technologie zich steeds meer gaat bemoeien met ons dagelijks leven (Verbeek 2009a). Ethische verantwoording en moraliteit worden dan ook niet langer alleen toegeschreven aan mensen, maar ook aan technologieën. Met behulp van Verbeek wordt in dit hoofdstuk beschreven dat gegamificeerde applicaties morele verantwoording bevatten. De applicatie *Fitocracy* wordt besproken om te illustreren hoe een gegamificeerde applicatie het gedrag en bewustzijn van gebruikers stuurt. Ondanks deze mediërende werking wordt het gedrag van gebruikers niet volledig gedetermineerd. De gebruiker behoudt namelijk altijd een bepaalde mate van vrijheid in zijn keuze.

In hoofdstuk drie wordt verder ingegaan op de wijze waarop hedendaagse persuasieve

computertechnologieën ons handelen beïnvloeden. Dit wordt gedaan door stil te staan bij de persuasieve werking en retorische kracht van games. Het interactieve karakter van videogames en gegamificeerde applicaties is bij uitstek geschikt om gebruikers op een subtiele manier te beïnvloeden. Met behulp van Ian Bogost, gamedesigner, criticus en professor Computational Media aan de Georgia Tech, wordt besproken hoe gamers worden beïnvloed door de procedurele retoriek (regelsysteem) (2007). Ingekapseld in het design worden gamers geconfronteerd met de morele waarden van de designer. Het begrip *ergodiciteit* wordt besproken om duidelijk te maken waar ethiek tot stand komt en waar de morele verantwoordelijkheid van games ligt. Deze term staat voor de onderliggende code in het design van een game (Aarseth 1997; Sicart 2005). Ergodiciteit illustreert dat de morele verantwoordelijkheid van games ontstaat in de waarden die zijn ingebed in de code door de designer, en in de wijze waarop deze wordt ervaren als architectuur door de speler. Morele reflectie dient zich daarom te richten op de intentie van de technologie in het design, de gehanteerde methode en de uitkomsten van de mediatie.

In een afsluitend hoofdstuk wordt vanuit een psychologische achtergrond beschreven waardoor gamification zo succesvol is als gedragsbeïnvloedende technologie. Het typeert hedendaagse gegamificeerde applicaties dat ze enkel gebruikmaken van simpele extrinsieke beloningstructuren. Een structuur die veelal gebaseerd is op een ‘doe dit en krijgt dat’ mentaliteit, bijvoorbeeld door het verdienen van een badge na het plaatsen van twee reacties. Geïnspireerd door een commercieel doel acteren gegamificeerde applicaties op een zo efficiënt mogelijk niveau. Dit blijkt des te meer uit het feit dat extrinsieke beloningen slechts tijdelijk werken en kunnen resulteren in een ondermijning van een al aanwezige intrinsieke motivatie. Met behulp van het online leerplatform *Khan Academy* wordt toegelicht dat het gaat om de motivatie die mensen vanuit zichzelf hebben, zonder dat daar een directe compensatie tegenover hoeft te staan.

Mijn intentie en besluit van deze thesis is tweedelig. Ten eerste dient expliciete reflectie op de gedragsbeïnvloedende rol van technologie –of dit nou bewust of onbewust is ingegeven door de designer– deel te worden van de morele verantwoordelijkheid van de maker. Organisaties die overwegen om gamification in te zetten moeten stilstaan bij ethische consequenties. Ten tweede moeten wij als gebruikers aan bewustzijn winnen om meer op de hoogte te zijn van de mediërende werking van gamification.

1. Een inkadering en definiëring van gamification

De hype rondom gamification is niet enkel te wijten aan de hedendaagse populariteit van videogames. Het inbouwen van speelse elementen lijkt namelijk een tendens die al veel langer gaande is. De omstandigheid en historie voor het hanteren van spelmechanieken in een non-game context wordt echter vaak vergeten. Zoals in de introductie al naar voren kwam wijst de ludificatie van cultuur op het doordringen van speelse elementen in de samenleving. Gamification kan daarom beter worden beschouwd als een exponent van de ludificering van cultuur.

Nederlands historicus, antropoloog en cultuurfilosoof Johan Huizinga beschreef in 1938 in het boek *Homo Ludens* al het belang van het spelelement in de cultuur en maatschappij. Huizinga stelt dat de mens, naast *homo sapiens* (de kennende mens) en *homo faber* (de werkende mens), bovenal gekenmerkt moet worden als de *homo ludens* (de spelende mens). Spel is volgens Huizinga een essentiële factor in het ontstaan van cultuur, “cultuur komt op in spelvorm, cultuur wordt aanvankelijk gespeeld” (1951, p. 47).

Academici Valerie Frissen, Jos de Mul en Joost Raessens veronderstellen in ‘Homo Ludens 2.0: Play Media & Identity’ dat we vandaag de dag getuige zijn van een globale ludificatie van cultuur. Sinds de jaren '60 wordt speelsheid steeds vaker als kenmerk van onze cultuur genoemd. De afgelopen jaren heeft een veelvoud aan wetenschappers binnen game studies de doorlopende ludificatie van cultuur bestudeerd (Raessens 2006; Jahn-Sudmann & Stockmann 2008; Pargman & Jakobsson 2008; Roig *et al.* 2009). Interesse ging voornamelijk uit naar de verschuiving van digitale videogames gespeeld binnen het huis en de arcadehal, naar een bredere culturele vorm en presentie. Videogames zijn dusdanig succesvol geworden in het vullen van de sfeer van dagelijkse activiteiten dat het spelen ervan is getransformeerd tot een mondaine handeling. Een bedrijvigheid die te vergelijken is met het kijken van televisie (Pargmann & Jakobsson, p. 234).

Het eerste waar men aan zal denken bij het spelser worden van cultuur is de immense populariteit van computer games. De globale game-industrie wordt zo al geschat op een waarde van \$74 miljard dollar met een verwachte groei tot \$100 miljard in 2015 (Stuart 2011). Uit een onderzoek van onderzoeksbureau Nielsen komt naar voren dat de categorie videogames de meest populaire categorie is van alle gedownloadde applicaties op de smartphone. Verder heeft 64 procent van de mensen met een smartphone een game gespeeld in juni 2011 en is 93 procent bereid om ervoor te betalen (Nielsen 2011). Aan het begin van 2012 is de voorspelling dat *social games* -gespeeld op sociale netwerken als Facebook en Hyves- een indrukwekkende groei zullen doormaken.⁴ Met een

⁴ Zynga, ontwikkelaar van internet spelletjes, heeft opvallenderwijs haar verwachting voor 2012 teruggeschoefd. Op vrijdag 5 oktober 2012 bracht het bedrijf dit naar buiten. Zynga, bekend van games als *Farmville* en *Cityville*, erkent moeite te hebben met de terugloop van spelers. Er lijkt een eerste vorm van weerstand te komen vanuit gebruikers vanwege de veelvoud aan advertenties en crashes die de spelletjes maken (ANP 2012). Dit betreft een

prognose van \$2 miljard in 2011 tot \$5 miljard in 2015 (Gobry 2012). Uit een jaarlijks onderzoek van de Electronic Software Association (ESA) van de game-industrie in de Verenigde Staten blijkt dat de gemiddelde gamer (over elk genre en platform) 30 jaar oud is (2012). Met betrekking tot de geslachtsverdeling onder gamers blijkt dat 47 procent van de gamers vrouw is en 53 procent man. Tot slot speelt in Zuid-Korea al ongeveer tweederde van de bevolking met regelmaat een game, wat de videogame-industrie tot één van de snelst groeiende industrieën in de Koreaanse economie maakt (Frissen *et al.*, p. 1). Uit deze bondige omschrijving van de game-industrie blijkt wel dat het spelen van games mainstream entertainment is geworden.

Hoewel videogames het meest zichtbaar zijn als speels medium an sich, kent de ludificatie van cultuur binnen elk cultureel domein zijn uitwerking:

In our present experience economy, for example, playfulness not only characterizes leisure time (fun shopping, game shows on television, amusement parks, playful computer and internet use), but also those domains that used to be serious, such as work (which should chiefly be fun nowadays), education (serious gaming), politics (ludic campaigning), and even warfare (video games like war simulators and interfaces). (Frissen *et al.*, p. 1)

Econoom Jeremy Rifkin stelt dat spel net zo belangrijk wordt in de culturele economie, als werk dat was in de industriële economie (2000, p. 263). Spel wordt steeds meer een volwaardig onderdeel van ons serieuze leven (de Mul 2010). Het spelen van videogames is de norm geworden; het niet spelen van games de uitzondering, zoals Juul dat mooi verwoord (2010, p. 8).

Dat de cultuur steeds meer spelelementen lijkt te bevatten wordt expliciet verkondigd door gamedesigner Jesse Schell in het jaarlijkse Game Developers Conference (2010). Schell uit in dit congres zijn utopische visie op het continue proces van ludificatie en de gamificering van de samenleving. Hij betoogt hoe game-elementen zich in de toekomst overal zullen bevinden en als een laag over de realiteit vallen. Dit omschrijft Schell als de *gamepocalypse*. Deze term verkondigt de bezorgdheid voor de alsmear speelser wordende maatschappij. Schell stelt dat het echte leven niet aangrijpend en belonend genoeg is: "A good game gives us meaningful accomplishment, clear achievement that we don't necessarily get from real life" (Schell 2010). Real-life mist de positieve feedback momenten die in games constant worden ingezet om gedrag te sturen. Het is deze drijfveer waardoor er steeds vaker wordt teruggevallen op spelelementen om mensen te motiveren.

In deze subparagraaf is geïllustreerd dat de cultuur steeds meer spelelementen is gaan bevatten. Het inzetten van spelelementen om gedrag te stimuleren is niet pas ontstaan met de intrede van de term gamification. De ludificering van de cultuur wordt alleen meer expliciet. Vandaag de dag wordt de term gamification ingezet, waarmee wordt gewezen op de moderne digitale variant om

interessante breuk op de geschetste ontwikkelingen en is onmiskenbaar belangwekkend te noemen om de komende jaren te blijven volgen.

spelelementen in te zetten om de houding en het gedrag van gebruikers te beïnvloeden.

1.1 Gamification is 'bullshit'

Sinds de opkomst van gamification als term is er discussie ontstaan omtrent de invulling ervan. Om inzicht te scheppen wordt in deze paragraaf ingegaan op verschillende discussiepunten. Het is voor mij niet het doel om hier het volledige debat in kaart te brengen. Het streven is enkel om een aantal belangwekkende discussiepunten te bespreken.

Het debat omtrent gamification wordt ingevuld door een drietal aan fracties, die zichzelf voornamelijk uit als een tweestrijd. Een eerste zijde is de meer utopische zijde, gerepresenteerd door de gamification-evangelisten. Deze groepering vertegenwoordigt de marketingzijde en verdedigt de potenties en beloftes van gamification. De tegenpartij in het debat bestaat uit de academici en gamedesigners die zich specificeren op games en gerelateerde onderwerpen. Het kernargument vanuit deze zijde is dat ze de gamification-evangelisten toerekenen te simplistisch te zijn. Daarnaast wordt gamification teveel gepositioneerd als 'de tool' voor bedrijven om de engagement en participatie te verhogen. Gamification-evangelisten –grotendeels gerepresenteerd door marketeers– zijn echter van mening dat academici en gamedesigners nauwelijks inzicht hebben op de effectieve toepassing en resultaten van gamification. Zij spreken hierbij vaak uit eigen ondernemerservaring. Om enig inzicht te verschaffen in de lopende discussie is een onderscheid gemaakt tussen twee centrale discussiepunten in het gamificationdebat. Deze bestaan respectievelijk uit: de discussie over de invulling van 'game' in gamification en de doeleinden van de implementatie van gamification.

Aan de hand hiervan verkrijgen we enig inzicht in het discours rondom gamification en wordt het debat voor zover mogelijk binnen de context van deze thesis in kaart gebracht.

1.1.1. 'Game'-ification

Een veel genoemd en bekend gezicht binnen het discours over gamification is Gabe Zichermann. Zichermann is marketeer en auteur van de boeken *Gamification by Design* (2011) en *Game-Based Marketing* (2010). In zijn vele presentaties en boeken presenteert Zichermann het gebruik van feedbackmechanismen die zijn afgeleid van games, zoals punten en levels. Binnen gamification concepten zijn het dit soort mechanismes die worden ingezet om de houding en het gedrag van gebruikers te beïnvloeden. Gamification vormt zo een strategie die organisaties kunnen aanwenden om de loyaliteit en betrokkenheid van klanten te vergroten.

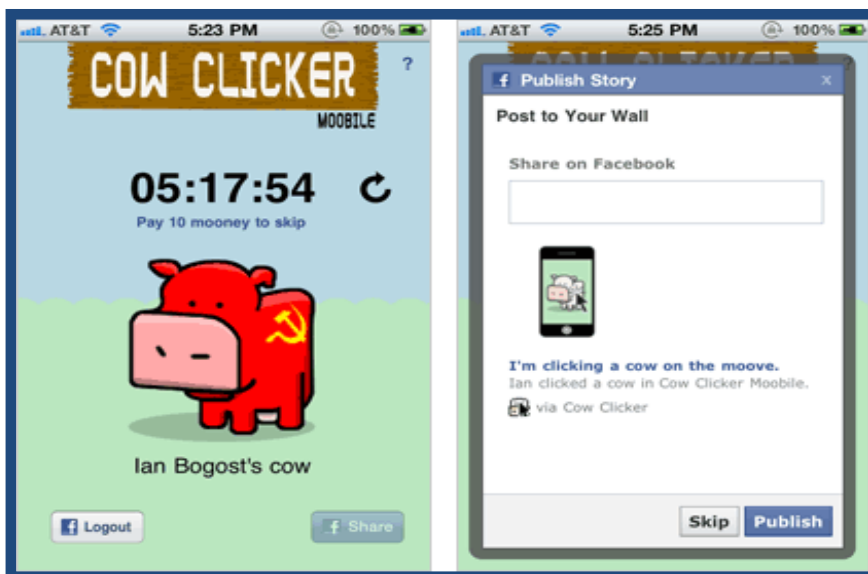
Deze gesimplificeerde opvatting van feedbackmechanismen roept kritiek op bij de gamedesigners, de andere zijde binnen het debat. Gamedesigners veronderstellen dat er complexere interactiemomenten bestaan tussen de speler en game, dan enkel het verschaffen van punten en levels.

Zichermann probeert zijn lezers te laten denken dat, punten, badges, levels, ranglijsten en beloningen kunnen worden beschouwd als gamemechanieken (Bogost 2011b, n.p.). Het bezwaar ten opzichte van gamification-evangelisten is dat ze de minst belangrijke aspecten van games gebruiken en deze aanprijzen als de kern van de ervaring. Gamedesigner Margeret Robertson beschrijft dit als volgt in het artikel ‘Can’t Play, Won’t Play’:

Points and badges have no closer [...] relationship to games than they do to websites and fitness apps and loyalty cards. They’re great tools for communicating progress and acknowledging effort, but neither points nor badges in any way constitute a game. Games just use them – as primary school teachers, military hierarchies and coffee shops have for centuries – to help people visualise things they might otherwise lose track of. They are the least important bit of a game, the bit that has the least to do with all of the rich cognitive, emotional and social drivers which gamifiers are intending to connect with. (2010)

Games zijn in staat om al deze input te leveren door complexe, responsieve mechanismen. Gamedesigners bekritisieren het gebruik van het woord ‘game’ in gamification. Robertson stelt daarom voor om het woord *pointsification* te hanteren. Met deze term wijst ze expliciet op het gebruik van de meer ‘eenvoudige’ elementen uit games zoals punten, levels en badges.

Gamedesigner Bogost (door het Amerikaanse tijdschrift Wired ook wel omschreven als het brutale jongetje in de klas, die het altijd beter weet dan zijn leraren) heeft zelfs expliciet zijn onvrede geuit door een spel te ontwerpen (Tanz 2011). De onvrede van Bogost bestaat uit het feit dat *social games* –zoals *FarmVille* van Zynga– enkel als kernprincipe van gameplay hebben om gebruikers te laten klikken binnen een tijdsinterval. Met behulp van *Cow Clicker* (2010) heeft Bogost op succesvolle wijze zijn commentaar aan het licht gebracht. In deze Facebook game heeft een speler als enige taak om binnen een interval van zes uur één keer te klikken op een koe (zie figuur 3).



Figuur 3: *Cow Clicker* (2010)

Bogost omschrijft deze satirische game als volgt op zijn website:

Cow Clicker is a Facebook game about Facebook games. It's partly a satire, and partly a playable theory of today's social games, and partly an earnest example of that genre. (...) In January 2011, six months after the release of the original, I launched an expansion to Cow Clicker, extending its satire from social games to gamification, platforms, and app stores. Now you can cowclickify your website or app with Cow Clicker Connect or the Cow Clicker API.

Cow Clicker vormt de personificatie van het kritiekpunt vanuit de zijde van de gamedesigners. De kracht van *Cow Clicker* komt bovendien nog beter naar voren door de retorisch gekozen titel. Een titel die expliciet wijst op de melkkoe die Zynga is volgens Bogost. Daarnaast wijst de titel op het uitmelken van videogames om gebruikers te beïnvloeden, waardoor gemakkelijk winst kan worden behaald (in hoofdstuk vier wordt verder op deze vorm van exploitatie ingegaan).

Het in deze subparagraaf besproken aspect van de discussie over gamification richt zich op de misvatting in de definitie. De marketingzijde pretendeert dat gamemechanismen bestaan uit positieve feedbackmechanismen, terwijl designers en wetenschappers betogen dat dit slechts onderdelen zijn binnen een geheel aan complexe interactie- en feedbacksystemen.

1.1.2. De doeleinden van gamification

Een tweede punt waarover veel discussie bestaat in het gamificationdebat richt zich op de doeleinden van gamification. Deze discussie legt zich vooral toe op de commerciële exploitatie van gamification. Eerder genoemd gamedesigner Bogost kan wel worden beschouwd als één van de meest uitgesproken criticasters in het gamificationdebat. Hij weet zichzelf dan ook met regelmaat lijnrecht tegenover Zichermann te positioneren. De titel van Bogost's artikel 'Gamification Is Bullshit', vat eigenlijk direct al zijn onverbiddelijke mening samen (2011a). In dit artikel betoogt Bogost dat gamification marketing onzin is, uitgevonden door mensen die een hele industrie als een simpel koopwaar willen verpakken. Zijn woede gaat uit naar de vrees dat het mysterieuze en magische van het 'geweldige' medium games hem wordt ontnomen. Hij omschrijft Zichermann dan ook als de 'Dark Lord', omdat hij gamification als kant-en-klaar product aanprijst (Bogost 2011b).

Bogost benadrukt verder de retorische kracht en effectiviteit van -ification in de term gamification. Het grote probleem van gamification is volgens Bogost dat er teveel de nadruk wordt gelegd op -ification en niet genoeg op game. Door het toevoegen van -ification geeft de term de impressie dat er een bepaalde formule bestaat. Een procedure die wanneer het wordt toegepast leidt tot herhaaldelijke, bijna geautomatiseerde resultaten. Volgens Bogost is de functie van deze term puur een verkooptrucje om managers en beleidsbepalers te overtuigen van de inzet van gamification. De berisping richt zich dus vooral op de intentie van gamification. Hij pretendeert daarom om

gamification te vervangen voor de term *exploitationware*, omdat deze term beter strookt met het onderliggende doel:

Exploitationware captures gamifiers real intentions: a grifter's game, pursued to capitalize on a cultural moment, through services about which they have questionable expertise, to bring about results meant to last only long enough to pad their bank accounts before the next bullshit trend comes along. (Bogost 2011a)

Door de term *exploitationware* in te zetten verliest het de associatie met games. Daarnaast toont deze term meer de negatieve ondertoon van *-ware*, omdat het lijkt op termen als *malware*, *spyware* en *adware*.

Het bezwaar van Bogost is goed te begrijpen gezien zijn achtergrond als gamedesigner. Hoewel de kritiek van Bogost zeer overtuigend is, vormt het geen tegenargument wat de gamification-evangelisten aangrijpt. De uniekheid van games in hun expressie speelt voor gamification-evangelisten namelijk geen rol. Ze waarderen enkel de gemakkelijke wijze waarop het kan worden toegepast en pakken iets van het magische van games en verspreiden dit over hun producten en services. Het maakt voor gamification evangelisten niet uit of het games of punten zijn. De kracht van *-ification* is het meest belangrijk. In het artikel 'Gamification Is Here To Stay' geeft Zichermann dan ook hoogstpersoonlijk weerstand op het artikel van Bogost:

Gamification is real and its benefits are real [...] Gamification is helping real people with real issues -- promoting fitness, reducing waste and helping improve education are only the start. If something has the power to do this, how can it be a perversion? And if, by an academic's definition, it truly is a perversion of video games -- so what?. (Zichermann 2011)

Zichermann wijst op de succesvolle implementaties en bespreekt zijn eigen ervaringen. Het is juist de relatieve eenvoud in het toepassen van elementen uit games die gamification als ontwerpstrategie aantrekkelijk maakt. Bedrijven als Badgeville, Bunchball en BigDoor bieden dan ook kant en klare pakketten aan waarbij gamification wordt gepresenteerd als het toepassen van gamemechanieken om menselijk gedrag te veranderen (Bunchball 2010). De organisatie BigDoor biedt bedrijven zelfs de mogelijkheid om in 'slechts' vijf minuten een gegamificeerd loyaliteitsplatform op te zetten (Feld 2010). Een platform waarvan wordt beweerd dat het zal resulteren in een hogere sociale betrokkenheid en participatie.

Afsluitend aan deze paragraaf is het belangrijk om te stellen dat ongeacht de gekozen invulling en retoriek, zowel marketeers, theoretici als designers de potentie van gamification –in het beïnvloeden van gebruikers in non-game contexten– erkennen (Bogost 2011a; 2011b; Deterding 2011; Robertson 2010; Zichermann 2010).

1.2 Een definiëring van gamification

Een begripsomschrijving die doorgaans wordt gegeven voor gamification luidt als de inzet van mechanismes en game-elementen in non-game gerelateerde omgevingen (Zichermann 2010). Gamedesigner en onderzoeker Sebastian Deterding is één van de weinige academici die het streven heeft gehad om een definitie op te stellen. Naast een omschrijving heeft Deterding de term weten in te kaderen in een bredere bestudering van games. Om tot een geschikte definitie te komen voor deze thesis zal gebruik worden gemaakt van de definiëring die Deterding *et al.* aanreiken in het artikel ‘From Game Design Elements to Gamefulness’ (2011). Deterding en zijn collega’s definiëren gamification als het gebruik van gamedesign elementen in non-game contexten (Deterding *et al.*, p. 2).

Deze omschrijving voor gamification vormt echter nog geen passende definitie in het kader van deze thesis. Het onderliggende doel voor de inzet van gamification en de mediërende werking –het sturen van gedrag en houding van gebruikers– ontbreekt namelijk. Het toepassen van gamification op een online community wordt bijvoorbeeld bewust gedaan om de betrokkenheid en activiteit van leden te verhogen. Een definitie die meer beschikt over het oogmerk ervan wordt gegeven door professor in game studies, journalist en consultant David Nieborg. In zijn presentatie ‘Gamification Waarom, Nu?’ omschrijft Nieborg gamification als het gebruik van gamemechanieken en -structuren binnen een non-game context om de betrokkenheid en acties van gebruikers te sturen (2012). Deze definitie geeft op een meer expliciete wijze het doel van gamification weer, in zijn potentie om gedrag en houding te beïnvloeden. Binnen deze thesis staat gamification daarom voor: *het implementeren van gamedesign elementen in een non-game context om het gedrag en de houding van gebruikers te beïnvloeden*. De implementatie of verwezenlijking van spelelementen bij het faciliteren van gamification wijst hierbij op de inzet van gamification als ontwerpstrategie (Zichermann 2010, 2011; Manen 2012, p. 34).

De toepassing op een *non-game context* attendeert op feit dat gamification gamedesign elementen onttrekt uit de context van games. Gamification schept geen nieuwe of afzonderlijke wereld, maar vormt een aanvulling op het echte leven (Nieborg 2012). Vanuit het perspectief van een designer is dit wat gamification onderscheidt van reguliere videogames. Ze worden gemaakt met de intentie van een systeem dat enkel elementen afkomstig uit games bevat (Deterding *et al.* 2011). Deze (motiverende) elementen worden ingezet om in te spelen op activiteiten die men dagelijks al uitvoert. *Beïnvloeding* wijst daarnaast op het feit dat gedrag en houding kan worden gestuurd en niet gedetermineerd. De gebruiker behoudt immers altijd een bepaalde mate van eigen reflectie (in hoofdstuk twee wordt dit verder toegelicht). Wat resteert in de verklaring van de definitie zijn de aspecten *games* en *gamedesign elementen*, deze zullen ieder in de komende alinea’s worden behandeld.

Gamification wordt vaak gerelateerd aan het begrip *games*. Om de overeenkomst, maar ook het verschil beter te begrijpen is het bruikbaar een beroep te doen op het ludus- en paideacontinuüm

van socioloog en filosoof Roger Callois (2001; Deterding *et al.*, 2011, p. 3). De scheidslijn tussen *paidia* en *ludus* van Callois situeert twee polen van spel activiteiten. *Paidia* (spelen) betreft een vrije vorm van expressieve, improvisationele schikking van gedrag en betekenis. *Ludus* (gaming) verwijst naar games waarbij het spelen gestructureerd is door regels, er worden bepaalde doelen nagestreefd. Deze begripsbepaling van games is de meest geaccepteerde en komt overeen met die van gamedesigners en academici Salen en Zimmerman. Zij omschrijven een game als “a system in which players engage in an artificial conflict, defined by rules, that results in a quantifiable outcome” (2003, p. 80).

Uitgaande van deze bevinding kan gamification het best worden geschaard onder *ludus* (games). Dit komt doordat gegamificeerde applicaties vooral regel gebonden zijn, waarbij expliciete doelen worden nagestreefd (Deterding *et al.*, 2011, p. 3). Er is daarnaast weinig ruimte voor vrije expressieve vormen van spel of speelsheid (*paidia*). Het is deze strikte vorm van games, gebaseerd op regels, die al enigszins wijst op het bemiddelende karakter. Ingegeven in het design van een gegamificeerde applicatie wordt vastgelegd wanneer een gebruiker een beloning ontvangt, waarmee mede wordt voorgeschreven wat wel en niet belangrijk is of zou moeten zijn voor een gebruiker.

Gamification staat daarnaast voor een designstrategie waarbij gamedesign elementen worden gebruikt. In tegenstelling tot reguliere (volledige) games bevatten gegamificeerde applicaties slechts elementen uit games. Om enig inzicht te verkrijgen in welke elementen tot deze set aan game-elementen behoren wordt hier kort op ingegaan. Deterding *et al.* stellen dat game-elementen voor gamification bestaan uit de meest gebruikte elementen van games. In het eerder genoemde artikel van Deterding *et al.* is het onderstaande schema te vinden met verschillende levels van gamedesign elementen (2011).

Level	Beschrijving	Voorbeeld
Game-interface designpatronen	Algemene, succesvolle interactiedesign componenten en design oplossingen voor een bekend probleem in een context	Badges, ranglijsten en levels
Gamedesign patronen en mechanieken	Terugkerende designcomponenten van een game die betrekking hebben met de gameplay	Tijdrestricties, gelimiteerde bronnen en beurtsystemen
Gamedesign principes en heuristiek	Evaluerende richtlijnen om een designprobleem of een designoplossing te analyseren	Doorgaande gameplay, duidelijke opdrachten en diversiteit van gamestijlen
Gamemodellen	Conceptuele modellen bestaande uit delen van games of een volledige spelervaring	Uitdaging, fantasie en nieuwsgierigheid (MDA), gamedesign atomen en de kern elementen van spelervaring (CEGE).
Gamedesign methoden	Specifieke gamedesign praktijken en processen	Testen, spelgericht design, waardebewust gamedesign

Dit schema kan worden beschouwd als een referentiekader voor de analyse van gamedesign elementen. Geordend van concreet (badges en levels) naar meer abstract (een breder model voor games zoals CEGE) levert het vijf niveaus op gepresenteerd in de eerste kolom.⁵ Het model van Deterding geeft niet aan dat een gamification ontwerp slechts één niveau hoeft te kennen, het kan eveneens de implementatie zijn van meerdere niveaus. In het kader van deze thesis is het schema bruikbaar om ons te wijzen op de verschillende elementen die gamification omarmt.

In aanvulling op het schema van Deterding *et al.* biedt SCVNGR eveneens een overzicht van de meest gebruikte gamedesign elementen in gamification concepten (Schonfeld 2010).⁶ SCVNGR (Scavenger) is een social location-based gaming platform voor smartphones. Deze applicatie bouwt een spellaag op de gewone wereld door gebruik te maken van gamedesign elementen. De kern van wat al deze elementen zo motiverend maakt, en daarmee zeer doelmatig om gedrag van gebruikers te sturen, is dat ze gebaseerd zijn op *reward schedules* (beloningsystemen). In een notendop krijgt een

⁵ CEGE is een afkorting voor Core Elements of the Gaming Experience. Dit is een theorie naar de noodzakelijke maar niet de volledig toereikende voorwaarden om een positieve ervaringen te krijgen tijdens het spelen van een videogame (Calvillo-Gómez, Cairns & Cox 2010).

⁶ De volledige lijst met gamemechanieken die de makers van SCVNGR onderscheiden is te vinden op de volgende link: <<http://techcrunch.com/2010/08/25/scvngr-game-mechanics/>>.

gebruiker een uitdaging voorgeschoteld en bij het behalen hiervan wordt hij beloond. Deze beloning resulteert vervolgens in een aangenaam gevoel, dat een gebruiker vaker wil voelen (in hoofdstuk 4 wordt verder op de psychologische achtergrond ingegaan). De waarde van beloningen binnen gamification ontwerpen wordt nadrukkelijk erkend en verheerlijkt door gamification-evangelisten als Zichermann.

Aan de hand van het SAPS model illustreert Zichermann zo expliciet vier aspecten die de psychologische kracht van beloningen in gamification concepten tonen (2011). SAPS staat voor *Status, Acces, Power* en *Stuff* (zie bijlage voor een uitgebreidere uitleg en voorbeelden). De achtergrond van dit concept is gebaseerd op wat de meest ‘sticky’ ervaring voor gebruikers oplevert, gelinkt aan de goedkoopste implementatie voor organisaties (Zichermann 2011, p. 10). Het is deze lucratieve en simpele strategie van gedragsbeïnvloeding wat een doorn vormt in het oog van gamedesigners, academici en mij als criticus. Gamification kan vanuit dit kritische standpunt zelfs worden beschouwd als een vorm van manipulatie. Afsluitend aan dit hoofdstuk zal hier in de volgende paragraaf verder op worden ingegaan.

1.3 Gamification beschouwd als manipulatie

Om gamification in aanmerking te nemen als manipulatie is het bruikbaar om te beginnen met een voorbeeld. Een sprekend voorbeeld om de manipulerende werking van game-elementen te illustreren is Yahoo!’s *Bus Stop Derby*. Binnen deze marketingcampagne van Yahoo! zijn er in twintig verschillende bushaltes in San Fransisco touchscreen videogames geplaatst (Thillet 2011). Normaliter zal iemand zich geïrriteerd en verveeld voelen wanneer de bus te laat komt opdagen. De busmaatschappij verspilt per slot van rekening jouw tijd. De *Bus Stop Derby* geeft een reiziger tijdens het wachten echter de gelegenheid om een game te spelen op de zijkant van een bushalte (zie figuur 4). Deze gamificering van de bushalte zorgt ervoor dat we worden afgeleid. Het lijkt het alsof we enigszins gerustgesteld en vermaakt zijn. We zitten als reiziger tijdelijk met onze gedachten ergens anders en niet bij het feit dat de bus te laat komt opdagen.

Deze ervaring tijdens het spelen van een game is niet nieuw. In 1975 beschreef psycholoog Mihaly Csikzentmihalyi in zijn boek *Boredom and Anxiety* al hoe iemand volledig kan opgaan in een bepaalde activiteit (xiii). Deze staat wordt door Csikzentmihalyi omschreven als de mentale staat van *flow*. Gedurende het spelen van een game kan een speler zich zo sterk concentreren op het spel dat de tijd lijkt te worden vergeten. Deze tijdelijke verlegging van aandacht resulteert erin dat er geen, of in ieder geval minder klachten worden geuit vanwege bussen die te laat komen opdagen.



Figuur 4: Bus Stop Derby (Yahoo 2010)

Het lijkt aanvankelijk geen probleem dat we worden afgeleid in ons dagelijks leven. Vanuit een ethische beschouwing roept dit echter wel degelijk vragen op. Wat gebeurt er namelijk als we deze routine doortrekken en als mens, zonder dat we het doorhebben, continue worden afgeleid? Wat als we de visuele beloningen die we ontvangen niet meer kunnen negeren? Wat als al deze kleine beloningen zoals badges of progressiemeters ons dwingen of aanzetten om geld uit te geven? We kunnen in een gesteldheid komen waarbij we niet meer bewust zijn van het feit dat spelelementen voortdurend onze beslissingen beïnvloeden (Borgmann 1984). Het weerhoudt ons van een kritische blik ten opzichte van een bus die te laat komt, of stuurt ons (in een meer bredere zin) in het nadenken over wat goed voor ons is.

Deze neiging wijst feitelijk op iets wat lange tijd als manipulatie werd bestempeld. De term manipulatie bevat doorgaans een negatieve bijklank. Het wijst immers op het ‘slecht’ beïnvloeden van iemand om een handeling te verrichten. Een woord dat veelal wordt geschaard onder bewoordingen als brainwashing en uitdrukkingen als ‘iemand in de zak hebben’ of ‘onder de duim houden’. Waarmee steeds wordt verwezen naar iets of iemand met de macht of vaardigheid om een ander te beïnvloeden. Wat het slecht maakt is dat het gerelateerd is aan: (1) het doel, om iemand aan te zetten om een handeling te verrichten die wat oplevert voor degene die hem beïnvloed (het gebruiken van iemand als middel om iets te bereiken) en (2) dat de invloed werkt, een persoon wordt aangetast in zijn autonomie om zelf een keuze te maken (Tuchler in een reactie op Foddy 2011).

Nir Eyal, ondernemer en docent Management aan de Stanford Graduate School of Business, schrijft in zijn blog ‘The Morality of Manipulation’ dat de webindustrie zich volledig richt op manipulatie (z.d.). De auteur betoogt dat de webindustrie producten bouwt met de intentie om mensen

over te halen om iets te doen wat zij van ze willen. “We call these people ‘users’ and even if we don’t say it aloud, we secretly wish every one of them would become fiendishly addicted” (Eyal z.d.). Gebruikers komen steeds meer in de ban van ‘onze’ technologieën en nemen ze zelfs mee naar bed. Wij als smartphone bezitters controleren nog eerder onze notificaties, tweets en updates op Facebook, dan dat we goede morgen zeggen tegen onze geliefde. Deze golf van gedragsvormende technologieën omschrijft Bogost als de “cigarette[s] of this century” (2012). Met deze gedachte waarschuwt hij voor soortgelijke verslavende en potentieel destructieve effecten.

Het mag duidelijk zijn dat gamification een negatieve bijklank krijgt wanneer het wordt beschouwd als manipulatie. Het heeft immers de intentie om het gedrag te veranderen. Software-ontwikkelaar Brent Simmons veronderstelt zo dat gamification een concept is, uitgevonden door “idiocrats who confuse humane with manipulative” (2011). Deze kritische Simmons is van mening dat gamification mensen behandelt als kinderen. Kinderen waaraan moet worden verteld wat goed voor hen is. Wij als gebruikers weten hoe ongemakkelijk het voelt als iemand ons probeert aan te zetten tot dingen die we anders niet zouden doen. Gamification is echter in staat om dit op een sluwe, misschien voor sommigen zelfs wel op een onbewuste wijze te doen.

Ons morele kompas lijkt daarbij nog niet door te hebben hoe wij als gebruiker constant worden gemanipuleerd. Computer programmeur Paul Graham veronderstelt dat we geen tijd hebben gehad om antilichamen te vormen voor de omgang met deze ‘nieuwe’ verslavende dingen (2010). Graham meent dat de wereld in de laatste veertig jaar enorm is toegenomen in zijn verslavendheid. Toch zal een samenleving uiteindelijk altijd antilichamen vormen tegen een verslaving. Dit illustreert Graham door het te vergelijken met de opkomst van de sigaret:

When cigarettes first appeared, they spread the way an infectious disease spreads through a previously isolated population. Smoking rapidly became a (statistically) normal thing. There were ashtrays everywhere. [...] As knowledge spread about the dangers of smoking, customs changed. In the last 20 years, smoking has been transformed from something that seemed totally normal into a rather seedy habit: from something movie stars did in publicity shots to something small huddles of addicts do outside the doors of office buildings. A lot of the change was due to legislation, of course, but the legislation couldn't have happened if customs hadn't already changed. (Graham 2010)

Tenzij we “canaries in the coal mine” willen zijn bij elke nieuwe verslaving, moeten we zelf uitzoeken wat en hoe we het vermijden (Graham 2010). Wij als gebruikers moeten leren in te zien dat ons handelen wordt beïnvloed (Dodig & Larsson 2005).

Het is interessant om te zien hoe zowel Graham als Bogost de verslavende werking van nieuwe technologieën vergelijkt met die van een sigaret. Een belangrijk verschil is echter dat het verslavende of manipulerende van gamification niet inherent slecht hoeft te zijn. Waar een sigaret

slecht is voor de gezondheid, hoeft gamification dit niet te zijn. Eén van de meest succesvolle massamanipulatie producten is misschien wel *Weight Watchers*. Deze afvalmethode schrijft voor welke handelingen een gebruiker dient te verrichten om gewicht te verliezen. Waarom beschouwen wij het manipuleren van gebruikers door advertenties of verslavende videogames als onaangenaam en bekritiseerd, terwijl een strikt systeem van voedsel rantsoenering wordt geaccepteerd (Eyal z.d.)? Beide drijven immers op dezelfde manipulatietechnieken. Het is de ‘goede’ doelstelling van een gegamificeerde applicatie die ervoor zorgt dat maar weinig de moraliteit ervan bevragen. Gamification-evangelisten wijzen dan ook vooral op de potentie van gamification. Die bestaat uit het vermogen om bijvoorbeeld de persoonlijke gezondheid en financiën te verbeteren (Zichermann 2011). Zowel Graham als Eyal schrijven de eindverantwoordelijkheid voor het gebruik toe aan de gebruiker.

Toch illustreert Eyal met de Manipulatie Matrix dat een bedrijf in eerste instantie zelf moet inschatten of het moreel verantwoord te werk gaat (zie figuur 5). Dit model geeft niet letterlijk antwoord op de vraag of een product of gegamificeerde applicatie wel of niet kan. Wel geeft het uitsluitsel over de kwestie of een bedrijf überhaupt moet proberen om gebruikers aan de haak te slaan.

Materially improves the user's life	Peddler	Facilitator
Does not improve the user's life	Dealer	Entertainer
	The maker does not use it	The maker uses it

Figuur 5: Manipulatie Matrix (Eyal z.d.)

Om de matrix te gebruiken dient degene die een product aan de man wil brengen zichzelf de volgende twee vragen te stellen: Gebruik ik het product zelf? En helpt het product het leven van gebruikers in materiële zin te verbeteren? Wanneer een designer beide vragen positief kan beantwoorden (het facilitator vak wordt ingenomen), dan voldoet de gegamificeerde applicatie aan zijn morele plicht. Gebruikers dragen in dat geval zelf de verdere verantwoordelijkheid voor het gebruik (Eyal z.d.). Dit zal uiteraard ethische kwesties niet volledig de kop in drukken. Toch voorkomt het wel al veel oppervlakkige gamification ontwerpen waar niemand op zit te wachten.

In dit hoofdstuk is duidelijk geworden dat er onenigheid bestaat over de opvatting en de doeleinden van gamification. Ondanks deze controversie erkent elke partij binnen het gamificationdebat de potentie van gamification. De verwachting is dan ook dat wij als gebruikers de

komende jaren steeds meer zullen worden geconfronteerd met gegamificeerde applicaties. De gegeven definitie van gamification attendeert ons op de beïnvloedende werking van gegamificeerde applicaties. Vanuit dit licht bezien kan gamification zelfs als een vorm van manipulatie worden beschouwd. Hoewel het niet mijn intentie is om gamification louter neer te zetten als een vorm van ordinare manipulatie, vormt het woord manipulatie wel degelijk een eyeopener.

In het volgende hoofdstuk wordt de gedragsbeïnvloedende werking van gamification in termen van moraliteit en ethiek beschreven. Om dit te kunnen doen zullen aanvankelijk ethiek en technologie worden samengebracht. Dit vormt een belangrijke stap in het denken, omdat moraliteit niet enkel moet worden toeschreven aan mensen, maar ook aan technologieën.

2. Ethiek en technologie

Ethische kwesties met betrekking tot technologie krijgen in onze hedendaagse, sterk op de technologie georiënteerde cultuur, steeds meer significantie. Techniek speelt immers een steeds fundamentele rol in onze samenleving. “Manieren van communiceren, de verdeling van welvaart, het voortbestaan van planten- en diersoorten, de waardigheid van leven en sterven, er is haast geen domein meer dat niet verweven is geraakt met technologische apparaten en systemen” (Verbeek 2006a, p. 267). Het streven binnen ethiek is dat wij en de instellingen die we vormgeven, voldoen aan de normen die we als voldoende achten te zijn (Gert 1988; Nolan & Kirkpatrick 2000; Velasquez *et al.*, 1987). Elke nieuwe technologie vereist een nieuwe ethische reflectie.

Binnen de geesteswetenschap is er echter lange tijd terughoudend gereageerd op deze relatie tussen technologie en ethiek. Vanuit een deterministisch standpunt werd de technologisering van de samenleving beschouwd als een bedreiging voor de menselijke authenticiteit, autonomie en voor de betekenisrijkdom van de werkelijkheid (Ellul 1980; Heidegger 1954; Jaspers 1931; Marcuse 1982). Langzaam is er een subdiscipline van techniekethiek opgekomen. Men ging meer stilstaan bij de analyse en de beantwoording van morele vragen met betrekking tot technologische ontwikkelingen. Peter-Paul Verbeek betoogt in het artikel ‘Ethiek en Technologie’ dat technologieën echter te vaak nog op een instrumentele manier worden benaderd:

Ze vervullen een functie en als die functie of de manier waarop deze vervuld wordt niet moreel verantwoord is, dan wordt er aan de bel getrokken. Wat buiten beeld blijft, is de impact van technologieën op onze ervaringen en praktijken, op onze morele handelingen en beslissingen, en op de kwaliteit van ons leven. (2006a, p. 268)

Tijdens de laatste decennia heeft de techniekfilosofie meer aandacht besteed aan de impact van technologische artefacten op de levenswereld van mensen (Borgmann 1984; Winner 1986; Ihde 1990; 1993; 1998; Latour 1992).

Het onderstrepen van relaties tussen mens en techniek wordt binnen de techniekfilosofie voornamelijk gedaan vanuit de actor-netwerktheorie (ANT) en de postfenomenologie (Latour 1994; Ihde 1990). Ontstaan vanuit het werk van de Amerikaanse techniekfilosoof Don Ihde richt de postfenomenologie zich op het analyseren van de relaties tussen mensen en technologieën. De postfenomenologie verenigt een fenomenologisch begrip van ervaring met ANT's idee van technologische bemiddeling. De centrale gedachte is dat mens en techniek niet los van elkaar begrepen kunnen worden, maar alleen in hun onderlinge verhouding. Dit postfenomenologische kader is van grote waarde geweest voor het vernieuwen van de techniekfilosofie (Verbeek 2009a). Waar de klassieke techniekfilosofie een vervreemdende rol aan technologie toekent, laat Ihde zien dat

technologieën juist allerlei nieuwe interpretatiemogelijkheden en praktijken openen. In plaats van zich tegenover ‘de technologie’ op te stellen, ging de techniekfilosofie zich focussen op meer begrip inzake de relatie tussen mens en technologie.

2.1 De bemiddelende rol van technologie

De filosofie van technologie ging technologieën benaderen in termen van materiële objecten die vormgeven aan menselijke handelingen en ervaringen (Verbeek 2011, p. 6). Deze stap in het denken wat betreft ethiek en techniek is niet gemakkelijk geweest. De moraliteit van technologische artefacten moest hiervoor immers worden erkend. Moraliteit moest niet langer enkel worden beschouwd als iets van mensen, omdat het technologieën simpelweg schort aan bewustzijn, rationaliteit, vrijheid en intentionaliteit. Voor Verbeek is het dan ook van belang om moraliteit en technologie niet als gescheiden fenomenen te beschouwen (2006a; 2011). Het inzetten van technologieën heeft namelijk een belangrijke morele dimensie die Verbeek in het boek *Moralizing Technology* tracht te verklaren (2011).

Ten eerste kan de kwaliteit van de bijdrage van technologieën op ons bestaan in morele termen worden beoordeeld. Sommige technologische rollen worden zo als ‘goed’ beschouwd, terwijl anderen juist als ‘slecht’ worden gezien. Ten tweede helpen technologieën om onze acties en ervaringen vorm te geven, waardoor ze deelnemen in de wijze waarop we met ethiek omgaan (2011, p. 1). Wanneer we bijvoorbeeld vergeten om onze autogordel te dragen, dan horen we een pieptoon. Deze schrijft ons als automobilist voor hoe we op een verantwoorde wijze de weg op kunnen gaan. Ethische verantwoording en moraliteit lijken zodoende niet langer enkel te kunnen worden toeschreven aan mensen, maar ook aan technologieën.

Morele aansprakelijkheid voor een handeling, vereist van een actor dat deze de **intentie** heeft om op een bepaalde wijze te handelen, en de **vrijheid** om deze intentie daadwerkelijkheid te realiseren (Verbeek 2006a, p. 271). Aanvankelijk lijken voorwerpen daarom niet in staat om aan deze bepalingen te voldoen. Met betrekking tot de eerste voorwaarde (intentie) lijken artefacten simpelweg niet over bewustzijn te bezitten. Toch kan er wel degelijk een specifieke vorm van intentionaliteit worden toegekend aan technologische artefacten. Verbeek noemt twee kenmerken van intentionaliteit om dit te verhelderen: (1) ten eerste behelst intentionaliteit het vermogen om intenties te vormen; (2) en ten tweede vereist dit vormen van intenties een vorm van originaliteit (in de zin dat intenties letterlijk ‘ontspringen’ aan de intentionele actor zelf) (2006a, p. 271). In de komende subparagraaf zullen deze verder worden besproken.

2.1.1. Intentionaliteit

Om te kunnen betogen dat technologieën intentionaliteit bevatten is het eerst van belang om hun bemiddelende of mediërende werking te erkennen. Vanuit een postfenomenologisch standpunt veronderstelt Verbeek dat technologieën de ervaringen en praktijken van mensen mediëren (2006a). Verbeek gebruikt de term *technische mediatie* om deze mediërende werking van technologie onder één noemer te vangen (2006a, p. 268). De kerngedachte hiervan is dat het gebruik van een technologie altijd een relatie schept tussen gebruikers en hun omgeving.⁷ Om de bemiddelende rol van technologieën beter te begrijpen is het bruikbaar om de analyses van gedragsbeïnvloedende technologieën van de Franse socioloog en filosoof Bruno Latour te bespreken (1992).

In het artikel ‘Where Are the Missing Masses?’ maakt Latour duidelijk dat wat mensen doen, in veel gevallen mede wordt gevormd door de dingen die ze gebruiken (1992). Acties die men uitvoert zijn niet alleen het resultaat van individuele intenties en sociale structuren, maar komen ook tot stand door de materiële omgeving. Om dit standpunt te illustreren beschrijft Latour hoe objecten als verkeersdrempels en deurdrangers expliciet vormgeven aan het gedrag van mensen. Deze gedragsbeïnvloedende rol van technologie vergelijkt Latour met de werkwijze van een *script*.⁸ Volgens Latour schrijven voorwerpen impliciete handelingprogramma’s voor aan gebruikers. Deze zijn te vergelijken met het draaiboek dat acteurs volgen op de set van een film. Het script schrijft acteurs precies voor wat zij moeten doen, op welk moment en op welke plaats. Een script bevat daardoor een morele dimensie, omdat deze net zoals morele normen het gedrag van mensen normeert.

Op vergelijkbare wijze als het script van Latour weten gamificeerde applicaties het gedrag van gebruikers te normeren. Een populaire applicatie die dit uitstekend weet te belichten is *Fitocracy*. Deze online game en social netwerk applicatie voor iOS-apparaten is gelanceerd in 2012.⁹ De grondleggers van *Fitocracy*, Richard Talens en Brian Wang, waren beide lange tijd fanatieke gamers. Als computer nerds (zoals ze zichzelf omschreven) beseften ze echter dat ze iets nodig hadden om hun gezondheid te verbeteren. Dit bracht de twee op het idee om elementen uit games in te zetten om hun eigen gezondheid en die van anderen te verbeteren (Jeffries 2011).

De basisfunctionaliteit van *Fitocracy* bestaat uit het inloggen en vastleggen van trainingen. Wanneer een activiteit wordt ingetypt, dan geeft *Fitocracy* de gebruiker een lijst met verschillende categorieën van bijvoorbeeld push-ups met bijbehorende uitleg. In essentie vormt *Fitocracy* een zeer aantrekkelijk initiatief, het is immers gezond en belangrijk om te sporten. Weinig onder ons zullen dan ook de moraliteit van de applicatie bevragen. *Fitocracy* roept echter wel degelijk ethische vragen op, wanneer zijn mediërende werking bekeken wordt. Om het verrichten van fitnessoefeningen

⁷ De McLuhaniaanse uitbreiding van de mens is te vergelijken met deze verandering van de relatie met de tussenkomst van media (McLuhan, 1964; 1967).

⁸ Latour verwijst met het begrip script naar technieksocioloog Madeline Akrich die dit begrip introduceerde (1992).

⁹ iOS is het mobiele besturingssysteem van de iPhone, iPad, iPod touch en Apple TV.

uitdagender en meer motiverend te maken worden namelijk badges, levelsystemen en ervaringspunten ingezet (zie figuur 6).



Figuur 6: Screenshots van de interface van Fitocracy

De meeste handelingen die we uitvoeren en interpretaties van de werkelijkheid op grond waarvan we beslissingen nemen, worden mede gevormd door de technologieën die we gebruiken (Verbeek 2006a, p. 270). Dat is het geval bij op het oog onschuldige zaken als deurdrangers, verkeersdrempels en een applicatie als *Fitocracy*. Toch geldt dit ook voor meer ingrijpende technologieën, zoals de komst van een nieuwe communicatietechnologie. Elke technologie grijpt fundamenteel in op de manier waarop we ons leven leiden en met elkaar omgaan. Technologieën dragen bij aan de totstandkoming van relaties tussen mensen en de werkelijkheid. Ze scheppen nieuwe praktijken en manieren van leven. Eén van de meest sprekende voorbeelden hiervan is misschien wel de auto. Met een auto overbruggen we in eerste instantie enkel afstanden. Daarnaast bepalen ze echter ook de schaal waarbinnen onze sociale contacten zich bevinden, de wijze waarop steden en de buurt waarin we leven zijn georganiseerd, en hoe ver we van ons werk af wonen.

In tegenstelling tot wat menig mens denkt zijn deze bemiddelende technologieën of gegamificeerde applicaties geen neutrale instrumenten. Het zijn actieve mediators, bemiddelaars van relaties tussen mensen en werkelijkheid (Verbeek 2006a, p. 271). Naast het feit dat ze hun functie vervullen, geven ze ook vorm aan wat we doen en hoe we de wereld ervaren. En terwijl ze dit doen geven ze ook actief vorm aan de wijze waarop we leven. Het is deze technische mediatie die ons wijst op de intentionaliteit en daarmee het morele actorschap van technologie en gamification. Het bezit van

intenties bij technologieën dient echter wel anders te worden geïnterpreteerd dan bij mensen, omdat technologieën niet iets bewust kunnen doen. Toch kunnen artefacten wel degelijk intenties hebben in de letterlijke betekenis van het Latijnse woord *intendre*, wat staat voor het richting geven aan iemands handelen of bewustzijn (Verbeek 2006a, p. 273).

In *Fitocracy* ontvangen gebruikers zo badges nadat bepaalde uitdagingen zijn behaald. Dat het handelen van jou als gebruiker wordt gestuurd, of dat dit in ieder geval het streven is van de applicatie, wordt zeer expliciet wanneer je als gebruiker nog geen activiteit hebt verricht. Een persoonlijk geadresseerde notificatie, geschreven vanuit het robotpersonage FRED geeft de volgende boodschap:

Hi Thomasuu! I noticed you haven't tracked any exercise today. It would make me really happy to give you some points, but to be fair to everyone else, I can't until you track something. Point make you more awesome. How about trying something right now? Go On. Make a little robot happy. (Fitocracy)

De applicatie vertelt je als gebruiker dat je door het behalen van punten nog geweldiger wordt. Elke activiteit die een gebruiker verricht wordt gevisualiseerd met de tussenkomst van de interface van de applicatie. Voortgang die een gebruiker maakt wordt bijgehouden en beoordeeld door de applicatie. De waarde en beloning die een oefening krijgt toegekend wordt ingegeven middels formules die zijn opgesteld in het design van *Fitocracy* (McGinn 2012). Elke uitdaging is gekoppeld aan een bepaald doel, des te zwaarder de uitdaging des te hoger de beloning. De ene work-out kan zo meer punten opleveren dan de andere. Gebruikers zullen hierdoor eerder overwegen om een activiteit te doen met een hogere beloning. Een gegamificeerde applicatie als *Fitocracy* weet zo met behulp van gamedesign elementen richting te geven aan het handelen en bewustzijn van gebruikers.

Met betrekking tot het tweede aspect (originaliteit) kan worden beargumenteerd dat technologieën menselijke praktijken bemiddelen zonder dat dit expliciet is opgelegd. Niet enkel de ontwikkelaar, maar ook de gebruiker is verantwoordelijk voor hoe een technologie wordt gebruikt. Mensen hebben invloed op de richting van een technologische ontwikkeling (Verbeek 2000). Dit fenomeen noemt Ihde *multistabiliteit*.¹⁰ Met deze term wijst Ihde op de verschillende stabiliteiten die een technologie kan hebben. De wijze waarop een technologie uiteindelijk wordt gebruikt is altijd afhankelijk van de manier waarop het is ingebed in een gebruikerscontext (1990). Voorbeelden hiervan zijn de telefoon en de typemachine. Deze zijn beide oorspronkelijk ontwikkeld om blinden en slechthorende te helpen en niet om te fungeren als communicatie en schrijftechnologieën. Met betrekking tot de eerste voorwaarde (intentie) lijkt intentionaliteit daarom niet enkel te kunnen worden

¹⁰ Professoren technologie en samenleving Trevor Pinch en Wiebe Bijker omschrijven dit fenomeen als *interpretatieve flexibiliteit* (1984). Een technologie krijgt pas betekenis doordat gebruikers aan de slag gaan met de mogelijkheden die in de technologie zijn opgesloten. Toch weet niet iedere technologie gebruikers op eenzelfde level te prikkelen in hun creativiteit. De interpretatieve ruimte die een koffiezetapparaat biedt is zo aanmerkelijk kleiner dan die van een smartphone of computer met internet.

toegeschreven aan een technologie. Het is beter om intentionaliteit te beschouwen als een *hybride intentionaliteit*, die tot stand komt in associaties tussen mensen en niet-mensen (Verbeek 2006a, p. 275). Nu de eerste voorwaarde is besproken rest ons nog een antwoord op de vraag of we kunnen stellen of artefacten vrij of autonoom zijn.

2.1.2. Vrijheid

De tweede voorwaarde voor morele aansprakelijkheid (vrijheid) veronderstelt net zoals intentionaliteit het bezit van een bewustzijn. Een eigenschap waar technologieën opnieuw niet aan lijken te voldoen, in ieder geval niet zoals mensen vrij in staat zijn om te handelen. Toch heeft de mens altijd al regulerende middelen en voorzieningen ingezet om het gedrag van mensen te beïnvloeden. Van erfafscheidingen die een gebied ontoegankelijk maken tot verkeersdrempels die automobilisten afremmen op een weg. Sociaal wetenschapper B.J. Fogg schrijft in het boek *Persuasieve Technology: Using Computers to Change What We Think and Do* over de inzet van hedendaagse persuasieve (computer) technologieën (2003). Persuasie kan worden beschouwd als een opzettelijke inspanning om houding of gedrag van mensen te veranderen. Technologie is de gerichte toepassing van abstracte ideeën (Berdichevsky & Neuenschwander 1999). Persuasieve technologieën kennen een zeer subtiele en diepgaande vorm van invloed op ons leven:

Often without us noticing them explicitly, they actively interfere with our lives, in tailor-made ways. Some do so in compelling ways, and others by means of persuasion or seduction; some do so visibly, while others remain largely unnoticed. (Verbeek 2009a)

Persuasieve systemen zoals gegamificeerde applicaties worden expliciet ingezet om invloed uit te oefenen op een gebruiker (in hoofdstuk 3 wordt hier verder op ingegaan).

Albert Borgmann, professor filosofie aan de Universiteit van Montana in Missoul, beschouwt in tegenstelling tot Verbeek een technologie niet als een gebalanceerde bemiddeling tussen mens en techniek. In het boek *Technology and the Character of Contemporary Life* zet Borgmann het apparatenparadigma uiteen (1984). Met dit paradigma probeert hij de verhouding tussen de mens en de werkelijkheid te analyseren. Borgmann is van mening dat de techniek ervoor zorgt dat mensen een steeds afstandelijker en oppervlakkigere houding hebben tot dingen. Apparaten zijn louter een gebruiksmiddel geworden. We vragen ons niet meer af hoe ze zijn ontstaan, zo lang als we ze maar voor onze doelen kunnen gebruiken. Technologische apparaten zorgen hierbij voor een vorm van luiheid die de consumentenmaatschappij karakteriseert (Tijmes 1997).

Voor Borgmann is een cruciale eigenschap van technologie dat het iets voor gebruikers beschikbaar maakt op een comfortabele manier (Wood 2003). Televisie voorziet kijkers zo de hele dag van informatie en entertainment. Het informeert ons over alle gebeurtenissen in de wereld. Borgmann is van mening dat deze transformatie van ons handelen en denken veel dieper gaat dan we ons

realiseren. Technologie is niet slechts een gereedschap, maar een stimulans. Gamification zou vanuit de optiek van Borgmann enkel worden ingezet om mensen aan te zetten tot een bepaalde handeling. Borgmann is tevens van mening dat deze stimulans zo sterk is dat mensen niet in staat zijn om het te weigeren. Gebruikers verliezen de vrijheid om zelf te bepalen wat ze doen. “To proclaim it to be a neutral tool flies in the face of how people behave” (Borgmann in Wood 2003). De meeste mensen kijken zo niet naar de televisie omdat dit de beste tijdbesteding is, maar vanwege het feit dat televisieshows zo aantrekkelijk mogelijk zijn gemaakt.

De wijze waarop we technologische apparaten situeren in onze huizen is volgens Borgmann moreel significant (Wood 2003). Door een televisie op een ongebruikelijke locatie te positioneren is de televisie niet meer continue toegankelijk. Er ontstaat hierdoor ruimte voor andere bezigheden. Met dit soort fysieke herschikkingen moet een nieuwe betrokkenheid komen, wat Borgmann de focale dingen en praktijken noemt.¹¹ Een focaal ding vormt voor Borgmann het middelpunt of brandpunt, het is iets wat ons lichaam en onze geest bezig houdt. Focale dingen roepen een sterke soort betrokkenheid op en “have the power to center your life, and to arrange all other things around this center in an orderly way because you know what’s important and what’s not” (Borgmann in Wood 2003). Dit zijn dingen of praktijken die in ons midden een betekenisvolle en centrale rol vervullen en hierdoor sterke betrokkenheid creëren (Tijmes 1997).

Met deze notie van focale praktijken voorziet Borgmann zelfs dat persuasieve technologieën ons zo sterk verwijderen van de werkelijkheid, dat we ze uiteindelijk niet meer kunnen aanschouwen. De sturende rol van technologie op ons handelen zal voor ons oog verdwijnen en niet meer te controleren zijn. Alle technologieën raken hierdoor volledig geïntegreerd in ons bestaan. Wanneer alles wordt gegamificeerd dan lopen we het risico dat we het inzicht verliezen om zelf te bepalen wat ons motiveert tot een bepaalde handeling. Volgens Borgmann is de enige oplossing hiervoor door voortijdig te ontsnappen. We moeten ons richten op focale dingen en praktijken en afstand nemen van deze apparaten (Tijmes 1997).

Het mag duidelijk zijn dat Borgmann een dystopische en conservatieve opvatting kent betreffende de opkomst en ontwikkeling van technologie. Hij voorziet weinig ruimte tot vrijheid door de sterke determinerende werking op het gedrag van mensen. In tegenstelling tot Borgmann neemt Verbeek een meer neutraal standpunt in ten opzichte van technologie. Hij sluit artefacten dan ook niet geheel uit van vrijheid. Het is volgens Verbeek fictie om te denken dat er een samenleving mogelijk is waarin we geheel autonoom een beslissing nemen. We moeten daarbij inzien dat het bijzondere van technologie juist is dat het voortdurend bijdraagt aan de manier waarop wij antwoord geven op de

¹¹ Een gitaar vormt voor Borgmann een voorbeeld van een focaal ding. Dit instrument commandeert voor een bepaalde betrokkenheid van het lichaam en geest. Als gitarist leer je hoe je moet spelen; een focale praktijk. Hierdoor engageert het met een grotere traditie van muziek en de community van musici. Als focaal ding centreert het ons als in de tijd en ruimte, op een manier waarop technologische apparaten dat niet doen. Toch moeten we technologie volgens Borgmann niet zien als de vijand. De vraag is enkel hoe we technologische apparaten verzamelen en een plaats geven in ons goede leven, zonder focale praktijken te belemmeren.

vraag naar het goede leven (Verbeek 2009b, p. 21). Verbeek veronderstelt zo dat menselijke vrijheid in morele besluitvorming nooit absoluut is, maar altijd gebonden is aan specifieke situaties waarin keuzes worden gemaakt:

In nagenoeg alle morele beslissingen die we nemen, spelen technologieën een wezenlijke rol. De beslissing hoe hard we rijden en daarmee hoeveel risico we nemen om anderen te schaden wordt altijd bemiddeld door de inrichting van de weg, het vermogen van de motor, en de eventuele aanwezigheid van flitspalen of verkeersdrempels. [...] moreel actorschap vereist geen volledige autonomie. (2006a, p. 276)

Morele aansprakelijkheid voor een handeling kan al worden gevonden bij een bepaalde mate van vrijheid. De gebruiker heeft ondanks de tussenkomst van een gegamificeerde applicatie zelf de vrijheid om een keuze te maken. Het gedrag van mensen wordt mede gestuurd en gevormd, maar zeker niet gedetermineerd. Men is nog steeds in staat om te reflecteren op het eigen gedrag en de beslissingen die worden genomen (Verbeek 2006a, p. 276).

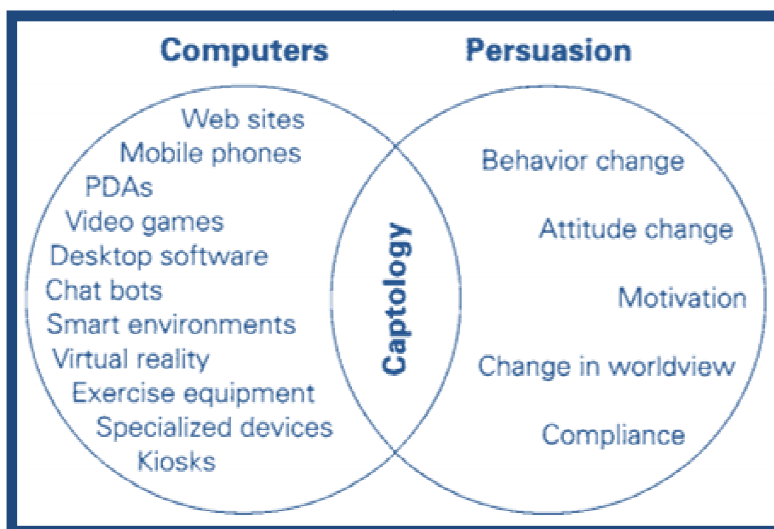
Toch moeten wij als gebruikers op de hoogte zijn van de bemiddelende rol van technologie. Technologieën bezitten morele verantwoording, zij het in een vorm die sterk verschilt van menselijk moreel actorschap. Huidige ontwikkelingen, zoals de explosieve opkomst van gamification tonen deze morele significantie explicieter. Met de komst van dit soort gedragsbeïnvloedende of persuasieve technologieën, bemoeien technologieën zich meer openlijk met ons gedrag. De grens tussen mens en technologie wordt hierdoor steeds verder vervaagd (Verbeek 2009a).

In het komende hoofdstuk wordt deze gedragsbeïnvloedende of persuasieve werking van interactieve media als videogames en gegamificeerde applicaties besproken. Daarnaast wordt gekeken hoe morele verantwoording al begint in het design.

3. Persuasie en verantwoordelijkheid

Media zijn de laatste eeuwen zeer succesvol gebleken als instrument om mensen te beïnvloeden. De inzet van de druk- en filmindustrie tijdens de Eerste en Tweede Wereldoorlog laat zo weinig ruimte over om te twijfelen over de potentie van media om publieke opinie te beïnvloeden (Gorman & McLean 2003; McQuail's 2010). Vandaag de dag wordt er dan ook nog steeds gebruik gemaakt van dit soort traditionele media om het gedrag en de houding van mensen te beïnvloeden. Een belangrijk verschil tussen hedendaagse computertechnologieën en bijvoorbeeld de krant is echter dat deze interactiviteit bieden (Fogg 2003, p. 6). Zowel de professional als de burger moet volgens Fogg begrijpen hoe computers kunnen worden gebruikt om de controle over onze beslissingen te beïnvloeden. Het is niet enkel de vraag of gegamificeerde applicaties kunnen beïnvloeden, maar het is zaak om de omvang van die invloed in te zien. Waarbij we onszelf de vraag stellen hoe ver en effectief persuasieve technologieën ons leven binnendringen (2003, p. xii).

In het boek *Persuasieve Technology* heeft Fogg de term *captology* geïntroduceerd als acroniem voor 'computers als persuasieve technologieën' (2003). Met deze term legt Fogg enkel de focus op bedoelde (endogene) intenties van de designer en niet op onbedoelde (exogene) uitkomsten (2003, p. 17). Wanneer stil wordt gestaan bij de ethische dimensie van technologie dan moeten echter ook onbedoelde uitkomsten mee worden genomen (Verbeek 2006b). Captology is hierdoor als begrip te beperkt. Toch is het begrip bruikbaar. Captology weet namelijk op een begrijpelijke wijze te illustreren hoe het zich bevindt in het gebied tussen computertechnologieën en persuasie (zie figuur 7). Een plaats die gamification naadloos zou kunnen innemen. Hier worden immers elementen gebruikt uit computers of videogames (de linker cirkel) om het gedrag en de houding van een gebruiker te beïnvloeden (de rechter cirkel).



Figuur 7: Captology beschrijft het gebied waar computer technologie en persuasie overlappen (Fogg 2003)

3.1 Interactieve persuasie

Als algemene regel veronderstelt Fogg dat persuasieve technieken het meest effectief zijn wanneer ze interactief zijn. Interactiviteit zorgt er tijdens het beïnvloedingsproces voor dat de invloed en aanpak kan worden gewijzigd naarmate een situatie zich ontplooit. Als voorbeeld zal een ervaren verkoper in een elektronikawinkel direct anticiperen op de feedback die hij krijgt van een klant. Aan de hand van deze respons past de winkelier zijn strategie aan om de klant te overtuigen. Vergelijkbaar aan een verkoper is een gegamificeerde applicatie als *Fitocracy* in staat om een (persoonlijke) reminder te sturen. “Persuasive technologies can adjust what they do based on user inputs, needs and situations” (Fogg, p. 6). Waar het nodig is kan een gegamificeerde applicatie een duwtje in de rug geven. Dit kan bijvoorbeeld door een gebruiker eraan te herinneren dat hij een applicatie een periode niet heeft gebruikt.

Het interactieve karakter van games en gegamificeerde applicaties lijkt bij uitstek geschikt om gebruikers te beïnvloeden. Mede door een subtiele, op de maat aangepaste begeleiding van gebruikers. Talens en Wang veronderstellen zo dat *Fitocracy* vergelijkbaar aan videogames gebruikers weet te belonen. “In both, you’re constantly trying to beat your previous best, you’re trying to get to the next level” (Talens in McGinn 2012). Voorheen werd je enkel op een lange termijn beloond voor je workouts. Je vergeleek bijvoorbeeld een foto van een jaar geleden met een foto na een jaar fitnessen. De tussenkomst van een applicatie als *Fitocracy* zorgt echter voor een constante feedback.

Bogost beschrijft in het boek *Persuasieve Games: The Expressive Power of Videogames* hoe (persuasieve) games argumenten maken en spelers weten te beïnvloeden (2007). De auteur is van mening dat games door hun representatie als retorische procedure, een nieuw domein van persuasie openen. Bogost wijst hiermee op het persuasief gebruiken van processen in games, “the art of persuasion through rule-based representations and interactions rather than the spoken word, writing, images, or moving pictures”(2007, p. ix). Ontwikkelaars van videogames zijn in staat om op basis van een regelsysteem stellingen te poneren. Wanneer mensen in contact komen met een game dan worden ze beïnvloed door het regelsysteem en hiermee op impliciete of meer expliciete wijze met de morele waarden van de maker.

Waar een klassiek model procedurele retoriek beschouwt als het veranderen van acties en mening, ziet een hedendaags model het volgens Bogost als het effectief verpakken van ideeën. Procedurele retoriek vormt een subdomein van procedureel auteurschap. Argumenten worden niet gemaakt door de constructie van woorden of beelden, maar door de regels van gedrag, de constructie van dynamische modellen (Bogost, p. 29). Reeds voorbeeldig beschreven voorbeelden hiervan zijn *September 12th* (Flanagan 2009) en de anti-advergame *The McDonald’s Videogame* (Bogost 2007). De laatstgenoemde game vormt zo een direct kritiekpunt geopperd door het Italiaanse kritische collectief Molleindustria op de bedrijfsvoering van McDonald’s. Het maakt een procedureel argument

over de inherente problemen in de fastfood industrie. Waarbij de aandacht vooral is gericht op de overschrijding van grenzen omtrent milieu en gezondheid. Videogames zijn in staat om claims te maken over de wereld. Spelers kunnen deze begrijpen, evalueren en overwegen (Bogost 2008, p. 119; Dodig & Larsson 2005, p. 20; Flanagan 2009, p. 223-43).

Bogost bespreekt net zoals Fogg interactiviteit. In tegenstelling tot Fogg wijst Bogost met deze term op de interactie van de speler met de opgelegde procedurele retoriek van games. Bogost gebruikt het concept *play* om duidelijk te maken wat de rol van interactiviteit is. Play is een term die door gamedesigners en academici Katie Salen en Eric Zimmerman wordt gedefinieerd als de bewegingsruimte die een speler heeft binnen een meer rigide structuur (2003). Play is volgens Bogost één van de belangrijkste bezigheden tijdens het gamen, “we explore the possibility space it’s rules afford by manipulating the game’s controls” (2007, p. 42). Bogost legt interactiviteit binnen de procedurele retoriek in relatie met de term *enthymeme* van Aristotels. *Enthymeme* staat voor een vorm van argumentatie of retoriek met een verzwegen argument. Er wordt van de speler verwacht om de ruimte of missende propositie in te vullen en hiermee een gemaakte claim te voltooien.

De speler wordt dus uiteindelijk geacht om een groot gedeelte van de mentale synthese in te vullen. Deze ruimte tussen de subjectiviteit van de speler en gameprocessen noemt Bogost de *simulation gap* (p. 43). De frictie tussen de opgelegde structuur in het spel en de werkelijkheid verplicht de speler om na te denken en te reflecteren over beide. De designer streeft er hierbij naar dat de uiteindelijke interpretatie van de speler zoveel mogelijk overeenkomt met de intentie van de ontwikkelaar. Games en gegamificeerde applicaties zijn zo gebaseerd op retorische procedures die ons denken en handelen sturen. Toch is het uiteindelijk de speler zelf die een interpretatie vormt en zoals in het vorige hoofdstuk al werd gesteld een bepaalde mate van vrijheid behoudt. Verantwoording binnen de morele reflectie begint echter wel degelijk binnen het design van een ontwerp.

3.2 Ethische verantwoordelijkheid

Om de fundamentele beginselen van ethiek in gamedesign beter te begrijpen is het bruikbaar om te beschrijven hoe computergames worden ontworpen. Door het ontwerp van games verder te analyseren verkrijgen we namelijk meer inzicht op de vraag waar ethiek tot stand komt en waar de verantwoordelijkheid ligt. Het is hiervoor bruikbaar om stil te staan bij het concept van ergodische kunst en de noties van code en architectuur (Aarseth 1997; Sicart 2005). Dit verschaft ons namelijk meer inzicht over hoe games opereren als designs die we als speler ervaren.

Computer game professor Miguel Sicart veronderstelt in het artikel ‘Defining Game Mechanics’ dat alle games ergodische objecten zijn (2005).¹² Een ergodisch werk bevat in een materiële zin de regels voor zijn eigen gebruik. Het zijn deze regels in het werk die bepalen of een gebruiker succesvol

¹² Ergodisch of in het Engels Ergodic is afgeleid van de Griekse woorden *ergon*, wat staat voor werk en *hodos* wat staat voor pad.

of niet-succesvol is (Aarseth 1997, p. 179). Ergodiciteit bevindt zich dus in de materiële organisatie van het artefact, of in andere woorden in het design van een gamification applicatie. Het design is opgebouwd uit de software code. Dit vormt de eerste conditie voor de ergodiciteit van een artefact. Zonder de materialiteit van de code bestaat er geen ergodiciteit. De code creëert de architectuur van de ergodische ervaring, “the rules for its own use” (Aarseth 1997, p. 179). De code betreft de materiële reeks van commando’s die samen een ergodisch artefact vormen. Architectuur is vervolgens de uitvoering van deze code in een concrete ervaring. De code bestaat dan ook al voordat een spel wordt gespeeld in de programmeertaal en het design. Architectuur ontstaat pas wanneer het wordt gespeeld, wat het tot de speelervaring maakt. In de termen van Aristoteles is de code het spel *in potentia*, en de architectuur het spel *in actio* (Sicart 2005). Maar wat vertelt deze definitie van ergodische artefacten ons over hun morele aard?

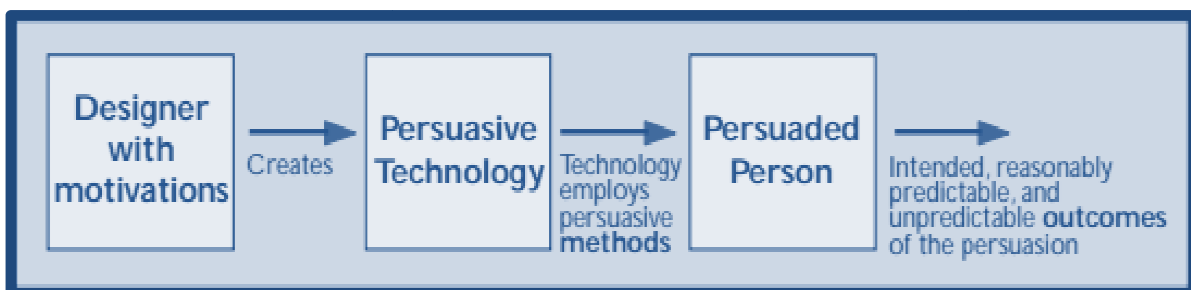
Eén van de meest relevante aspecten is het feit dat ergodiciteit zich bevindt in het level van de code. Het is de code, ingegeven door de designer, die de mogelijkheden van de architectuur heeft bepaald. De designer stelt daarmee de criteria op voor het succes van spelers. In de code wordt bijvoorbeeld gereguleerd wanneer een gebruiker een bepaalde badge in ontvangst mag nemen. De code impliceert een ergodische architectuur van ervaring. Het scheidt beperkingen en mogelijkheden, en het bepaalt de keuzes en spelopties. De code vormt daarom de plaats waar de ethiek van games of gegamificeerde applicaties begint. De code bepaalt de incarnatie van het gamedesign nog voordat de speler het zelf ervaart. Code en architectuur zijn morele instanties van gamedesign, die bepalend zijn voor de manier waarop een game ethische waarden kan afdwingen.

Een expliciet voorbeeld van het verschil in code tussen games wordt zichtbaar wanneer *Carmageddon* (1997) en *Midtown Madness 3* (2002) worden vergeleken. Dit zijn beide racegames waar het uiteindelijke doel is om de finish zo snel mogelijk te behalen. Toch is de ruimte (ingegeven door de code) die de speler heeft tussen het begin van de race en de finish totaal verschillend. Waar de speler bij *Carmageddon* bonuspunten krijgt voor het overrijden van voetgangers (zie figuur 8), schrijft de code bij *Midtown Madness 3* voor dat voetgangers in geesten veranderen zodra ze gevaar lopen. Uit dit voorbeeld blijkt wel dat games als morele objecten afhankelijk zijn van de waarden die zijn ingebed in de code, en de wijze waarop ze worden ervaren als architectuur (Sicart 2005).



Figuur 8: Carmageddon (1997)

De vraag hoe we moeten omgaan met ethische kwesties betreffende een persuasieve technologie of ontwerpstrategie zoals gamification is moeilijk te beantwoorden. In het artikel ‘Toward an Ethics of persuasive Technology’ hebben Daniel Berdichevsky en Erik Neuenschwander getracht een model op te stellen om de ethische aspecten van persuasieve technologieën te evalueren (1999). In dit model staat de interactie tussen de designer, de persuasieve technologie en de overtuigde persoon centraal (zie figuur 9).



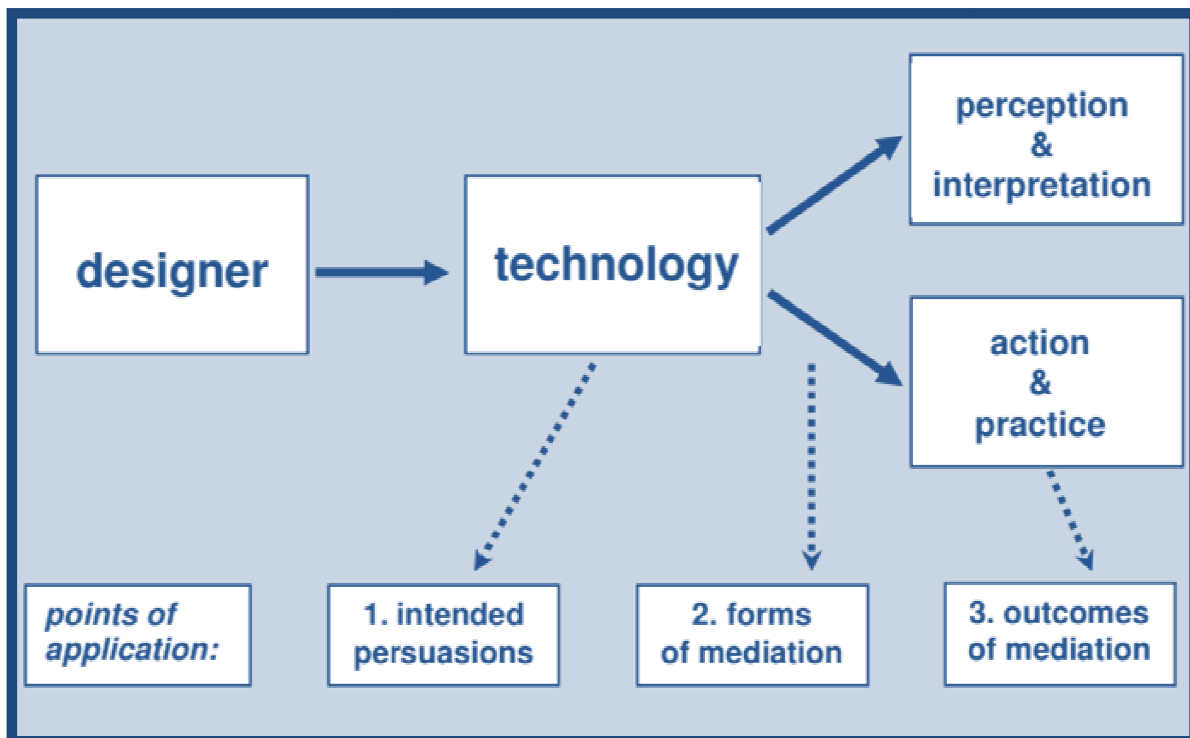
Figuur 9: Model voor het evalueren van ethiek (Berdichevsky & Neuenschwander 1999)

Het zijn deze elementen die elk een specifiek punt belichamen voor morele reflectie. De motieven van de ontwikkelaar, de technologische methode van persuasie (gamification) en de bedoelde en onbedoelde uitkomsten (intentie) van de persuasie. In het artikel ‘Persuasive Technology and Moral Responsibility’ betoogt Verbeek echter dat dit model nog moet worden uitgebreid om te voldoen aan alle relevante ethische aspecten (2006b).

Ten eerste dient persuasieve technologie te worden beschouwd als een specifieke manifestatie binnen het fenomeen van technologische mediatie (Verbeek 2006b, p. 2). Verbeek veronderstelt dat er drie soorten mediaties van gedragssturing bestaan (2004; 2006b): (1) technologieën kunnen mensen

dwingen. Een verkeersdrempel geeft een automobilist zo geen andere keuze dan dat hij zijn snelheid dient te verminderen. (2) Technologieën kunnen gebruikers **overtuigen** (persuasie) om een bepaalde handeling uit te voeren. *Nissan Leaf Carwing*, eerder benoemd in de introductie, probeert automobilisten zo met behulp van spelelementen over te halen om een energiezuinigere rijstijl te hanteren. (3) Technologieën kunnen tot slot gebruikers **verleiden** om een specifieke vorm van gedrag aan te nemen. Een voorbeeld hiervan is de gegeven adviessnelheid voor weggebruikers. Wanneer we stilstaan bij de ethische dimensie van persuasieve technologie dan moet men zich realiseren dat niet alleen de uitkomsten van persuasie interessant zijn. Het bestuderen van gamification als technische mediatie omarmt niet enkel persuasie, maar laat ook ruimte voor dwang en verleiding.

Het concept technische mediatie maakt het verder mogelijk om gegamificeerde ontwerpen niet alleen te evalueren in termen van de kwaliteit van hun functioneren (inclusief de risico's en onbedoelde consequenties). Het schenkt ook aandacht aan de wijze waarop ze vormgeven aan praktijken en ervaringen. Hoewel gedragsveranderingen van mensen als resultaat van technologische mediatie niet volledig kunnen worden toegeschreven aan de intentie van de designer, moet het toch deel worden van hun morele verantwoordelijkheid (Verbeek 2006b, p. 7). Morele reflectie in het design van gamification moet zich daarbij richten op: (1) de intentie van de technologie in het design, (2) de gehanteerde methode voor mediatie en (3) de uitkomsten van de mediatie (zie figuur 10).



Figuur 10: Punten van morele reflectie (Verbeek 2006b)

Ten eerste, zoals duidelijk geworden in deze paragraaf, is het de designer die impliciet of meer expliciet vormgeeft aan de wijze waarop een artefact moet worden gebruikt. Hierdoor levert hij een bijdrage aan de uiteindelijke vorm van bemiddeling. Ten tweede is de technologie zelf ook van

invloed op de acties en beslissingen die worden genomen (ook al gebeurt dit soms op een onverwachte manier). Tot slot bepaalt de gebruiker zelf ook of het een morele beslissing neemt (in interactie met de technologie), maar ook door het technologische artefact op een bepaalde manier toe te eigenen (Verbeek 2006).

In dit hoofdstuk is besproken dat het interactieve karakter van games en gegamificeerde applicaties zeer geschikt is om gebruikers te beïnvloeden. Wanneer gebruikers in contact komen met de procedurele retoriek van games dan komen ze op impliciete of meer expliciete wijze in contact met morele waarden van de maker. Games zijn gebaseerd op retorische procedures die het denken en handelen sturen. Toch is het uiteindelijk de speler zelf die een interpretatie vormt. Ergodiciteit illustreert dat videogames als morele objecten afhankelijk zijn van de waarden die zijn ingebed in de code en de wijze waarop ze worden ervaren als architectuur. Het is de code, ontwikkelt door de designers en ingegeven door de beleidsbepalers die de architectuur reguleert. Dit is daarom de plaats waar de ethiek van games en gegamificeerde applicaties begint. Vanwege de mediërende rol van gamification dient binnen het design al morele verantwoordelijkheid te worden genomen.

In het volgende afsluitende hoofdstuk is het interessant om stil te staan bij de motiverende kracht van gamification. Hierdoor verkrijgen we meer inzicht op de vraag waarom beloningstructuren in gegamificeerde applicaties zo effectief zijn in het beïnvloeden van gedrag en houding.

4. Het psychologische fundament van gamification

In het voorgaande van deze thesis is de essentie van gamification besproken. Gamification wordt ingezet om de houding en het gedrag van gebruikers te beïnvloeden. Een gamification ontwerpstrategie is hiertoe in staat door motiverende gamedesign elementen aan te wenden. Het vermogen van deze game-elementen om motivatie voort te brengen wijst op de bekwaamheid om een innerlijk verlangen te scheppen bij gebruikers. Een gemotiveerd persoon is bekrachtigd of geactiveerd om een bepaalde handeling uit te voeren. Iemand die daarentegen geen impuls of inspiratie heeft om te handelen is ongemotiveerd (Deci & Ryan 2000a). Motivatie kan daarom ook wel worden gedefinieerd als de intensiteit en richting van een inspanning. Een potentiële hardloper kan zo aanvankelijk geen motivatie hebben om te hardlopen. Met de tussenkomst van een gegamificeerde applicatie als *Fitocracy*, waar badges en punten kunnen worden verdiend, wint de persoon echter aan de benodigde motivatie.

Gamification wordt dan ook gepresenteerd als designstrategie om motivatie te scheppen. Wetenschappelijke bewijsvoering omtrent gamification komt hierdoor veelal voort uit psychologische onderzoeksdisciplines (Wu 2011). Zichermann beweert zelfs dat gamification voor 75 procent is gebaseerd op psychologie en slechts voor 25 procent op technologie (Carr 2011). Een blik in de behavioristische stroming in de psychologie leert ons hoe gedragsveranderingen tot stand komen met de bemiddeling van gamification. Zoals eerder al werd geopperd maken gegamificeerde applicaties hoofdzakelijk gebruik van beloningsystemen. De operante conditionering is een belangrijke behavioristische leertheorie. Met deze theorie wordt duidelijk hoe beloningen gedrag kunnen sturen (Glassman & Hadad 2009, p. 16). Psycholoog Edwin L. Thorndike was de eerste die de effecten van gedrag onderzocht als de consequentie van leren (1898). Hij veronderstelt dat positieve consequenties de kans op het terugkeren van bepaald gedrag laten toenemen. Een verschijnsel dat de *Law Of Effect* wordt genoemd.

Psycholoog Burrhus. F. Skinner ging verder met deze gedachtegang en introduceerde de principes van de operante conditionering (1938). Skinner ziet een versterker (reinforcer) als een stimulus.¹³ Wanneer deze stimulus wordt gevolgd door een antwoord dan resulteert dit in een verandering van de kans van een terugkeer op dat antwoord (1971). Belangrijke versterkers die worden ingezet in de samenleving om gewenst toekomstig gedrag te stimuleren zijn: aandacht, lof, geld en trofeeën. Het inzetten van game-elementen in een gegamificeerde applicatie kunnen we zodoende ook beschouwen als prikkels om gebruikers te stimuleren om te participeren. Het verkrijgen van een badge is een voorbeeld van een beloning die het gewenste gedrag positief beoordeeld.

¹³ Stimulus: een gebeurtenis, situatie, object of factor die mogelijk een invloed heeft op het gedrag. Voor de behavioristen een meetbare verandering in de omgeving.

Vanuit dit behavioristische perspectief wordt ons volledige gedrag bepaald door aangeleerde processen. De theorie van Skinner richt zich hiermee enkel op het begrijpen van motivatie door het manipuleren van externe condities. Hoewel het inzetten van punten en badges in gamification concepten beslist inspeelt op het aangeleerde motiveren, is het interessant om meer aandacht te schenken aan motivatie. De oorzaak voor gedrag bevindt zich namelijk ook intern; een aangeboren, innerlijke motivatie. Om meer inzicht te krijgen in wat mensen motiveert is het bruikbaar om in te gaan op de Zelf-Determinatie Theorie (ZDT) (Deci & Ryan 1985).

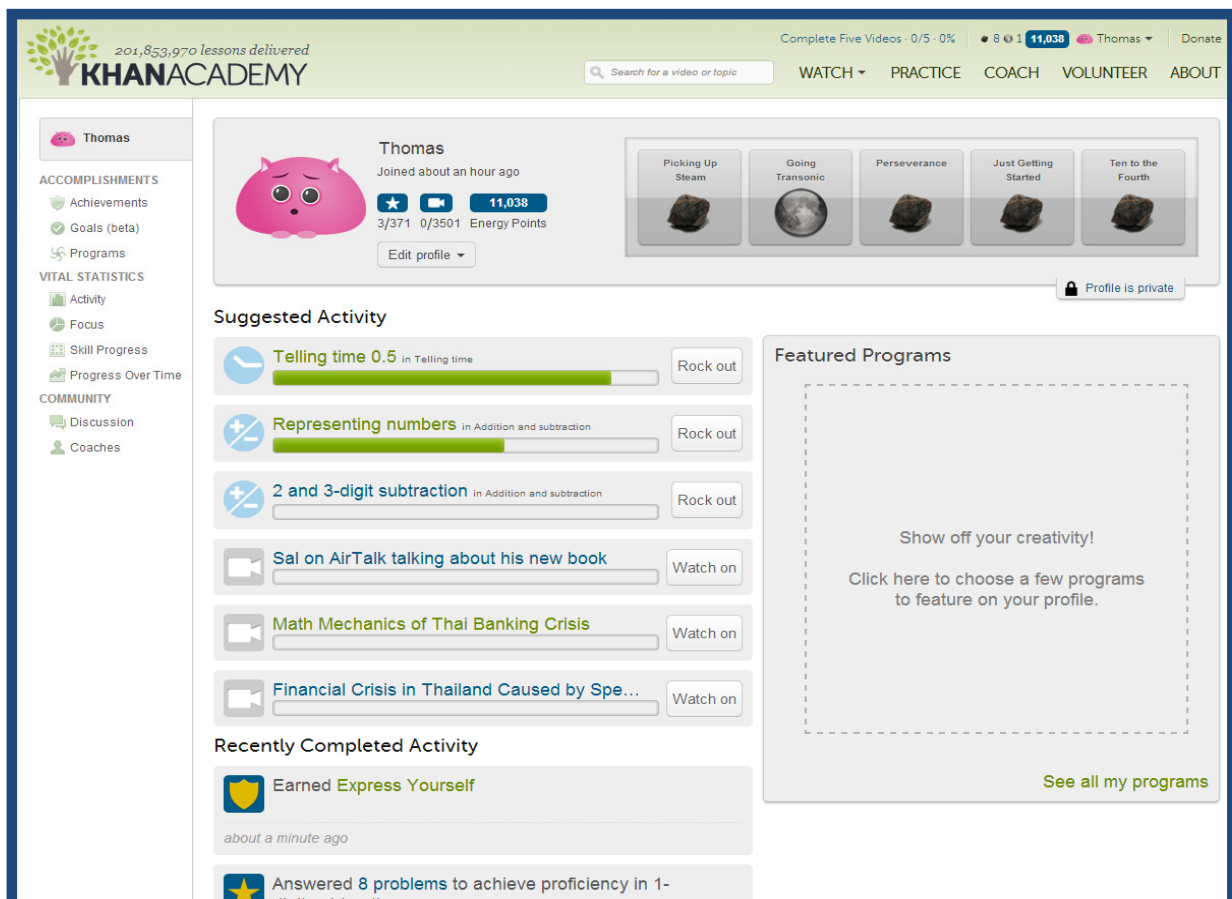
Deze theorie onderscheidt verschillende types van motivatie. Deze distinctie is gebaseerd op de redenen of doeleinden die ten grondslag liggen aan de handeling. De meest simpele onderscheiding in de ZDT is het verschil tussen: *intrinsieke motivatie*, wat verwijst naar het uitvoeren van iets omdat het een inherent interessant of plezierige handeling is, en *extrinsieke motivatie*, wat verwijst naar het uitvoeren van iets omdat het leidt tot een resultaat met een instrumentele waarde (Ryan & Deci 2000a, p. 55). Wanneer iemand intrinsiek is gemotiveerd dan wordt een handeling uitgevoerd omdat deze leuk of uitdagend is. Er ligt geen externe pressie zoals een beloning in het verschiet (ibid, p. 56). De activiteit is niet (direct) afhankelijk van beloningen en is intrinsiek belonend van zichzelf (Deci & Ryan 2000b, p. 233). Vanaf de geboorte af aan zijn mensen al actief, nieuwsgierig en speels in het leren en verkennen, zonder dat hier een beloning tegenover staat (White, 1959).

Hoewel intrinsieke motivatie het belangrijkste type van motivatie is, zijn de meeste activiteiten die mensen doen niet volledig intrinsiek gemotiveerd. Wereldwijd bekend gamedesigner Jane McGonigal veronderstelt zo in haar boek *Reality Is Broken* dat geen enkel object, gebeurtenis of uitkomst in het leven echt geluk kan brengen (2011, p. 45). We moeten ons eigen geluk maken, door hard te werken aan activiteiten die hun eigen beloning verschaffen. Wanneer we zoeken naar het vinden van geluk buiten onszelf om, dan zijn we volgens psychologen gefocust op extrinsieke beloningen om ons te motiveren. Dit zijn prikkels zoals geld, materiële goederen en badges, die ons een goed gevoel geven (McGonigal, p. 45).

Binnen de neurowetenschap is bewijs gevonden voor het feit dat beloningen gedrag kunnen sturen. Beloningen zijn hiertoe in staat doordat ze een aangenaam gevoel geven bij de ontvanger (Koepp *et al.* 1998, 266-8; Willis 2011, n.p.). Mechanieken als uitdagingen, prestaties en beloningen die veel worden ingezet in games wekken de neurotransmitters dopamine en endorfine op. Gamedesigner Raph Koster stelt in het boek *Theory of Fun* dat plezier gaat om het vrijkomen van endorfine in de hersenen. Door stoffen als dopamine en endorfine krijgt een speler een gelukkig gevoel. Dit is te vergelijken met het effect van drugs. “Basically, our brains are on drugs pretty much all the time (Koster 2005, p. 40). Zelfs psycholoog Alfie Kohn (beroemd vanwege zijn meedogenloze veroordeling ten opzichte van het pragmatisme van de mens om overal beloningen voor aan te reiken) erkent het feit dat ze werken (1993; 1999). “We can get people to do any number of things by making it worth their while” (1999, n.p.). Het is deze effectiviteit in gedragsbeïnvloeding waardoor gegamificeerde applicaties worden getypeerd door simpele extrinsieke beloningen.

4.1 Het ondermijnen van intrinsieke motivatie

De inzet van louter extrinsieke beloningen lijkt op het eerste gezicht geen ethische bezwaren op te leveren. Het kan immers worden ingezet voor goede doeleinden als de gezondheid en educatieve ontwikkeling van mensen. Veel aandacht gaat dan ook uit naar de inzet van spelelementen binnen het onderwijs (Teunissen 2012). Eén van de bekendste voorbeelden van gamification in het onderwijs is de *Khan Academy* (KA).¹⁴ De KA is een non-profitorganisatie opgericht door de Amerikaanse internet onderwijzer Salman Kahn. Dit gegamificeerde online leerplatform gebruikt gamedesign elementen als energy points (ervaringspunten) en badges om leren toegankelijker en leuker te maken (zie figuur 11). Met behulp van punten ben je als gebruiker bijvoorbeeld in staat om een nieuwe avatar vrij te spelen. Constante feedback en prestatievisualisaties geven een gevoel van status en erkenning bij de leerling en vormen daardoor belangrijke incentives.

The image shows a screenshot of a user's profile on the Khan Academy website. At the top, it says '201,853,970 lessons delivered' and 'Khan Academy'. The user's name is 'Thomas', and they have '11,038' energy points. There are several badges displayed: 'Picking Up Steam', 'Going Transonic', 'Perseverance', 'Just Getting Started', and 'Ten to the Fourth'. Below the profile, there is a 'Suggested Activity' section with items like 'Telling time 0.5 in Telling time', 'Representing numbers', and '2 and 3-digit subtraction'. There is also a 'Recently Completed Activity' section showing 'Earned Express Yourself' and 'Answered 8 problems to achieve proficiency in 1-'. On the right, there is a 'Featured Programs' section with a dashed box and the text 'Show off your creativity! Click here to choose a few programs to feature on your profile.' and a link 'See all my programs'.

Figuur 11: Profielpagina Khan Academy

Hoewel de potenties van KA enorm lijken is een kritische houding bij beleidsbepalers vereist. Een onderwijsinstituut dat overweegt om gamification in te gaan zetten dient zich namelijk bewust te zijn

¹⁴ In Nederland is de Stichting Khan Academy actief namens de Khan Academy USA. Een groep vrijwilligers zet zich in om alle Engelstalige filmpjes naar het Nederlands te vertalen, zodat het ook bruikbaar is voor Nederlandse kinderen.

van het *overjustification-effect*. Dit idee is afkomstig van de zelf-perceptie theorie van psycholoog Daryl Bem (1967). Het overjustification-effect ontstaat wanneer een verwachte externe beloning zoals geld of een prijs de intrinsieke motivatie vermindert. Een voorbeeld hiervan wordt gegeven door Juul in het artikel ‘Demotivation by External Rewards’ (2010). Hier beschrijft Juul een beroemd experiment uit 1973, ‘Undermining Children’s Intrinsic Interest With Extrinsic Reward’. Uit dit experiment bleek dat kinderen die consistent werden beloond voor tekenen hun interesse in tekenen verloren en minder gingen tekenen.

Het gehele effect van het aanbieden van een beloning voor een vooraf niet beloonde activiteit is een verschuiving naar een extrinsieke motivatie. De al bestaande intrinsieke motivatie wordt hierbij ondermijnd. De voorheen aanwezige intrinsieke motivatie keert niet terug en een extrinsieke beloning moet consistent worden aangeboden om de activiteit te motiveren. In KA worden zo extrinsieke beloningen als badges en ervaringspunten toegepast. Door de inzet van deze beloningen wordt het risico gelopen dat leerlingen er afhankelijk van worden. Ze kunnen het plezier van het leren –de intrinsieke motivatie zelf– verliezen. Op vergelijkbare wijze veronderstelt Jenkins, geciteerd in ‘‘Digital Badges’ Would Represent Students Skill Acquisition’, dat:

Gamification is a system which does not trust the power of intrinsic motivation and feels the need to add a layer of extrinsic motivation. Some forms of gamification rely so heavily on points schemes that there is far less effort to make the activities meaningful in and of themselves. (Ash 2012)

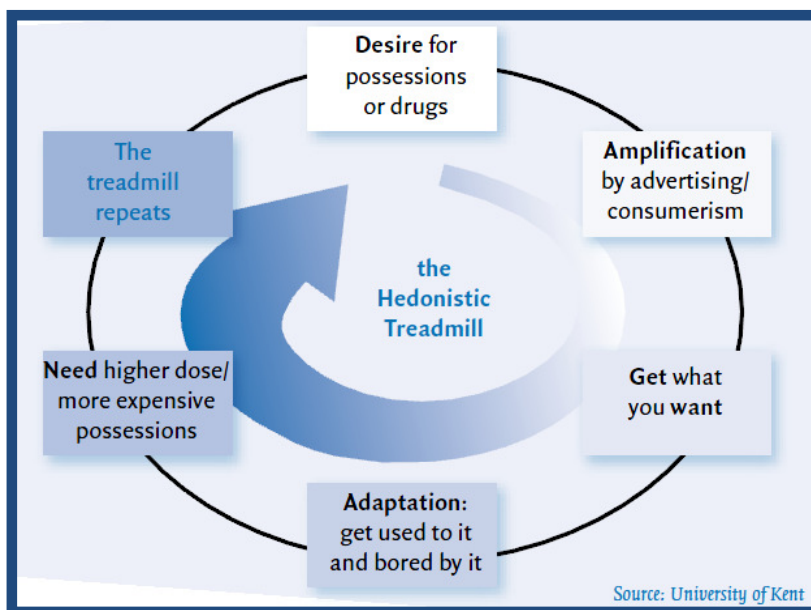
Men moet bewust zijn van het feit dat leerlingen de focus mogelijk teveel gaan leggen op het najagen van badges en punten. Een begeerte waardoor de intrinsieke motivatie zelf verloren dreigt te gaan.

Jared Cosulich, oprichter van The Puzzle School, uit zo oprecht zijn angst voor de toepassing van gamedesign elementen in het onderwijs (Cosulich in reactie op Zichermann 2011). Cosulich is van mening dat het ‘echte’ leven niet draait om het behalen van een volgende beloning of level. Het gaat om het ontdekken van de intrinsieke waarde. Om het leren van vaardigheden en het beheersen van dingen, waardoor je de wereld en alles wat het te bieden heeft met een grotere diepte en helderheid kan beschouwen. Als kinderen wordt geleerd dat het enkel waard is om iets te doen wanneer er een extrinsieke beloning tegenover staat, dan zal dit negatieve gevolgen hebben (ibid).

Het nastreven van badges lijkt bij KA wel degelijk een geneigdheid te zijn waarover veel leerlingen beschikken. Hoewel Salman Khan er in zijn presentatie bij TED lacherig over doet, is het Khan zelf die dit bevestigt: “Just the wording of the badging, or how many points you get for doing something, we see on the system wide basis like tens of thousands of fifth and sixth graders going one direction or another depending on what badge you give them” (2011).

4.2 Kortstondige exploitatie

In het eerste gedeelte van dit hoofdstuk werd duidelijk dat extrinsieke beloningen aanvankelijk zeer effectief zijn. Toch attendeert de verschuiving van een intrinsieke naar een extrinsieke motivatie al op de schaduwzijde van gamification. Naast deze ondermijning van een intrinsieke motivatie kennen extrinsieke beloningen echter nog een belangrijke bedenking. De inzet van extrinsieke beloningen heeft namelijk geen oneindige houdbaarheidsdatum. Gebruikers bouwen een tolerantie op en willen steeds meer ontvangen. Het vereist steeds grotere beloningen om hetzelfde level aan tevredenheid en plezier te verkrijgen. Dit proces wordt door positieve psychologen ook wel aangeduid als *hedonic adaptation* (Brickman & Campbell 1971; Bottan & Truglia 2011). Deze hedonistische vicieuze spiraal maakt het aanreiken van betekenisvolle (extrinsieke) beloningen voor gebruikers voortdurend moeilijker (zie figuur 12 voor een visualisatie). Gamification is hierdoor als designstrategie feitelijk ongeschikt om het gedrag van gebruikers op een echt lange termijn te beïnvloeden (Deterding 2011; McGonigal 2011, p. 48).



Figuur 12: Het proces van hedonistische adaptatie (Van Manen & Bloem 2012)

Toch vormt het feit dat extrinsieke beloningen in kracht afnemen geen ontmoediging voor ontwikkelaars. Het is de eenvoud in de toepassing en kortstondige effectiviteit om gedrag te sturen wat gamification zo aantrekkelijk maakt voor organisaties. De duur van extrinsieke beloningen als motiverend middel speelt daarbij enkel een marginale rol. Het louter inzetten van deze tijdelijk werkende gamedesign elementen legt daarmee de korte termijn visie van bedrijven bloot. Gedreven door een sterk onderliggend commercieel doel acteren gegamificeerde applicaties op een zo efficiënt mogelijk niveau. Een vorm van exploitatie waarbij er veel van de gebruiker wordt gevraagd, terwijl de maker op een ronduit oppervlakkig en zo efficiënt mogelijke wijze spelmechanismen toepast (Bogost

2011b).

In het artikel ‘Persuasive Games: Exploitationware’ veronderstelt Bogost dat gamification de echte, functionele, tweezijdige relaties tussen klant en bedrijf vervangt voor disfunctionele perversies van relaties (2011b). Organisaties vragen gebruikers om loyaliteit, terwijl ze dit beantwoorden met een schijnvertoning. Ze overhandigen incentives die totaal geen waarde of investering vereisen. Een omstandigheid die het best kan worden beschreven als het uitbuiten van gebruikers (ibid). Om deze scheve verhouding te illustreren is het bruikbaar om stil te staan bij de handelswijze die *Fitocracy* en veel andere social games en gegamificeerde applicaties bezitten.

Fitocracy wordt als applicatie aanvankelijk kosteloos aangeboden aan smartphone bezitters. Wanneer een gebruiker echter bepaalde uitbreidingen of voordelen wilt hebben dan brengt dit extra kosten met zich mee. Een gebruiker heeft zo de mogelijkheid om een Hero account te nemen voor \$4.99 per maand. Met dit account kan additioneel een ‘epische’ titel worden gekozen (zichtbaar onder de gebruikersnaam). Daarnaast wordt een exclusieve Hero badge verkregen. Een alternatief om kosteloos één maand een Hero account te verkrijgen, is door tien vrienden uit te nodigen voor de applicatie. Deze methode wijst expliciet op de scheve verhouding tussen gebruiker en exploitant. Een gebruiker verricht kostbare arbeid voor de maker. Het levert immers inkomsten of waardevolle nieuwe leden op voor *Fitocracy*. De gebruiker wordt daarvoor echter enkel gecompenseerd met een tijdelijke, voor het bedrijf, kostenloze extensie. Zichermann betoogt zelfs expliciet dat wij als gebruikers moeite hebben om gratis content op waarde te schatten (2011, p. 12). We hebben volgens de marketeer snel de neiging om iets te overwaarderen. Het is daarom van belang dat wij als gebruikers stilstaan bij de persoonlijke waarde die een beloning voor ons heeft. We moeten daarnaast bij onszelf nagaan dat we kostbare arbeid verrichten voor een organisatie.

Media en cultuurwetenschapper Tiziana Terranova heeft expliciet over deze vrije vorm van arbeid geschreven in het artikel ‘Free Labor: Producing Culture for The Digital Economy’ (2000). Met de term *free labor* wijst Terranova op de oneerlijke verhouding tussen klant en bedrijf. Gebruikers leveren onbetaalde en vrijwillige arbeid op basis waarvan een applicatie als *Fitocracy* zijn winsten behaald. Brian Harvey, docent aan de Universiteit van California-Berkely, stelt zo dat het inbedden van spelelementen zelfs uitsluitend wordt gedaan om iets van waarde te ontlokken, waarvan mensen zich vaak niet eens bewust van zijn:

It should be illegal, with serious penalties (life in prison, for example), to use information ostensibly gathered for one purpose for something else without an explicit, competent, well-informed opt-in by the person who legitimately owns the information. [...] Someone who puts up a game-like thing in order to coax people into providing free labor, or in order to collect information for any commercial purpose, is committing a profound violation of human rights. (Harvey in Deterding 2012)

Hoewel Harvey de verhouding misschien wel te hard veroordeelt, een organisatie moet immers ergens zijn inkomsten vandaan halen, is het wel van belang dat wij als gebruikers beter leren in te zien wat er met persoonlijke informatie gebeurt.

Auteur en designer Adam Greenfield schrijft zo over de alomtegenwoordigheid van computers in het dagelijks leven. Met de term *everyware* beschrijft Greenfield hoe computertechnologieën alle informatie in ons leven bijhouden en daarmee vormgeven aan ons leven (p. 26). Als een soort panoptische surveillance zijn leden binnen *Fitocracy* in staat om data van medegebruikers te aanschouwen (Greenfield, p.2). Persoonlijke informatie over de medemens die voorheen onzichtbaar was.

In deze paragraaf hebben we gezien dat gamification zich makkelijk laat omschrijven als een vorm van exploitatie. Dit is grotendeels toe te schrijven aan het feit dat gamification vooral nog wordt ingezet in een zakelijke context (Van Manen, p. 58). Gamification kent binnen dit domein weinig speelruimte toe aan de gebruiker, terwijl de exploitant van een gegamificeerde applicatie enorm veel handelingsvermogen heeft. Thomas van Manen, analist nieuwe media en technologie voor Sogeti, omschrijft dit als het stadium waar play meer commoditeit wordt (2012). Met betrekking tot McGonigal's omschrijving van ethiek (gegeven in de introductie) is het terecht dat de ethische dimensie van gamification onder aandacht wordt gebracht. Gamification wordt immers ingezet om een gebruiker tot iets aan te zetten waar de exploitant van een gegamificeerde applicatie naar verlangt.

4.3 “EpicWin”: Ontsnappen aan het morele kompas

In dit afsluitende hoofdstuk is dieper ingegaan op de psychologisch motiverende achtergrond van gamedesign elementen. Het probleem van het huidige momentum van gamification is dat het vooral gebaseerd is op extrinsieke beloningstructuren. Het ontbreekt hierbij aan een groter doel of gedachte achter de uitdaging van een taak. Vaak typeert het gegamificeerde applicaties dat ze een ‘doe dit en krijgt dat’ mentaliteit bevatten. Het betreft een psychologisch bewezen, maar desondanks tijdelijk effectieve inzet van game-elementen om gebruikersgedrag te beïnvloeden. De reden voor deze constellatie kent zijn oorsprong in de commerciële inzet van gamification. Deze dient zo goedkoop en eenvoudig mogelijk te geschieden. Daarnaast worden spelelementen toegepast op kwantitatieve handelingen die gemakkelijk kunnen worden getraceerd door het onderliggende algoritme.

Om enigszins af te komen van dit manipulatieve en exploiterende karakter zullen gegamificeerde applicaties meer aandacht moeten besteden aan intrinsieke motivatie (Fitz-Walter 2012; Ryan, Rigby, Przybylski 2006, p. 359; Rigby & Ryan 2011). Deterding stelt zo in zijn blogpost ‘A Quick Buck by Copy and Paste’ dat Zichermann de kern psychologie van wat games zo meeslepend en aangrijpend maakt verkeerd begrijpt, of dit zelfs opzettelijk doet:

Points, badges, and leaderboards are all feedback mechanisms [extrinsic rewards] games use to signal a player how well she has done in overcoming challenges the way to her goals. The joy comes from the realization that she overcame an interesting challenge, not from any extrinsic “reward value” of the point/badge/whatever. (2011)

Het is de ‘fun’ in het overkomen van een uitdaging en niet de beloning zelf wat games zo motiverend maakt (Koster 2005; Ralph 2012). Eerder geciteerd grafisch ontwerper en animator Crowle is zo van mening dat gamification projecten met net zoveel toewijding dienen te worden gemaakt als videogames (Laughlin 2011). Designers die gebruikmaken van gamification als ontwerpstrategie moeten hun morele verantwoording realiseren en meewegen bij de ontwikkeling van producten. Er moet voorzichtig worden omgegaan met de morele oordelen die worden gemaakt in het leven van spelers (ibid).

Een opvallende uitzondering hierop vormt de applicatie *EpicWin*. Deze applicatie is in 2010 gelanceerd voor alle iOS toestellen. *EpicWin* probeert het gat tussen de echte en de virtuele wereld op een unieke manier te dichten. De applicatie stelt de gebruiker in staat om zijn eigen persoonlijke *to-do* list op te stellen. Dagelijkse huishoudklusjes zoals het legen van de vaatwasser of het maaien van het gras zullen hier bijvoorbeeld op verschijnen. De gebruiker heeft vervolgens de mogelijkheid om hier punten aan te koppelen. Deze doorgaans vervelende klusjes kunnen hierdoor met meer plezier en voldoening worden gedaan (figuur 16).



Figuur 13: Screenshot van EpicWin (Appstore)

Volgens de ontwikkelaar is deze applicatie te vergelijken met een role-playing game, alleen ben je nu in staat om je eigen quests op te stellen en figureer je zelf als de hoofdrolspeler. De speler wordt hierdoor aangemoedigd om dingen te doen die hij of zij zelf wilt. Er worden geen beloningen uitgedeeld voor het volgen van het morele kompas van iemand anders (Crowle in Laughlin 2011). De gebruiker van deze applicatie heeft volledige zeggenschap en autonomie. Er wordt zelf bepaald welke quest de hoogste beloning krijgt toegekend. De applicatie voegt hier alleen de nodige verbeelding aan toe door veel aandacht te hebben besteed aan het design en de vormgeving van de applicatie.

EpicWin vormt een opvallende exceptie in het merendeel van de hedendaagse gegamificeerde applicaties. Het laat de gebruiker niet handelen volgens een moreel kompas van iemand anders. Het is hierbij niet mijn intentie om te betogen dat elke game of gegamificeerde applicatie de touwtjes volledig in handen van de speler moet laten. Toch toont het wel dat wij als gebruikers, ondanks de doorlopende confrontatie met gegamificeerde applicaties, zelf de uiteindelijke zelfstandigheid kunnen hebben om een keuze te maken. Een keuze om zelf te bepalen hoe we ons gedragen, maar ook in wat we belangrijk vinden in ons leven. In plaats van absolute vrijheid als voorwaarde voor moreel actorschap te hanteren, moet vrijheid meer worden gezien als het vermogen om zich uiteen te zetten met dat wat iemand beïnvloedt (Foucault 1984 in Verbeek 2009a). Verbeek stelt zo dat vrijheid niet de afwezigheid is van beperkingen en invloeden, maar de verhouding daartoe (2009a). En het is nou juist

deze verhouding die *EpicWin* onder aandacht weet te brengen, door zich af te zetten van het huidige gedragsmediërende momentum van gamification.

We moeten uitgaan van een bemiddeling waarbij de mens op een bepaalde hoogte nog steeds kan reflecteren tegenover technologie. Men moet zich ervan bewust zijn welke rol een gegamificeerde applicatie speelt in beslissingen, handelingen en keuzes die we maken in het leven. Toch ligt de grootste verantwoordelijkheid bij de designers in het ontwikkelingsproces. De intenties van technologieën liggen namelijk in het ontwerp. Hierin dragen ontwerpers bij aan de invloed en de onbedoelde effecten die door technologie kunnen optreden in het dagelijkse leven van mensen (Verbeek 2009a). Vooral bij gedragsbeïnvloedende en moraliserende artefacten als gegamificeerde applicaties moeten de uitvoeringen van deze intenties goed worden getest. Expliciete reflectie op de mogelijk mediërende rol van gamification ontwerpen, moet daarom deel worden van de morele verantwoordelijkheid van designers.

Conclusie

Het spelen van videogames vormt voor velen een intrinsiek tevredenstellende activiteit van zichzelf. Bij de inzet van gamification wordt geprobeerd om iets van dit ‘magische’ intrinsiek motiverende medium aan te wenden en toe te passen in een context los van games. Vanuit een onderliggende commerciële intentie worden gamedesign elementen ingezet om handelingen leuker en meer motiverend te maken. Gamification vormt daarmee een verrijking van ons echte leven. Tegelijkertijd worden gebruikers echter gedwongen om het morele kompas van een designer te volgen. Hierdoor is het van belang dat de ethische dimensie van gamification onder de aandacht wordt gebracht.

Het toekennen van ethische verantwoording aan een technologie was lange tijd een ondenkbare omstandigheid. Ethiek werd doorgaans immers beschouwd als een puur menselijke affaire. Toch is hier verandering in gekomen doordat mens en techniek steeds meer in samenhang zijn gaan opereren. De opkomst van persuasieve technologieën als gegamificeerde implementaties zijn hier een expliciet voorbeeld van. Technologieën bemoeien zich steeds meer met ons gedrag. Het zijn geen neutrale instrumenten, maar actieve bemiddelaars van relaties tussen mensen en werkelijkheid. Naast het feit dat ze hun functie vervullen, geven ze ook vorm aan wat we doen en hoe we de wereld ervaren. Schell wijdde hier zo aandacht aan door te spreken van een *gamecapolypse* (2010). Met deze term wijst hij op een wereld die steeds meer wordt gegamificeerd. Een wereld waarin doorlopend game-elementen worden ingezet die ons gedrag op een veelal onbewuste wijze mediëren.

Gamification maakt gebruik van psychologisch bewezen extrinsieke beloningen. Het doel van de ontwikkelaar van een gegamificeerde applicatie is om de gebruiker door beloningen tot iets aan te zetten. Het is de simpliciteit in de toepassing van game-elementen en de tijdelijke effectiviteit ervan die het exploiterende karakter van huidige gamification implementaties etaleert. Er wordt veel van de gebruiker gevraagd, terwijl de maker op een ronduit oppervlakkig en zo efficiënt mogelijke wijze spelmechanismen toepast. Gekenmerkt door een hoog ludusgehalte bezitten gegamificeerde applicaties weinig vrije speelruimte voor de gebruiker. Een strikt regelsysteem gebaseerd op beloningstructuren wordt ingezet om het bewustzijn en gedrag van gebruikers te sturen.

Met de inzet van louter extrinsieke beloningen loopt men echter het risico dat de intrinsieke motivatie zelf wordt verloren. Aan de hand van de *Khan Academy* is geïllustreerd dat het risico wordt gelopen dat leerlingen teveel de focus gaan leggen op het najagen van badges. Gamification beïnvloedt ons handelen en kan ongewilde gevolgen hebben. Juul durft echter nog een stap verder te gaan. Hij veronderstelt dat veel van de financiële crisis is veroorzaakt door de toepassing van game-achtige design principes (2011). Medewerkers werden hierdoor gedwongen om te werken in de richting van korte termijn doelen die nadelig waren voor de gezondheid van het bedrijf en de economie in het algemeen. Ongeacht de inhoudelijke waarheid van deze uitspraak, weet Juul hier een essentieel punt te belichten. Ontwikkelaars van gegamificeerde applicaties moeten beseffen dat game conventies niet

binnen elk domein blind kunnen worden toegepast.

In deze thesis is duidelijk geworden dat iedereen de potentie die schuilt in gamification erkent. Toch is het vanwege de technische mediatie die gegamificeerde applicaties bevatten van belang om het moreel actorschap ervan te erkennen. Designers die gebruikmaken van gamification als ontwerpstrategie moeten hun morele verantwoording realiseren en meewegen bij de ontwikkeling van producten. Daarnaast moeten wij als gebruikers beseffen dat beslissingen, handelingen en keuzes in het echte leven (steeds meer) worden bemiddeld met de tussenkomst van technische artefacten als gegamificeerde applicaties. Misschien zullen we daarom in de toekomst wel eens moeten weigeren om mee te ‘spelen’.

Bibliografie

Aarseth, Espen. *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature*. Baltimore: The John Hopkins University Press, 1997.

Akrich, Madeleine. "The De-Description of Technical Objects." *Shaping Technology/Building Society*. Wiebe E. Bijker & John Law, eds. Cambridge, MA: MIT Press, 1992.

ANP. "Zynga Ziet Gebruikers Weglopen." *NU* 5 Oktober 2012. 5 Oktober 2012
<<http://www.nu.nl/games/2926319/zynga-ziet-gebruikers-weglopen.html>>.

Ash, Katie. "Digital Badges' Would Represent Students' Skill Acquisition." *Education Week* 13 Juni 2012. 26 Oktober 2012 <<http://www.edweek.org/dd/articles/2012/06/13/03badges.h05.html>>.

Bem, Daryl. "Self-perception: An Alternative Interpretation of Cognitive Dissonance Phenomena." *Psychological Review* 74 (1967): 183-200.

Berdichevsky, Daniel, & Erik Neuenschwander. "Toward an Ethics of Persuasive Technology." *Communications of the ACM* 42.5 (1999): 51-58.

Bogost, Ian. "Gamification Is Bullshit." *Bogost* 8 Augustus 2011a. 28 Juni 2012
<http://www.bogost.com/blog/gamification_is_bullshit.shtml>.

-----, "Persuasive Games: Exploitationware." *Gamasutra* Mei, 2011b. 9 November 2012
<http://www.gamasutra.com/view/feature/6366/persuasive_games_exploitationware.php>

-----, *Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames*. Cambridge, MA: MIT Press, 2007.

-----, "The Cigarette of This Century." *The Atlantic* 6 Juni 2012. 15 Oktober 2012
<<http://www.theatlantic.com/technology/archive/2012/06/the-cigarette-of-this-century/258092/#>>.

-----, "The Rhetoric of Video Games." *The Ecology of Games: Connecting Youth, Games, and Learning*. Ed. Salen, Katie. Cambridge, MA: The MIT Press, 2008. 117–140.

Borgmann, Albert. *Technology and the Character of Contemporary Life: A Philosophical Inquiry*. Chicago: University of Chicago Press, 1984.

Bottan, Nicolas, & Ricardo Truglia. "Deconstructing the Hedonic Treadmill: Is Happiness Autoregressive?." *Journal of Socio-Economics* 40.3 (2011): 224-236.

Brickman, Phillip, & Donald Campbell. "Hedonic Relativism and Planning the Good Society." *Adaptation Level Theory: A Symposium*. Ed. Mortimer, Apley. New York: Academic Press, 1971. 287-302.

Bunchball. "Gamification 101: An Introduction to the Use of Game Dynamics to Influence Behavior." *Bunchball* Oktober 2010. 28 Juni 2012
<<http://www.bunchball.com/sites/default/files/downloads/gamification101.pdf>>.

Callois, Roger. *Man, Play and Games*. Chicago: University of Illinois Press, 2001.

Calvillo-Gámez, Eduardo, Cairns, Paul, & Anna. L. Cox. "Assesing the Core Elements of the Gaming Experience." *Evaluating User Experience in Games*. Ed. Regina, Bernhaupt. Londen: Springer 2010.

Carlota Perez. *Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages*. London: Elgar, 2002.

----- . "Technological Revolutions, Paradigm Shifts and Socio-Institutional Change." *Economic Development and Inequality, An Alternative Perspective*. Ed. Erik, Reinert. Cheltenham: Elgar, 2004. 217-242.

Carr, David. "Gamification: 75% Psychology, 25% Technology." *Information Week* 6 Oktober 2011. 19 Oktober 2012
<http://www.informationweek.com/thebrainyard/news/social_networking_private_platforms/231900162>.

Csikzentmihalyi, Mihaly. *Beyond Boredom and Anxiety: Experiencing Flow in Work and Play*. San Francisco: Jossey-Bass, 1975.

Deci, Edward, & Richard Ryan. "Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions". *Contemporary Educational Psychology* 25 (2000a): 54-67.

----- . *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behaviour*. New York: Plenum, 1985.

-----, "The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior." *Psychological Inquiry* 11.4 (2000b): 227-268.

De Mul, Jos. "Nederland Wordt Steeds Speelser: Homo Ludens 2.0." *Volkskrant* 27 November 2010.

Deterding, Sebastian. "A Quick Buck by Copy and Paste." *Gamification Research Network* 15 September 2011. 9 November 2012 <<http://gamification-research.org/2011/09/a-quick-buck-by-copy-and-paste/>>.

-----, "Experts Split, Hold Various Opinions." *Gamification Research Network* 20 Mei 2012. 9 November 2012 <<http://gamification-research.org/2012/05/experts-split-hold-various-opinions-on-possible-future-of-gamification/>>.

Deterding, Sebastian, Dixon, Dan, Khaled, Rilla, & Lennart Nacke. "From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification"." *MindTrek*. Tampere: ACM Press, 2011.

Dodig, Gordana, & Thomas Larsson. "Game Ethics - Homo Ludens as a Computer Game Designer and Consumer." *IRIE* 4 (2005): 19-23.

Ellul, Jacques. *The Technological System*. Translated from the French by Joachim Neugroschel. The New York: Coninium Publishing Corporation, 1980.

Entertainment Software Association. "Essential Facts About the Game Industry." *The ESA* 2012. 9 November 2012 <http://www.theesa.com/facts/pdfs/ESA_EF_2012.pdf>

Eyal, Nir. "The Morality of Manipulation." *Nir and Far* z.d. 15 Oktober 2012 <<http://www.nirandfar.com/2012/07/the-art-of-manipulation.html>>.

Fazio, Evan. "Jane McGonigal, Digital Ethics and Gamification." *Evan Fazio* 4 November 2011. 6 November 2012 <<http://evanfazio.com/jane-mcgonigal-digital-ethics-and-gamification/>>

Ferrara, John. *Playful Design. Creating Game Experiences in Everyday Interfaces*. New York: Rosenfeld Media, 2012.

Feld, Bred. "Gamify Your Site In Five Minutes With BigDoor's Minibar." *Technology Review* 14 Oktober 2010. 10 Oktober 2012 <<http://www.technologyreview.com/view/421218/gamify-your-site-in-five-minutes-with-bigdoors/>>.

Fitz-Walter, Zachary. "Gamification: Thoughts on Definition and Design." *Gamasutra* 26 April 2012.

28 Juni 2012

<http://www.gamasutra.com/blogs/ZacharyFitzWalter/20120426/169287/Gamification_Thoughts_on_definition_and_design.php>.

Flanagan, Mary. *Critical Play: Radical Game Design*. Cambridge MA: MIT Press, 2009.

Foddy, Bennett. "The Ethics of Gamification: Little Rewards for Everything." *Practical Ethics* 1 Februari 2011. 8 November 2012 <<http://blog.practicaethics.ox.ac.uk/2011/02/the-ethics-of-gamification-little-rewards-for-everything/>>.

Fogg, B.J. *Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do*. Elsevier Science & Technology, 2003.

Frissen, Valerie, De Mul, Jos, & Joost Raessens. "Homo Ludens 2.0: Play, Media, & Identity." *Homo Ludens 2.0: Play, Media, & Identity*. Frissen, Valerie, Lammes, Sybille, De Lange, Michiel, De Mul, Jos & Joost Raessens, eds. Amsterdam: Amsterdam University Press, aanstaande.

Gartner. "Gartner Predicts Over 70 Percent of Global 2000 Organisations Will Have at Least One Gamified Application by 2014." *Gartner* 9 November 2011. 28 Juni 2012 <<http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1844115>>.

Gartner. "Gartner's 2012 Hype Cycle for Emerging Technologies Identifies "Tipping Point" Technologies That Will Unlock Long-Awaited Technology Scenarios." *Gartner* 16 Augustus 2012. 20 Oktober 2012 <<http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=2124315#>>.

Gert, Bernard. *Morality: A New Justification of the Moral Rules*. New York: Oxford University Press, 1988.

Glas, René. "Breaking Reality: Exploring Pervasive Cheating in Foursquare." *Think Design Play: DiGRA Conference*, September 14-17, Hilversum, 2011.

Glassman, William, & Hadad Marilyn. *Approaches to Psychology*. London: The McGraw Hill Companies, 2009.

Gobry, Pascal-Emmanuel. "Social Gaming Market Will Grow to \$5 Billion+ By 2015." *Business Insider* 21 Februari 2012. 5 Oktober 2012 <http://articles.businessinsider.com/2012-02-21/research/31081794_1_social-games-zynga-virtual-goods>.

Gorman, Lyn, & David McLean. *Media and Society in the Twentieth Century*. Malden: Blackwell Publishing, 2003.

Graham, Paul. "The Acceleration of Addictiveness." *Paul Graham* Juli 2010. 15 Oktober 2012
<<http://www.paulgraham.com/addiction.html>>.

Greenfield, Adam. *Everyware: The Dawning age of Ubiquitous*. Berkeley: New Riders, 2006.

Heidegger, Martin. "Die Frage Nach der Technik." *Die Technik und die Kehre*. Stuttgart: Günther Neske, 1954.

Huizinga, Johan. *Homo Ludens: Proeve Eener Bepaling van het Spel-element der Cultuur*. Haarlem: H.D. Tjeenk Willink & Zoon N.V., 1951.

Ihde, Don. *Expanding Hermeneutics*. Evanston: Northwestern University Press, 1998.

-----. *Postphenomenology*. Evanston: Northwestern University Press, 1993.

-----. *Technology and the Lifeworld*. Bloomington/Minneapolis: Indiana University Press, 1990.

Jahn-Sudmann, Andreas, & Ralf Stockmann. *Computer Games as a Sociocultural Phenomenon: Games Without Frontiers, War Without Tears*. New York: Palgrave Macmillan, 2008.

<http://cs5538.userapi.com/u11728334/docs/faa1aacfe23a/Andreas_JahnSudmann_Computer_Games_as_a_Socio.pdf>.

Jaspers, Karl. *Die Geistige Situation der Zeit*. Berlin: Göschen, 1931.

Jeffries, Adrienne. "The Fitocrats: How Two Nerds Turned an Addiction to Videogames Into an Addiction to Fitness." *Beta Beat* 16 September 2011. 20 Oktober 2012.

<<http://betabeat.com/2011/09/the-body-hackers-behind-the-scenes-at-fitocracy-the-addictive-fitness-game-that-will-make-you-want-to-work-out/>>.

Juul, Jesper. *A Casual Revolution: Reinventing Video Games and Their Players*. Cambridge, MA: The MIT Press, 2010.

-----. "Demotivation by External Rewards." *The Ludologist* 25 Februari 2010. 28 Juni 2012

<<http://www.jesperjuul.net/ludologist/demotivated-by-external-rewards>>.

Juul, Jesper. "The Dangers of Games in the Workplace." *Jesper Juul* 10 Februari 2011. 1 Oktober

2012 <<http://www.jesperjuul.net/ludologist/the-danger-of-games-in-the-workplace>>.

Koepp, Matthias, Gunn, Roger, Lawrence, Andrew, Cunningham, Vin, Dagher, Alain, Jones, Terry,

Brooks, David, Bench, Christopher & Paul Grasby. "Evidence for Striatal Dopamine Release During a Video Game." *Nature* 393 (1998): 266–268.

Kohn, Alfie. *Punished by Rewards: The Trouble With Gold Stars, Incentive Plans*. Boston: Houghton Mifflin, 1999.

----- "Why Incentive Plans Cannot Work." *Harvard Business Review* 71.5 (1993): 1-7.
< <http://www.fbe.hku.hk/Programme/Undergraduate/doc/courses/2011-2012/BUSI0029A/R7-Why%20Incentive%20Plans%20Cannot%20Work.pdf>>.

Koster, Raph. *A Theory of Fun for Game Design*. Scottsdale, Arizona: Paraglyph Press, 2005.

Latour, Bruno. "On Technical Mediation - Philosophy, Sociology, Genealogy." *Common Knowledge* 3.2 (1994): 29-64.

----- "Where Are the Missing Masses? The Sociology of a Few Mundane Artifacts." *Shaping Technology / Building Society*. Wiebe, Bijker & John Law, eds. Cambridge & London: MIT Press, 1992. 225-258.

Laughlin, Andrew. "Power Up!: The Gamification of Life." *Digital Spy* 30 Januari 2011. 5 September 2012. <<http://www.digitalspy.co.uk/gaming/news/a300810/power-up-the-gamification-of-life.html>>.

Marcuse, Herbert. "Some Social Implications of Modern Technology." *The Essential Frankfurt School Reader*. Ed. Andrew Arato & Eike Gebhardt. New York: Continuum, 1982. 138-162.

McGinn, Dave. "Can a Couple of Reformed Gamers Make You Addicted to Exercise?." *The Globe and Mail* 6 September 2012. 20 Oktober 2012 <<http://www.theglobeandmail.com/life/health-and-fitness/fitness/can-a-couple-of-reformed-gamers-make-you-addicted-to-exercise/article4250755/>>.

McGonigal, Jane. *Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*. New York: Penguin Press, 2011.

McLuhan, Marshall. *The Medium is The Massage: An Inventory of Effects*. Berkeley: Gingko Press, 1967.

----- *Understanding Media: The Extensions of Man*. New York: McGraw-Hill, 1964.

McQuail, Denis. *McQuail's Mass Communication Theory, 6th Edition*. London: Sage Publications Ltd, 2010.

Nieborg, David. "Gamification Waarom, Nu?". *Social Media Club Utrecht* 13 Mei 2012. 29 Juni 2012 <<http://www.slideshare.net/smc030/gamification-waarom-nu>>.

Nielsen. "Play Before Work: Games Most Popular Mobile App Category in US." *Nielsen Wire* 6 Juli 2011. 5 Oktober 2012 <<http://blog.nielsen.com/nielsenwire/?p=28273>>.

Nolan, Richard, & Frank Kirkpatrick. *Living Issues in Ethics*. New York: iUniverse, 2000. <<http://www.philosophy-religion.org/handouts/pdfs/ch7-ethics.pdf>>.

Pargman, Daniel, & Peter Jakobsson. "Do You Believe in Magic? Computer Games in Everyday Life." *European Journal of Cultural Studies* 11.2 (2008): 225–244. <http://peer.ccsd.cnrs.fr/docs/00/57/15/74/PDF/PEER_stage2_10.1177%252F1367549407088335.pdf>.

Pinch, Trevor, & Wiebe Bijker. "The Social Construction of Facts and Artefacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit from Each Other." *Social Studies of Science* 13.3 (1984): 399-441.

Raessens, Joost. "Homo Ludens 2.0." *Metropolis M*. 5 (2009): 1-6 <<http://metropolism.com/magazine/2009-no5/homo-ludens-2.0/>>.

----- "Playful Identities, or The Ludification of Culture." *Games and Culture* 1.1 (2006): 52-57.

Ralph, Paul. "Too Lame, Not Enough Game: Why Marketers Are Failing At Gamification." *The Drum* 21 Augustus 2012. 29 Oktober 2012 <<http://www.thedrum.com/opinion/2012/08/21/too-lame-not-enough-game-why-marketers-are-failing-gamification>>.

Rifkin, Jeremy. *The Age of Access: The New Culture of Hypercapitalism, Where All of Life Is a Paid-for Experience*. New York: J.P. Tarcher, 2000.

Robertson, Margaret. "Can't Play, Won't Play." *Hide and Seek* 6 Oktober 2010. 28 Juni 2012 <<http://www.hideandseek.net/cant-play-wont-play/>>.

Rigby, Scott, & Richard Ryan. *Glued To Games: How Video Games Draw Us In Hold*. Santa Barbara, Californië: Preager, 2011.

Roig, Antoni, San Cornelio, Gemma, Ardèvol, Elisenda, Alsina, Pau, & Ruth Pagès. "Videogame As Media Practice." *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies* 15.1 (2009): 89–103. <http://eardevol.files.wordpress.com/2006/12/videogameas_mediapractice.pdf>.

Ryan, Richard, Rigby, Scott, & Andrew Przybylski. "The Motivational Pull of Video Games: A Self-Determination Theory Approach". *Motivation and Emotion* 30.4 (2006): 344-360.

Salen, Katie, & Eric Zimmerman. *Rules of Play - Game Design Fundamentals*. Cambridge: The MIT Press, 2003.

"Salman Khan: Let's Use Video to Reinvent Education" *TED* Maart 2011. 23 Oktober 2012
<http://www.ted.com/talks/salman_khan_let_s_use_video_to_reinvent_education.html>.

Schell, Jesse. "Visions of the Gamepocalypse." *Long Now Foundation*, San Francisco, CA, July 27, 2010
<<http://longnow.org/seminars/02010/jul/27/visions-gamepocalypse/>>.

Schmitt, Stefan. "Klick die Kuh." *Zeit Online* 13 februari 2012. 22 oktober 2012
<<http://www.zeit.de/2012/07/Social-Games/komplettansicht?print=true>>.

Schonfeld, Erick. "SCVNGR's Secret Game Mechanics Playdeck." *Tech Crunch* 25 Augustus 2010. 9 November 2012 <<http://techcrunch.com/2010/08/25/scvngr-game-mechanics/>>

Sicart, Miguel. "The Ethics of Computer Game Design." *DiGRA Conference: Changing Views – Worlds in Play*, 2005.

Simmons, Brent. "Gamification Sucks." *Inessential* 23 December 2011. 15 Oktober 2012
<http://inessential.com/2011/12/23/gamification_sucks>.

Skinner, Burrhus. *Beyond Freedom and Dignity*. New York: Vintage, 1971.

-----, *The Behavior of Organisms: An Experimental Analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1938.

Stuart, Keith. "Global Games Market To Be Worth \$74BN in 2011." *The Guardian* 6 Juli 2011. 5 Oktober 2012 <<http://www.guardian.co.uk/technology/gamesblog/2011/jul/06/gartner-global-game-spending>>.

Takahashi, Dean. "Funware's Threat to the Traditional Video Game Industry." *Venturebeat* 9 Mei 2008. 28 Juni 2012 <<http://venturebeat.com/2008/05/09/funwares-threat-to-the-traditional-video-game-industry/>>.

Tanz, Janson. "The Curse of Cow Clicker. How a Cheeky Satire Became a Videogame Hit." *Wired* 20 December 2011. 10 Oktober 2012 <http://www.wired.com/magazine/2011/12/ff_cowclicker/all/1>.

Terranova, Tiziana. "Free Labor: Producing Culture for the Digital Economy." *Social Text* 18.2 (2000): 33-57.

Teunissen, Rutger. "Gamification In het Onderwijs. Kan Gamification Leren Leuker Maken?." Marketingfacts 21 November 2012. 26 Oktober 2012
<<http://www.marketingfacts.nl/berichten/gamification-in-het-onderwijs>>.

Thillet, Danyell. "San Franciscans Play to Win in Yahoo! Bus Stop Derby." *The Gamification Corporation* 31 Januari 2011. 26 Oktober 2012 <<http://www.gamification.co/2011/01/31/san-franciscans-play-to-win-in-yahoo-bus-stop-derby/>>.

Thorndike Edward. *Animal Intelligence: An Experimental Study of the Associative Processes in Animals*. Psychological Review, Monograph Supplements, No. 8. New York: Macmillan, 1898.

Tijmes, Pieter. "Albert Borgmann: Technologie en het Karakter van het Hedendaags Bestaan." *Van Stoommachine tot Cyborg*. Amsterdam: Ambo, 1997. 116-138

Van Gool, Lorenz. "Gamification Heeft Serieuze Toon Nodig." *NUzakelijk* 13 Januari 2012. 5 September 2012 <<http://www.nuzakelijk.nl/ondernemen/2714411/gamification-heeft-serieuze-toon-nodig.html>>.

Van Manen, Thomas. *De Explicitering of Commodificatie van Mediaplay?*. Universiteit Utrecht, 2012.
<<http://ebookbrowse.com/gamification-spel-aan-het-werk-thesis-thomas-van-manen-pdf-d364834500>>

Van Manen, Thomas, & Jaap Bloem. *Game On: Spel Als Pijler Van Onze Engagementeconomie*. Sogeti, VINT, 2012.

Velasquez, Manuel, Claire, Andre, Thomas, Shanks, & Michael Meyer. "What is Ethics?." Santa Clara University, 2010 (Origineel 1987). 6 November 2012.
<<http://www.scu.edu/ethics/practicing/decision/whatisethics.html>>.

Verbeek, Peter-Paul. "Ambient Intelligence and Persuasive Technology: The Blurring Boundaries Between Human and Technology." *Nanoethics* 3.3 (2009a): 231-242.
<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2837215/>>.

----- *De Daadkracht der Dingen*. Amsterdam: Boom, 2000.

----- "Ethiek en Technologie: Moreel Acterschap en Subjectiviteit in een Technologische Cultuur." *Ethische Perspectieven* 16.3 (2006a): 267-289.

----- "Filosofie van Mens en Techniek." Universiteit Twente. 15 Oktober 2009b.
<http://www.utwente.nl/academischeplechtigheden/oraties/archief/2009/oratieboekje_verbeek.pdf>.

----- *Moralizing Technology: Understanding and Designing the Morality of Things*. Londen: University of Chicago, 2011.

----- "Persuasive Technology and Moral Responsibility." *Paper voor conferentie Persuasive Technology 2006*, Eindhoven University of Technology (2006b).

----- "Stimuleer Gedragsbeïnvloedende Technologie." *CDV Herfst* (2004): 117-124.

White, Robert. "Motivation Reconsidered: The Concept of Competence." *Psychological Review* 66 (1959): 297-333.

Willis, Judy. "A Neurologist Makes the Case for the Video Game Model as a Learning Tool." *Edutopia* 14 April 2011. 29 Juni 2012 <<http://www.edutopia.org/blog/video-games-learning-student-engagement-judy-willis>>.

Winner, Langdon. "Do Artifacts have Politics?." *The Whale and the Reactor*. Ed. Langdon, Winner. Chicago: University of Chicago Press, 1986.

Wood, David. "Albert Borgmann on Taming Technology: An Interview." *The Christian Century* 23 (2003): 22-25.

Wu, Michael. "Gamification 101: The Psychology of Motivation." *Lithosphere* 3 Januari 2011. 19 Oktober 2012
<<http://lithosphere.lithium.com/t5/Science-of-Social-blog/Gamification-101-The-Psychology-of-Motivation/ba-p/21864>>.

Zichermann, Gabe, & Christopher Cunningham. *Gamification By Design*. O'Reilly Media, 2011.

Zichermann, Gabe. "Gamification Is Here to Stay." *The Atlantic* 29 Augustus 2011. 29 Juni 2012
<<http://www.theatlantic.com/technology/archive/2011/08/gamification-is-here-to-stay/244232/>>.

----- "The Purpose of Gamification." *O'Reilly Radar* 26 April 2011. 26 Oktober 2012
<<http://radar.oreilly.com/2011/04/gamification-purpose-marketing.html>>

Zichermann, Gabe, & Joselin Linder. *Game-based Marketing: Inspire Customer Loyalty Through Rewards, Challenges and Contests*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2010.

Gamografie

Bus Stop Derby. 2010. Yahoo!. <<http://www.busstopderby.com/>>.

Carmageddon. 1997. Stainless Games. Versie: PC.

EpicWin. 2010. Rexbox & SuperMono. Versie: iPhone

Fitocracy. 2012. Fitocracy Inc. Versie: iPhone. <<https://www.fitocracy.com/>>.

Khan Academy. 2006. Salman Kahn. Versie: PC. <<http://www.khanacademy.org/>>.

Midtown Madness 3. 2002. Digital Illusions CE. Versie: Xbox.

Nike+. 2010. Nike Inc. Versie: iPhone.

Nissan Leaf Carwings. 2011. Nissan. <<http://www.nissan.nl/NL/nl/vehicles/electric-vehicles/electric-leaf/leaf/discover/leaf-carwings.html#vehicles/electric-vehicles/electric-leaf/leaf/discover/leaf-carwings>>.

The McDonald's Videogame. 2006. Molleindustria. Versie: PC. <<http://www.mcvideogame.com/>>

Bijlage

SAPS als beloningstelsel		
Reward	Uitleg	Voorbeelden
Status	De relatieve positie van een individu in relatie tot anderen. De kracht van status ontstaat vooral in sociale groepen als een online community of gemeenschap. Status geeft gebruikers aanzien ten opzichte van medegebruikers door opgedane ervaring te tonen. Het geeft inzicht in de geleverde activiteit in het verleden.	Badges, ervaringspunten en ranglijsten zijn voorbeelden van status indicatoren.
Acces	Fungeert als motivatietrigger doordat gebruikers op basis van een verkregen status toegang wordt verleend tot iets wat niet eerder beschikbaar was. Gebruikers hebben het idee dat ze iets hebben bereikt door hun participatie. Ze hebben een exclusiviteit verdiend die niet voor elke reguliere gebruiker is weggelegd.	Een voorbeeld zou een besloten topic kunnen zijn in een online community of het verkrijgen van een speciale badge en de mogelijkheid om duels uit te vechten in <i>Fitocracy</i> .
Power	Binnen dit niveau wordt ingespeeld op de macht van de gebruiker in vergelijking tot medegebruikers. Dit is gerelateerd aan de status van een gebruiker. Enkel uitverkoren zeer actieve gebruikers kunnen de mogelijkheid krijgen om additionele mogelijkheden te verkrijgen.	Een voorbeeld hiervan is een moderator die de mogelijkheid heeft om gebruikers te corrigeren en reacties te wijzigen en in het uiterste geval zelfs te blokkeren.
Stuff	Zichermann omschrijft dit als de minst belangrijke vorm van beloning. Stuff staat voor het aanreiken van een materiële beloning.	Gebruikers belonen door ze te voorzien van geld en materiële goederen.

