

# De discursieve constructie van serious games tijdens de Games for Health Europe conferentie.

*Een onderzoek naar de verschillende denkbeelden vanuit het technologisch imaginaire die de ontwikkeling van games for health beïnvloeden.*

Wouter Kevelam  
3939804

Begeleider: René Glas  
Tweede lezer: Teresa de la Hera

MA – Nieuwe media en digitale cultuur

**Abstract:** *Op de jaarlijkse conferentie Games for Health Europe wordt door game-designers, dokters, managers, zorgverzekeraars en andere stakeholders gesproken over het onderwerp games for health. In dit onderzoek zijn de manieren van spreken over de producten en games in kaart gebracht en geanalyseerd door middel van een discoursanalyse. Er wordt geconcludeerd dat de discourses op de conferenties gevormd worden door invloeden die te koppelen zijn aan het technologisch imaginaire. Dit heeft als effect dat er weinig gereflecteerd wordt op games for health en dat kritische uitingen over het gebruik van het medium tevens weinig te vinden zijn.*

## Inhoudsopgave:

<b>1 - Inleiding</b> .....	3
<b>2 - Serious games en games for health</b> .....	7
<b>3 - Technologisch imaginaire</b> .....	10
<b>4 - Discoursanalyse</b> .....	15
4.1 <i>Sociaal constructivisme:</i> .....	15
4.2 <i>Poststructuralisme:</i> .....	16
4.3 <i>Discoursanalyse:</i> .....	17
<b>5 - Dataverzameling</b> .....	21
<b>6 - Games for Health Europe conferentie</b> .....	23
6.1 <i>Games for health als oplossing van een probleem en motiverend:</i> .....	23
6.2 <i>Newness:</i> .....	26
6.3 <i>Doel:</i> .....	27
6.4 <i>Kritiek en validatie:</i> .....	30
<b>7 - Conclusie en discussie</b> .....	33
<b>Literatuurlijst:</b> .....	35
<b>Bijlage 1 - Data:</b> .....	39

## 1 - Inleiding

Tijdens de Games for Health Europe conferentie van 2014, gehouden te Utrecht, hebben een aantal serious-game ontwerpers een manifest getekend. In dit manifest pleiten de ontwikkelaars voor een verandering van het landelijke beleid op gebied van “e-health”. Ze erkennen de vooruitgang op het gebied van ICT in de zorg, maar zien ook een tekortkoming binnen de visie vanuit de overheid op dit onderwerp. De nadruk van het beleid op e-health ligt volgens het manifest op traditionele ICT toepassingen en niet op innovatieve oplossingen zoals games. De ontwikkelaars stellen het volgende:

Ons inziens kan het e-health beleid van Nederland nog wel toekomstgerichter en innovatiever geformuleerd worden, met meer aandacht voor hoogwaardige, slimme en vooral sterk gepersonaliseerde toepassingen, zodat professionals en eindgebruikers de gewenste regie krijgen. We vragen daarom ook krachtig beleid te aanzien van de inzet van zogenaamde *applied games* en game- technologieën in de gezondheidszorg (Growing Games 2014)!

In het bovenstaande citaat wordt een deel van het denken over serious games in de zorg door de ontwikkelaars duidelijk. Ze zien de games voor de gezondheidssector als toepassingen die erg “gepersonaliseerd” zijn én die de gebruikers de “gewenste regie” geven. Ook willen ze slimme toepassingen. Dit zou namelijk leiden tot een innovatiever en toekomstgerichter Nederland. Dit citaat geeft een duidelijke visie over het denken van een nieuwe technologie zoals games in de zorg weer.

Hoe er gesproken en gedacht wordt over technologie en de implicaties hiervan zijn te vinden in het “technologisch imaginaire”. Dit concept leent elementen uit de psychoanalyse die ons verlangen naar compleetheid beschrijven (Lister et al. 2009, 67). Deze wens naar compleetheid leidt tot de angst voor, of ophemeling, van nieuwe media. Nieuwe technologieën worden ontwikkeld vanuit een distopisch (angst) of utopisch (ophemeling) beeld. Het technologisch imaginaire is door Langdon Winner (1986), Carolyn Marvin (1997) en Patrice Flichy (1999) herkend in de ontwikkeling van de telefoon, de computer en het internet. Bij de ontwikkeling van deze technologieën zien de auteurs dat verschillende idealen en wensen, met betrekking tot de nieuwe media, de ontwikkeling beïnvloeden. Een voorbeeld hiervan is de ontwikkeling van het internet dat volgens Flichy (1999) door twee discoursen wordt beïnvloed. Een discours die het internet zag als creatief en open, veelal vanuit universiteiten, en een discours vanuit bedrijven zoals IBM die het internet als een poel van informatie neerzette waaruit voornamelijk geput

wordt. Beide discoursen zijn terug te vinden in het hedendaagse internet. Dit blijkt uit de uitingen van de twee sociale groepen (Flichy 1999, 36-37). De verwachting is dat de bovenstaande verschillende bevindingen met betrekking tot het technologisch imaginaire ook terug te vinden zijn binnen discussies en uitingen over games voor de zorgsector.

De Games for Health Europe conferentie wordt geanalyseerd vanuit een sociaal constructivistische visie. Deze visie gaat er vanuit dat de mens en het menselijk handelen in feite onze cultuur, de technologieën en het sociale leven vormen (Brey 1997, 98-99). De mens construeert zowel bewust als onbewust de technologieën en niet omgekeerd. Deze constructie bevindt zich volgens de denkwijze vanuit het poststructuralisme altijd in, tussen en rond discoursen<sup>1</sup>. Discoursen hebben volgens Jørgensen en Phillips (2002, 6) invloed op alles en staan eigenlijk nooit geheel vast. In dit onderzoek worden discoursen begrepen als een tijdelijk vaststaande betekenis binnen bepaalde domeinen (Ibid., 26). Vanuit een poststructuralistische gedachte over het sociaal constructivisme worden in dit onderzoek de verschillende discoursen in kaart gebracht zoals we die aantreffen in de Games for Health Europe conferentie. De focus gaat uit naar de verschillen die tot stand komen vanuit het technologisch imaginaire.

Om het discours rond de Games or Heath Europe conferentie te onderzoeken worden de verschillende stakeholders in kaart gebracht door materialen te analyseren van de Games for Health Europe conferenties. Materialen van alle vier de edities worden gebruikt binnen de analyse van dit onderzoek. De keuze van dit bronmateriaal komt vanuit de aanname dat alle relevante stakeholders vertegenwoordigd zijn op de conferentie. Dit wordt bevestigd op de website<sup>2</sup> van de conferentie waarop staat dat “researchers, medical professionals and game developers” samen worden gebracht om te spreken over “the impact games and game technologies can have on health, health care and policy”. Samenvattingen van presentaties en biografieën van sprekers die op de conferentie aanwezig waren worden gebruikt in de analyse. De sprekers, poster-presentatoren en andere standhouders op de conferentie maken gebruik van de website om een samenvatting van hun verhaal en dus de belangrijkste punten bekend te maken. Deze samenvattingen worden geschreven en gepresenteerd door wetenschappers, beleidmakers, artsen, belangenorganisaties, universiteiten/hogescholen,

---

<sup>1</sup> Poststructuralisme wordt gezien als een antwoord op structuralisme. Het structuralisme stelt dat alles is te vatten in modellen en structuren die rond discoursen bewegen. Poststructuralisme ziet deze structuren, door de veranderlijke taal, nooit totaal als vaststaand. (Jørgensen en Phillips 2002, 6)

<sup>2</sup> <http://www.gamesforhealthurope.org/contact-us/games-for-health-project>

ziekenhuizen, game-developers en revalidatiecentra. De materialen van deze stakeholders worden gebruikt voor de analyse.

Door een analyse van de bovenstaande materialen wordt de volgende vraag beantwoord:

*Wat zijn de verschillende discoursen binnen de Games for Health Europe conferentie die het concept serious games voor de gezondheidszorg (games for health) construeren en worden deze discoursen gedreven door het technologisch imaginaire?*

Om de bovenstaande hoofdvraag te beantwoorden moeten eerst een aantal sub vragen beantwoord worden, namelijk:

- Welke discoursen zijn te herkennen rond de Games for Health Europe conferentie?
- Welke verschillen zijn te herkennen tussen de verschillende discoursen rond de Games for Health Europe conferentie?
- Welke discursieve elementen construeren het medium serious games in de gezondheidszorg vanuit het technologisch imaginaire?

Er zijn veel verschillende manieren om een discoursanalyse uit te voeren. Voor dit onderzoek wordt de methode en theorie gehanteerd van Marianna Jørgensen en Louise J. Phillips (2002) die het werk van Laclau en Mouffe (1985) rond discoursanalyse interpreteren en gebruiken. Games for health<sup>3</sup>, worden begrepen en neergezet als een “floating signifier” (Ibid., 28). Hiermee wordt bedoeld dat het concept geen vaste betekenis heeft doordat het begrepen wordt vanuit verschillende discoursen, de zogenaamde “order of discourse” (Ibid., 55). De verwachting is namelijk dat een ontwikkelaar van een game voor de zorgsector een ander idee heeft, en betekenis geeft aan het concept dan een arts die wellicht met de game moet gaan werken. Het startpunt van de analyse is het analyseren van discoursen rond de floating signifier door de politieke uitingen van verschillende groepen in kaart te brengen. Deze uitingen zijn niet politiek geladen in de traditionele<sup>4</sup> zin van het woord, maar het zijn uitingen gevoed door het discours waar de groepen zich in begeven (Ibid., 36). Een ontwikkelaar van een game zou bijvoorbeeld het

---

<sup>3</sup> De term games for health wordt gebruikt als concept. Dit houdt in dat de term een belangrijk middelpunt is, in het te onderzoeken discours. De bijna gelijknamige conferentie wordt aangeduid met “Games for Health Europe”.

<sup>4</sup> Met traditioneel wordt een systeem bedoeld met de noemer “politiek”. Dus het democratische systeem met verschillende partijen bijvoorbeeld.

medium zien als iets “goeds” en deze dan ook zo neerzetten in het discours. Deze discourses worden vanuit de theorie over het sociaal constructivisme neergezet als construerend. De gevormde discourses binnen de order of discourse worden vervolgens vergeleken met elkaar om “struggles” (Ibid., 6-7) te herkennen. Deze struggles zijn interessant om twee redenen. Ten eerste geven ze aan welke discourses tegen elkaar strijden om van de floating signifier een vast object te maken en ten tweede over welke onderdelen consensus bestaat. Een verdere praktische uitleg van de discoursanalyse is in de sectie *discoursanalyse* te vinden.

De relevantie van dit onderzoek is tweeledig. Allereerst draagt het bij aan de discussie over het denken over technologie en innovatie. Het onderzoek poogt elementen te herkennen in het discours die kunnen bijdragen aan de discussie over technologisch imaginaire en discursieve constructie van (serious) games. Door de opkomende aandacht voor games in verschillende sectoren is een onderzoek naar de vorming van het medium door discourses erg belangrijk. Daarnaast kan het inzicht geven in wrijvingspunten binnen het denken over nieuwe technologieën (games) in de zorg. Dit inzicht kan een leidraad zijn voor beleidmakers en ontwikkelaars maar ook voor zorgprofessionals in hun communicatie over nieuwe toepassingen zoals games in de zorg.

In de volgende sectie wordt het concept serious games besproken en het huidige wetenschappelijke discours in kaart gebracht. Hierna wordt het technologisch imaginaire in verband gebracht met serious games en verder uitgediept en geoperationaliseerd. De secties daarop bespreken twee concepten, het sociaal constructivisme en het poststructuralisme die ten grondslag liggen aan de gebruikte methode. Vanuit de besproken concepten wordt, aan de hand van een theoretische onderbouwing van de methode, de praktische werking van de discoursanalyse voorgelegd. Aansluitend worden de bevindingen binnen het discours van de Games for Health Europe conferentie blootgelegd en gekoppeld aan de drijvende kracht van het technologisch imaginaire.

## 2 - Serious games en games for health

Serious games zijn sinds 2002, het jaar waarin Ben Sawyer de term gebruikte in een belangrijk whitepaper genaamd "Serious Games: Improving Public Policy through Game-based Learning and Simulation." (Sawyer en Rejeski, 2002) en de welbekende game *Americas Army* uitkwam (Djaouti, Alvarez, Jessel en Rampnoux 2011, 3-4), erg gegroeid. De industrie is wereldwijd miljarden waard en het concept wordt gebruikt in tal van verschillende sectoren. Naast het succes bestaat er ook onduidelijkheid over het concept. Er is namelijk geen consensus over wat het precies inhoud. In deze sectie wordt kort de (je zegt aan het einde ook kort) geschiedenis van serious games geschetst en de discussiepunten blootgelegd.

De definitie van het concept serious games kan, door de verschillende invloeden vanuit de game-industrie, de relevante sectoren en de wetenschap, niet eenduidig beschreven worden. Wel is er een consensus over het gegeven dat serious games neer te zetten zijn als "(digital) games used for purposes other than mere entertainment" (Susi, Johannesson en Backlund 2007, 1). Naast de sectoren, zoals het leger, de overheid, het bedrijfsleven, de gezondheidszorg en educatie, waarin serious games gebruikt worden, zijn er ook andere technologieën te herkennen die nauw verband hebben met het concept. Enkele voorbeelden hiervan zijn edutainment, e-learning en games-based learning (Ibid., 2). De term serious games zelf is ook bekritiseerd door bijvoorbeeld Michael en Chen (2006). Zij stellen zichzelf de vraag hoe iets serious kan zijn en tegelijkertijd een game. Ze beantwoorden de vraag door een definitie te geven die gebruikt wordt door "professionals", namelijk: "A Serious game is a game in which education (in its various forms) is the primary goal, rather than entertainment" (Ibid., 17). Ze geven dus een soortgelijke definitie als Susie Susi, Johannesson en Backlund (2007).

Als we de brede definitie aanhouden die hierboven beschreven staat dan is de term serious games relatief nieuw, maar het concept niet. Een zeer spekend voorbeeld van een serious game, ouder dan de term, is het spel monopoly. Dit bordspel is namelijk ooit bedacht om mensen te laten zien dat het betalen van huur leidt tot een betere leefomgeving (Orbanes 2007). Het is ook mogelijk om de bovenstaande brede definitie te gebruiken om spellen zoals schaken, dammen, tikkertje, enzovoorts te bestempelen als een serious game wanneer het gespeeld wordt met de intentie er iets van te leren (Susi, Johannesson en Backlund 2007, 4). Vanuit deze gedachte worden "off the shelf" games vaak ingezet met een "serious" doel, bijvoorbeeld de *Wii Balance board* van Nintendo. Of de *Kinect* sensor van Microsoft waar voor gedanst en gesprongen wordt. Deze technologieën met bijbehorende games zijn als serious te bestempelen omdat ze voornamelijk voor de beweging van hun spelers willen zorgen.

De bovenstaande discussie over de term serious games, is nog steeds gaande. Het concept “serious games” is in het wetenschappelijke discours niet uitgekristalliseerd. Hetzelfde geldt voor de subcategorie van serious games genaamd “games for health”. Net zoals serious games worden games for health gemaakt met een doel anders dan entertainment. Dit houdt echter niet in dat de games niet entertainend of leuk kunnen zijn, het is simpelweg niet het primaire doel (Michael en Chen 2006, 17). Door deze brede definitie zijn games for health net zo veelzijdig als serious games. De afgelopen tien jaar is het aantal games for health die jaarlijks geproduceerd worden erg gestegen. Dit is te zien aan een onderzoek uitgevoerd door Varavika Wattanasoontorn, Imma Boada, Ruben Garcia en Matue Sbet (2013). Van de door hun onderzochte games zijn er ongeveer tien gemaakt in het jaar 2005. Dit aantal loopt op tot 56 games in het jaar 2012 (Ibid., 234).

De werking van serious games en de subcategorie games for health worden vanuit verschillende wetenschappelijke groepen benadrukt of bekritiseerd. De term serious games bekleedt te veel sectoren, hierdoor wordt er in deze sectie gefocust op games for health. Pemela M. Kato (2010) heeft verschillende wetenschappelijke artikelen bekeken waarin een game wordt getoetst op effectiviteit in de gezondheidssector. Binnen de groep artikelen heeft ze een onderscheid gemaakt tussen zogenaamde “Commercially Available Video Games for health” (Ibid., 114) en “tailor-Made Games for Health” (Ibid., 116). Kato concludeert dat er indicaties zijn dat games for health een positieve bijdragen kunnen leveren aan de gezondheid van patiënten. Dit komt mede doordat er een grote hoeveelheid innovatie en creativiteit gemoeid is met de creatie van de games (Ibid., 119). Een kanttekening die Kato zet bij deze conclusie is dat er een vooroordeel kan bestaan bij de wetenschappers die de resultaten van de games publiceren. Het kan namelijk voorkomen dat er alleen positieve resultaten gepubliceerd worden. Ook heeft Kato alleen de games kunnen bekijken die onderzocht zijn doormiddel van een wetenschappelijk onderzoek. Desalniettemin stelt Kato dat de games for health die zij heeft bekeken “serious” genomen moeten worden (Ibid., 119).

Een soortgelijk onderzoek als dat van Kato is een literatuuronderzoek uitgevoerd door Adams in 2010. Zij heeft zes artikelen bekeken die games for health beschrijven. Uit haar literatuuronderzoek concludeert ze, net zoals Kato (2010), dat er veel potentie zit in de games. Adams ziet echter ook een probleem in de validatie van de effecten van de games. Zij stelt dat er nog veel onbekend is over de werking van games for health (Ibid., 164). Dit beschouwt ze als erg belangrijk. Er moet, volgens Adams meer duidelijkheid komen over de technische en sociale aspecten en de validatie van games for health.



Een recentere studie, gepubliceerd in 2014, sluit zich aan bij de bevindingen van Kato (2010) en Adams (2010). In deze meta-analyse bekijken Francesco Ricciardi en Lucio Tommaso De Paolis verschillende gepubliceerde wetenschappelijke artikelen over games for health en komen te de conclusie dat “serious games developed for healthcare are generally not widespread as we expected. In some health related fields we found much more developed solutions with respect to others” (Ricciardi en De Paolis 2014, 9). De auteurs zien voornamelijk op het gebied van trainingen in EHBO veel games for health. Dit verklaren ze door de aanname dat games die een training aanbieden goedkoper zijn dan reguliere trainingen. In de meta-analyse zijn negen onderzoeken gevonden die een onderzoek publiceren over de effectiviteit van een game. Van deze negen onderzoeken geven er zes aan een positief resultaat te boeken door de inzet van de games. In totaal zijn er 50 onderzoeken bekeken (Ibid., 9). Naast het onderzoek naar de effectiviteit van de games for health zien de auteurs een gebrek aan multiplayer games in de games for health sector. Dit zien ze als een gemis omdat professionals in de gezondheidszorg vaak in teamverband werken (Ibid., 10).

De bovenstaande korte omschrijving van zowel serious games als de subcategorie games for health belicht zowel de onduidelijkheid over de term als de effectiviteit en de werking. Discussies over de term, de effectiviteit en de werking vinden door het hele werkveld plaats (en ver daarbuiten) en zijn te begrijpen vanuit verschillende discoursen. De focus van dit onderzoek ligt dan ook op het discours rond games for health en niet op de bewezen effectiviteit. Er wordt namelijk verwacht dat er binnen deze discoursen gediscussieerd wordt, vanuit ideologieën, mythes, waarheden, enzovoorts. Om deze drijfveren achter de discussies te kunnen begrijpen wordt het concept technologisch imaginaire in de volgende sectie geoperationaliseerd.

### 3 - Technologisch imaginaire

Het technologisch imaginaire is een concept waar veel onduidelijkheid over is. Het concept wordt vaak in verband gebracht met de Franse filosoof Jacques Lacan<sup>5</sup> (Lister et al. 2009, 67), maar zelden worden de gedachteswijzen van Lacan overgenomen (Grisven 2010, 25-26). Het imaginaire heeft nauwe verbanden met het door Lacan beschreven spiegelstadium. Voorafgaande aan dit stadium is een kind in een constante staat van "helplessness". In het spiegelstadium herkent een kind het lichaam voor de eerste keer. Deze herkenning is met een imago van het kind dat door invloeden van bijvoorbeeld de ouders is opgelegd. Dit imago is een compleet beeld van het kind en geeft de verlossing van de "helplessness". Dit beeld is echter een door het kind geprojecteerd beeld en is onbereikbaar (Johnston 2014). Hieruit ontstaat een strijd tussen "een identificatie met het beeld en anderzijds een vervreemding van het zelf" (Grisven 2010, 32). De strijd zorgt voor de imaginaire identificaties.

Het concept van Lacan, hierboven door Grisven (2010) en Johnston (2014) inzichtelijk gemaakt, is de basis van het technologisch imaginaire (Lister et al. 2009, 67). De beschreven strijd levert namelijk een wens naar compleetheid op. Deze wens wordt geprojecteerd op de technologie als een utopisch middel om compleet te worden, oftewel de "echte" ik vinden. De technologie kan alleen nooit voldoen aan de verwachtingen van zowel een groep als een individu. Vanuit deze beknopte inleiding van het technologisch imaginaire worden nu een aantal praktische handvatten beschreven die het concept inzichtelijk kunnen maken tijdens de analyse.

Volgens Langdon Winner (1986), een filosoof met interesse in technologie, wordt de maatschappij bij de opkomst van nieuwe technologie een revolutie beloofd. Er wordt een utopisch discours geschetst van nieuwe media, zoals van de personal computer die communicatie zou gaan revolutioneren. Winner neemt ons mee door de ontwikkeling van de computer en herkent verschillende "mythinformations" die een utopisch beeld schetsen van de mogelijkheden van de computer.

Winner ziet deze geschetste revoluties niet alleen ontstaan rond mediatechnologieën, in mindere mate hebben we ook revoluties gehad in deodorant, vloer wax en vele andere technologieën. Winner ziet de revolutie van de computer echter anders. Door het beeld dat wordt geschept rond deze revolutie die volgens Winner te vergelijken is met een politieke revolutie wordt ons een zeer overtuigende mythe aangepreut (Winner 1986, 99).

---

<sup>5</sup> De werken van Lacan waaraan gerefereerd wordt zijn (1977a ; 1977b).

De computer belooft volgens Winner een democratie creërende machine te zijn. Door toegang tot informatie kunnen de oude hiërarchische systemen omver gehaald worden en kan er een “echte” revolutie plaatsvinden. Het geloven en uiten van deze boodschap noemt Winner mythinformatie. Hij geeft de volgende definitie:

the almost religious conviction that a widespread adoption of computers and communication systems along with easy access to electronic information will automatically produce a better world for human living. It is a peculiar form of enthusiasm that characterizes social fashions of the latter decades of the twentieth century. Many people who have grown cynical or discouraged about other aspects of social life are completely enthralled by the supposed redemptive qualities of computers and telecommunications (Winner 1986, 105).

Deze manier van utopisch denken herkent Winner ook bij de “revolutie” voortgebracht door “the factory system, railroads, telephones, electricity, automobiles, airplanes, radio, television, and nuclear power” (Winner 1986, 106). Geen van deze technologieën heeft echter het overduidelijk overkoepelend utopische beeld neergezet zoals de personal computer.

Door deze mythinformatie kan volgens Winner de theorie “technologisch determinisme” aanvoelen als een werkelijkheid voor de mensen die passief de nieuwe technologieën accepteren zonder hier verdere gedachten aan te wijden (Winner 1986, 106). Het technologisch determinisme houdt in dat nieuwe technologieën onze cultuur en “het sociale” vormen. De technologie drijft dus de sociale vooruitgang (Bimber 1990). Deze gedachte voelt dus als de werkelijkheid voor mensen die de nieuwe technologie en de mythinformatie accepteren. In een analyse hoe de computerrevolutie uiteindelijk is geconcludeerd, constateert Winner voornamelijk onduidelijkheid en stilte. De politieke revolutie is niet waargemaakt en volgens Winner zijn voornamelijk de groepen die de macht al hadden juist machtiger geworden. De makers, ontdekkers, verbeteraars en verkopers van de technologie hebben de regie in handen gehad en dit heeft geleid tot een maatschappij die afhankelijk is van de technologie. De uitkomst van de revolutie is een informatiesysteem dat genoeg waardevol is, zonder dat een revolutie deze hoeft te versterken (Winner 1986, 114-115). De aanname is dat een aantal actoren die actief zijn op de Games for Health Europe conferentie een soortgelijke revolutie verwachten door games te maken voor de gezondheidszorg.

De communicatie en cultuur wetenschapper Carolyn Marvin (1997) herkent elementen gelijk aan de bevindingen van Winner. Zij beschrijft de implementatie, ontwikkeling en gebruik van de telefoon als “broadcasting” medium. In haar artikel wordt het technologisch imaginaire niet direct aangehaald, maar ze beschrijft hoe er groepen zijn die naast de experts, die hun visie proberen te verkopen, bezig zijn met het medium te situeren in hun standaard systeem en vertrouwde omgeving (Lister et al. 2009, 71). Marvin (1997) maakt dit punt door het gebruik van de telefoon te beschrijven voor verschillende groepen. Een voorbeeld hiervan zijn de telefoon operators. Zij vertelden verhalen aan elkaar via de telefoon en organiseerde informele jam sessies. Hier werd vervolgens over gesproken alsof de operators samen speelden. De telefoon had de groep bij elkaar gebracht en maakte de wereld in die zin een stuk kleiner (Marvin 1997, 59). De telefoon werd dus gebruikt om entertainment te verschaffen. Dit was echter alleen mogelijk voor degenen die in het bezit waren of toegang hadden tot een telefoon.

Marvin maakt ons met haar artikel duidelijk dat nieuwe media aan oude groepen een platform geven om hun eigen idealen duidelijk te maken; de groepen eigenen het medium zich toe en projecteren hun angsten van hun eigen stabiliteit erop (Lister et al. 2009, 71). Het punt dat Marvin (1997) maakt is erg interessant in het licht van een nieuwe technologie, zoals games in de gezondheidszorg, die wordt gebruikt door bestaande groepen. Ze proberen als het ware hun oude doen en laten te projecteren op het nieuwe medium. Deze groepen ontwikkelen een eigen “taal” rond het medium. Mede hierdoor worden wrijvingspunten tussen verschillende groepen duidelijk. Dit heeft dan weer effect op de verdere ontwikkeling van het medium zoals Marvin aangeeft.

De socioloog Patrice Flichy (1999) haalt zowel Marvin als Winner aan in haar betoog over de HDTV en het Internet. Hij ziet de technologie HDTV ontstaan door een “complex interplay between technological developments, planned uses fitting into the evolving lifestyles and modes of working, and a socio-technological imaginaire” (Flichy 1999, 34). Om tot deze conclusie te komen adopteert hij een constructivistisch standpunt. Dit standpunt staat lijnrecht tegenover het technologisch determinisme en gaat ervan uit dat menselijk handelen de cultuur en technologie vormen. Er is dus een complexe dynamiek gaande met betrekking tot de ontwikkeling van een technologie.

Flichy ziet in de opkomst van het internet twee culturen hun eigen denkwijze creëren over het internet. Aan de ene kant ontstaat er een beeld van het internet als “a free space for creative and experimental

communication; in short they wanted to create a virtual community, a new public space, similar to the cafe or square” (Flichy 1999, 36). Dit beeld werd geadopteerd door academici die voornamelijk vanuit universiteiten zich bezig hielden met het internet of via kanalen, geallieerd aan de universiteiten, hoorde over het medium. De tweede cultuur die een eigen denkwijze over het medium ontwikkelde is volgens Flichy te herkennen in bedrijven zoals IBM. Deze bedrijven gebruikten het internet niet als een creatieve plaats zoals de bovenstaande dat wel deden. Ze gebruikten het als een gecentraliseerd netwerk waar voornamelijk gegevens opgevraagd konden worden (Flichy, 1999, 36). Dit werd overgenomen door anderen en er werd zelfs een voorstel gedaan om de data op het netwerk te controleren en censureren. De twee culturen kwamen samen in de ontwikkeling van de micro-computer, volgens Flichy. De gedachte van de ene groep werd gecombineerd met de andere. Dit resulteerde in bedrijven zoals Apple, die de personal computer probeerde te implementeren. Deze machine bracht meer dan alleen de rekenkracht van de IBM machines (Flichy 1999, 37)

Flichy zet vervolgens het populaire magazine *Wired* neer als een plek waar de bovenstaande gedachten verder worden ontwikkeld en bedacht. Het blad zet technologie voornamelijk utopisch neer. De cultuur die *Wired* vertegenwoordigt heeft een significante rol gespeeld in de verdere ontwikkeling van het netwerk. Deze specifieke manier van denken is dus hevig beïnvloed door de gedachte van een vrij en creatief internet. De editors van *Wired* hebben volgens Flichy de oorsprong van deze denkwijze achterwege gelaten (Ibid., 38). Hierdoor wordt hun utopische beeld een ideologie. Deze manier van denken over games wordt ook verwacht op de Games for Health Europe conferentie. Door de verschillende achtergronden en idealen is de ontwikkeling van games, zoals voor de gezondheidszorg, een ingewikkelde constructie. De verwachting is dat deze idealen te herkennen zijn in de uitingen van de verschillende sociale actoren.

Vanuit de bovenstaande uiteenzettingen zijn drie elementen belangrijk om mee te nemen in herkennen van het technologisch imaginaire.

- Ten eerste de utopieën geschetst door de mythinformatie over de rol van technologie in de maatschappij en de technologisch deterministische effecten die dit heeft op sociale groepen die zich niet bezig houden met de ontwikkeling van de technologieën.
- Ten tweede de door Marvin geformuleerde projectie van idealen en ideeën vanuit een oud medium naar een nieuwe medium. De denkwijze over bijvoorbeeld therapieën in de gezondheidszorg wordt dus geprojecteerd op de denkwijze over games.

- Ten slotte moet er gekeken worden naar kenmerken van historisch genestelde idealen en denkwijze jegens het medium, aldus Flichy.

In de volgende sectie worden twee concepten belicht die nodig zijn voor het gebruik van de door dit onderzoek gehanteerde discoursanalyse. Allereerst wordt het sociaal constructivisme beschreven en kenbaar gemaakt waarom dit concept van belang is voor dit onderzoek. Vervolgens wordt het post structuralisme beschreven en de aannames die ten grondslag liggen aan dit concept inzichtelijk gemaakt.

## 4 - Discoursanalyse

De methode en theorie van Jørgensen en Phillips (2002) met betrekking tot discoursanalyses kunnen alleen gebruikt worden vanuit een sociaal constructivistische visie en vanuit de post-structurele theorie. In deze sectie wordt eerst het sociaal constructivisme beschreven en vervolgens het poststructuralisme.

### 4.1 Sociaal constructivisme:

Het sociaal constructivisme wordt op verschillende manieren gebruikt. Philip Brey (1997), een filosoof met interesse in technologie, merkte deze verschillen op en maakte het onderscheid tussen drie verschillende vormen van sociaal constructivisme, namelijk het “strong and mild social constructivism and actor network theory”. Naast verschillen zag Brey ook overeenkomsten tussen de drie gebruikte theorieën. Volgens Brey houdt een sociaal constructivistische visie op technologische verandering het volgende in:

Technological change is best explained by reference to a number of technological controversies, disagreements, and difficulties, that involve different *actors* (individuals or groups that are capable of acting) or *relevant social groups*, which are groups of actors that share a common conceptual framework and common interests. These actors or groups engage in strategies to win from the opposition and to shape technology according to their own plan (Brey 1997, 60).

Zoals uit het citaat blijkt zet Brey het concept neer als een genealogische kijk op de ontwikkeling van technologie waarbij verandering voornamelijk komt door controversies tussen menselijke actoren. De verschillen die Brey herkent tussen de drie soorten van sociaal constructivisme zijn samen te vatten in de mate van handelingsvermogen dat wordt meegegeven aan het sociale of de technologie. Strong sociaal structuralisme verwerpt alle invloeden behalve die van sociale actoren (Brey 1997, 70-73). Het mild sociaal constructivisme verwerpt invloeden van actoren zoals technologie niet. Maar deze invloeden zijn wel altijd te begrijpen en uit te leggen vanuit sociale context (Ibid., 68). De Actor Network Theorie gaat uit van een netwerk van actoren waarin handelingsvermogen zowel aan menselijke als niet menselijke actoren toebedeeld wordt (Ibid., 69).

Voornamelijk op de sterke vorm van sociaal constructivisme is veel kritiek geweest. Winner (1991) geeft vier punten van kritiek op het concept. De eerste twee punten van kritiek zijn alleen toepasbaar op het “strong constructivisme” en worden als niet relevant beschouwd. Het derde (3) punt van kritiek gaat uit naar de focus op het sociale en door die focus het verwerpen van processen die dieper gaan dan

invloeden vanuit sociale groepen of processen (Ibid., 370-371), bijvoorbeeld culturele aspecten of concepten zoals het technologisch imaginaire. Het laatste (4) punt van kritiek gaat uit naar het gebrek van politieke evaluatie. Een sociaal constructivist blijft onpartijdig in de analyse en geeft geen waardeoordeel aan keuzes of effecten die technologieën hebben (Ibid., 371-373). De milde variant en Actor Network Theorie worden voornamelijk bekritiseerd door de derde en vierde punten van kritiek. Dit onderzoek hanteert het milde sociaal constructivisme in de analyse van de discoursen. Met als kanttekening dat naast directe sociale invloeden ook rekening gehouden wordt met het technologisch imaginaire als onderliggende factor in de ontwikkeling van het medium. Hierdoor wordt een gedeelte van het derde kritiekpunt ondervangen. Het vierde kritiekpunt kan ook gezien worden als een kracht. Door een onthouding van politieke uitingen door de onderzoeker zelf kan een onderzoek zonder politieke waarde gepubliceerd worden. Hierdoor is er potentieel meer toegevoegde waarde voor het onderzochte onderwerp. Wanneer een onderzoeker zelf politieke uitingen doet draagt hij of zij mee aan de vorming van het discours en vormt in die zin ook het product zelf.

#### *4.2 Poststructuralisme:*

Het theoretisch kader van de methode die gebruikt wordt voor dit onderzoek is gebaseerd op poststructuralistische theorie. Het poststructuralisme, een filosofische stroming die vaak toegeschreven wordt aan filosofen zoals Foucault, Derrida en Deleuze, wordt begrepen als een kritiek op het structuralisme, essentialisme en foundationalisme (Harrison 2006, 128). De stroming kan echter niet worden gedefinieerd, omdat er geen consensus over bestaat. Er is geen boek waarin precies staat uitgelegd wat het betekent om een poststructuralist te zijn. Wel kan er volgens Harrison (2006) gesteld worden dat de stroming een reactie is op “vaststaande” gedachten. Dit beargumenteert hij door het werk van Derrida over politiek en democratie. Democratie wordt gezien als een goed iets waarin iedereen als een gelijke wordt behandeld. Het werk van Derrida laat echter zien dat “the political imagination of the west has great difficulty in imagining ways of being together and the social relationship *per se* otherwise than as a reciprocal relationship between similar men” (Ibid., 127-128). De belofte van democratie wordt volgens Derrida dus niet waar gemaakt. Hiernaast laat Derrida zien dat er door de jaren heen veel verschillende gedachten over democratie zijn geweest. Een betekenis of gedachte staat dus nooit vast (Ibid., 128). Door deze gedachten zien Jørgensen en Phillips (2002) een discours als een tijdelijk vaststaande betekenis binnen bepaalde domeinen (Ibid., 26). De poststructuralistische opvattingen in combinatie met het mild sociaal constructivisme zorgen voor een



opvatting over discours “that constructs the social world in meaning and that owing to the fundamental instability of language meaning can never be permanently fixed” (Ibid., 6).

Als we poststructuralisme in het licht van dit onderzoek zetten zou het betekenen dat het concept, de gedachte over games in de zorg, een niet vaststaand geheel is. Het is beweeglijk en kan van betekenis veranderen. Deze beweeglijkheid noemen Jørgensen en Phillips (2002, 6-7) de “struggle” tussen discoursen.

#### 4.3 Discoursanalyse:

De bovenstaande gedachten over het poststructuralisme en het sociaal constructivisme komen samen in de gebruikte discoursanalyse van dit onderzoek. De struggle tussen verschillende sociale groepen over het concept games for health is hetgeen dat dit onderzoek bloot wil leggen en wil begrijpen. De methode begint bij de acceptatie van de fluïde vorm van taal en de vormende capaciteiten vanuit sociale groepen. Vanuit deze acceptatie formuleren Jørgensen en Phillips (2002) een aantal, voor de methode, belangrijke concepten. Deze concepten worden hieronder uitgelegd om vervolgens vanuit de theorie van de methode een praktische slag te maken naar een uitvoerbaar onderzoek.

Zoals eerder genoemd wordt in dit onderzoek een discours gezien als een tijdelijk vaststaande betekenis binnen een bepaald domein. Deze betekenis wordt gevormd door *moments*, ook wel *signs* genoemd. De tijdelijk vaststaande positie en betekenis van de verschillende moments ten opzichte van elkaar en een *nodal point* vormen een discours. Een nodal point is een sign en dus een moment waaruit andere moments hun betekenis halen en het nodal point betekenis geven (Jørgensen en Phillips 2002, 26). Het nodal point “games” kan dus gezien worden als een verzamelnaam voor alle bestaande games en sub genres en worden hierdoor ook beïnvloed. Zonder deze moments, zoals serious game, entertainment game, enzovoorts heeft het woord game geen betekenis. In het Engels kan het woord game een aantal dingen betekenen. Het woord game vanuit het discours rond computerspellen wordt gevormd door moments zoals simulatie, 3d, gameplay, enzovoorts. Een andere betekenis van het woord is jagen op wild. Dit nodal point wordt gevormd door andere moments, bijvoorbeeld jachtgeweer, vergunning en dieren. Binnen verschillende domeinen kan een nodal point zich dus in een ander discours begeven.

Doordat een nodal point samen met moments een discours vormen sluiten ze sommige betekenissen uit. In het discours van games als “jagen op wild” worden moments zoals gameplay uitgesloten. Deze

uitsluiting wordt exclusion genoemd. Een discours kan dus ook gezien worden als het uitsluiten van alle betekenissen, signs en moments die niet aan het nodal point verbonden zijn binnen het domein van de discours. Dit wordt *the field of discursivity* genoemd (Jørgensen en Phillips 2002, 26-27). Hier herkennen Jørgensen en Phillips echter een probleem in de theorie van Laclau en Mouffe. Vanuit een praktisch oogpunt is het niet handig alle discoursen te beschrijven die in the field of discursivity zitten van games zoals computerspellen. Het beschrijven van game als jagen naar wild kan bijdragen aan het begrijpen van het te onderzoeken nodal point, maar dit geldt niet voor bijvoorbeeld het discours haarstijlproducten. De exclusion van haarstijlproduct discoursen vormen de moments van games als computerspellen, maar voegen niets toe anders dan andere exclusions van irrelevante discoursen. Door dit gegeven stellen Jørgensen en Phillips voor een concept te gebruiken dat zijn oorsprong vindt in Fairclough's critical discourse analysis. Dit concept, genaamd *order of discours*, beschrijft de relevante discoursen voor het te analyseren nodal point (Ibid., 27). In het geval van games for health zouden discoursen zoals games als medicijnen, revalidatiemiddelen, geweld oproepen, enzovoorts in de order of discours horen. Terwijl alle irrelevante discoursen onder de noemer, the field of discursivity, vallen.

Binnen the field of discursivity zijn signs te vinden die de betekenis van moments in de discours proberen te ondermijnen. Deze worden *elements* genoemd. Elements zijn dus niet vaststaande moments in een discours. Een discours kan nooit volledig gefixeerd zijn en vast staan. Er zijn altijd elements die de betekenis van een nodal point proberen te veranderen. Een discours kunnen we dus nu zien als een proces van het verminderen van betekenissen van een element om zo een volledig vaststaande betekenis te creëren. Dit streven van een discours noemen Jørgensen en Phillips (2002, 28) *closure*.

Een nodal point krijgt dus betekenis door momenten die in relatie staan tot dit punt. Een nodal point op zichzelf heeft geen waarde of betekenis. Het kan dus zo zijn dat een nodal point door verschillende discoursen betekenis krijgt en het nodal point eigenlijk een element is. Wanneer dit het geval is wordt het nodal point een floating signifier genoemd, de betekenis staat dus nog niet vast. Er wordt als het ware gestreden (struggle) door discoursen om van de floating signifier een vaststaand nodal point te maken (Jørgensen en Phillips 2002, 28-29).

De bovenstaande methode en het concept van discours bestaat niet alleen uit taal, maar ook sociale fenomenen. Net zoals de signs die niet vast staan, staan sociale processen niet vast. De groepen waar

wij toe behoren en onze identiteit is ook een fluïde geheel. De identiteit van mensen wordt namelijk gevormd door discursieve processen. Wij begrijpen de wereld dus door discoursen en het sociale kan onderzocht worden vanuit discoursen. Hierbinnen wordt geen onderscheid tussen discours en non-discours (Jørgensen en Phillips 2002, 35). Een object kan bijvoorbeeld alleen begrepen worden via de signs die wij gegeven hebben aan het object. Dit betekent ook dat een verandering in de discours rond zo'n object onze perceptie van het object doet veranderen. Alles kan dus begrepen worden vanuit discoursen.

De eerder genoemde signs zijn in constant gevaar om veranderd te worden door acties vanuit sociale groepen. Het "op vakantie gaan" naar een specifiek land krijgt zijn betekenis deels vanuit andere trips die iemand maakt of de keuze voor geen vakantie. Hierdoor kunnen we stellen dat alle sociale acties *articulaties* zijn die de betekenis van signs veranderen (Jørgensen en Phillips 2002, 36). De verandering van een betekenis wordt gezien als een *political act*. Politics moet begrepen worden als "a broad concept that refers to the manner in which we constantly constitute the social in ways that exclude other ways. Our actions are contingent articulations, that is, temporary fixations of meaning in an undecidable terrain which reproduce or change the existing discourses and thereby the organisation of society" (Ibid., 36).

Deze politieke uitingen zorgen ervoor dat er een struggle ontstaat. Vanuit de struggle kan een sign een *objective* worden. Een objective is een vaststaande sign die door politieke struggle vast is komen te staan. Het wordt als natuurlijk en normaal geschouwd, dit geschiedt via *hegemonic interventions*. Door de politieke struggle worden de andere betekenissen onderdrukt en vergeten. Objectives zijn signs die zo natuurlijk zijn geworden dat het lijkt dat de relatie van het objective tot andere signs niet relevant is. Dit is echter niet waar. Een objective kan weldegelijk weer een politieke struggle worden (Jørgensen en Phillips 2002, 36-37).

De politieke uitingen die hierboven staan beschreven worden geuit door actoren. Deze actoren bevinden zich niet in een sociaal systeem, gebonden door bijvoorbeeld economie of maatschappij (Jørgensen en Phillips 2002, 30-33). De actoren worden gebonden in het discours. Een game-ontwikkelaar wordt zo genoemd en hoort bij andere game-ontwikkelaars omdat het discours zo gevormd is dat men ze ziet als game-ontwikkelaars.

Deze actoren worden geconceptualiseerd aan de hand van het werk van Jacques Lacan. Kort samengevat wordt identiteit gevormd vanuit discoursen. Deze kan veranderd worden of een actor kan het veranderen. Het is net zo fluïde als taal. Net zoals de bovenstaande discoursen staan identiteiten nooit vast. Dit betekent in de termen van Lacan dat een identiteit gesplit is en nooit helemaal zichzelf kan zijn. Hierdoor blijven de discoursen rond een persoon veranderen om zichzelf heel te maken. Een actor kan dus ook gefragmenteerd zijn door meerdere discoursen. Zijn identiteit kan gevormd worden vanuit verschillende discoursen en een actor kan gezien worden vanuit verschillende discoursen (Jørgensen en Phillips 2002, 41-42). Een dokter kan bijvoorbeeld ook een docent of een ouder zijn. Lacan's theorieën met betrekking tot identiteit en het subject liggen ook ten grondslag aan het technologisch imaginaire en wordt bij de gelijknamige sectie verder uitgewerkt.

Samenvattend werkt de discoursanalyse voor dit onderzoek praktisch gezien als volgt: Het concept *games for health* wordt neergezet als een *floating signifier*. Rond deze floating signifier zijn veel signs te herkennen die de vorm van een *moment, element of objective* aannemen. Om deze elementen wordt gestreden door sociale actoren die politieke uitingen doen over de signs. Dit doen ze om van een element een moment te maken om vervolgens er een objective van te maken. In dit onderzoek worden eerst de signs in kaart gebracht en onderverdeeld onder de noemers moment, element en objective. Dit zijn geen enkele woorden, maar patronen in de discoursen. Een voorbeeld hiervan zijn de patronen te herkennen rond het discours van geweld in videogames. Binnen dit discours zijn veel verschillende signs te herkennen die omstreden worden, deze zijn echter niet relevant. Door geweld in videogames als een sign te zien en niet als een nieuw nodal point kan worden gekeken hoe er over computergames gesproken wordt in de context van geweld. De patronen die hier in herkend worden zijn relevant. Door de elements (de omstreden signs) te bekijken kan er ontdekt worden welke signs nog niet vaststaan en waar dus door politieke uitingen nog om gestreden wordt. Deze verschillende politieke uitingen worden in kaart gebracht en gekoppeld aan sociale groepen. De sociale groepen worden ook gevormd aan de hand van het discours waarin ze zich begeven. Alle zorgprofessionals worden bijvoorbeeld als één sociale actor gezien en de game-ontwikkelaars als een andere. Bij onenigheid over een element binnen een gestelde sociale actor wordt er verder gekeken naar een nieuwe fragmentatie van de sociale groepen. Tot slot wordt het concept technologisch imaginaire herkend in de patronen van het discours.

## 5 - Dataverzameling

De gebruikte data voor dit onderzoek bestaan uit informatie over de Games for Health Europe conferentie die op de site van de conferentie te vinden zijn. Op deze website, *gamesforhealtheuropa.nl*, zijn de samenvattingen van de presentaties en biografieën van de sprekers van de afgelopen vier jaar te vinden. De presentaties en biografieën zijn gebruikt voor de discoursanalyse met games for health als een floating signifier. In totaal zijn er 367 samenvattingen van presentaties en biografieën van de sprekers bekeken. Hierbinnen zijn er 295 unieke sprekers te herkennen.

Rond de floating signifier zijn een aantal signs te herkennen die de floating signifier vormen. Deze zijn te herkennen door patronen te zoeken in de gebruikte teksten. Met een patroon wordt de zelfde manier van spreken bedoeld. Bijvoorbeeld het neerzetten van games for health (als concept) als “nieuw”. Hierbij maakt het niet uit dat er maar een klein aantal stakeholders de floating signifier neerzet op een specifieke manier, dit vormt namelijk ook het discours. Wel kan worden aangenomen dat een grote groep meer aanzien en meer politieke macht kan bewerkstellingen dan een kleinere groep. Deze stelling kan ook weer ontkracht worden doordat sommige individuen die bij sociale groepen horen juist meer aanzien genieten dan anderen.

De volgende thema's zijn herkend binnen het materiaal:

- Games for health als de oplossing van een probleem
- De “newness” van het medium
- Games zijn motiverend
- Games zijn leuk (fun)
- Games for health moeten “evidence based” zijn
- Games for health zijn kostendrukkend
- Games for health brengen een paradigma verandering teweeg
- De benaming van games for health (bijvoorbeeld serious of applied game)
- Het doel van de gepresenteerde game (indien van toepassing)

Alle bovenstaande thema's (signs), zijn binnen de vier jaren dat de conferentie is gehouden, neer te zetten als elements (niet vaststaande signs). Ze vormen het concept games for health elk jaar weer op een andere manier. Dit wordt mede mogelijk door de politieke uitingen van sociale groepen. Een politieke uiting wordt in dit onderzoek neergezet als een articulatie vanuit één of meer sociale groepen. Wanneer alle groepen de uiting doen is het geen articulatie meer maar dan is de sign een moment (een

vaststaande sign) of een objective (een vaststaande sign, maar door de articulatie van één sociale groep).

De verschillende sociale groepen zijn herkend door de beroepen uit de biografieën te destilleren. Uit deze destillatie kwam een groot aantal verschillende beroepen naar voren die gecategoriseerd zijn in overkoepelende sociale groepen. Het combineren van deze beroepsgroepen tot sociale groepen is een aanname die nodig is om struggles vanuit sociale groepen te kunnen herkennen. De sociale groepen zijn als volgt beschreven:

- Medici werkzaam in een praktijk/ziekenhuis/enz (MD)
- Medici werkzaam in een universiteit (UNI MEDIC)
- Game designers (Game)
- Game designers werkzaam in een universiteit (UNI Game)
- Professionals vanuit het bedrijfsleven (BIZ)
- Professionals vanuit het bedrijfsleven met een game achtergrond (BIZ Game)
- Professionals vanuit het bedrijfsleven met een medische achtergrond. (BIZ Medic)
- Journalisten (Jour)
- Een presentator van het “app” event (APP)

Naast de sociale groepen is er aandacht geschonken aan de “keynote speakers”. Deze genieten meer aanzien in het discours dan andere presentatoren.

De themalijst en lijst met sociale groepen zijn vervolgens per jaargang en als geheel geanalyseerd om verdere patronen, articulaties, momenten en elements te herkennen. Dit is gedaan door de uitingen van individuele personen in het licht van de thema’s te bekijken. In bijlage één zijn de data te vinden zoals ze geïnterpreteerd en genoteerd zijn voor dit onderzoek.

## 6 - Games for Health Europe conferentie

In de komende sectie worden patronen in het discours van de Games for Health Europe conferentie blootgelegd. De sectie bestaat uit vier verschillende sub-secties die zowel jaar gebonden als jaar overstijgend kunnen zijn. Deze specifieke patronen worden uitgelicht omdat ze gezien worden als significant in de discoursvorming en raakvlakken hebben met de sociale groepen, de gestelde thema's en het technologisch imaginaire. In de onderstaande beschrijvingen van de patronen is ervoor gekozen een aantal samenvattingen van de presentaties uit te lichten om het patroon inzichtelijk te maken. Deze samenvattingen zijn toegankelijk via de website <http://gamesfortheurope.org/>. Naast de samenvattingen van de presentaties en biografieën van de sprekers zijn ook de keynotes<sup>6</sup> beschikbaar van de presentaties uit 2014. Deze keynotes zijn niet meegenomen in de analyse omdat ze niet beschikbaar zijn voor de eerste drie jaren van de conferentie. Alle onderstaande citaten en referenties komen dus vanuit de samenvattingen van de presentaties en de biografieën van de sprekers.

### *6.1 Games for health als oplossing van een probleem en motiverend:*

In alle jaargangen worden games for health, door stakeholders die op de conferentie een product of een game presenteren, neergezet als een oplossing van een probleem. Hierbinnen is geen onderscheid te maken tussen verschillende sociale groepen. Dit is zichtbaar in de presentatie van bijvoorbeeld de dokter Cor Kalkman in 2011 waarin hij een game presenteert die jonge dokters onderwijst op het gebied van "patient safety and self-management". Kalkman stelt dat jonge medici vaak erg onervaren zijn, om moeten kunnen gaan met stress en verantwoordelijkheid moeten nemen. Dit alles in een situatie die gaat over leven of dood. De game *Air medic Sky One* kan deze jonge dokters naar zijn zeggen voorbereiden en dus het probleem van de onervarenheid oplossen. Een ander voorbeeld uit 2011 is de game *Attack of the S. Mutans*, gepresenteerd door de bestuursvoorzitter van *Firsthand Technology*: Howard Rose. Deze game is gemaakt om het kennisgebrek van adolescenten over orale hygiëne op te lossen. Rose stelt dat:

Oral health is just one area where there's a disconnect between the knowledge that adolescents have and their actual daily habits. Low SES and other at-risk groups are particularly vulnerable, but it's also common for adolescents from more affluent, educated households to slack-off caring for their teeth because they ironically believe that they are healthy and therefore 'immune' to cavities.

---

<sup>6</sup> De keynotes zijn de grafische presentaties die door de sprekers gebruikt worden als begeleiding tijdens hun verhaal.

Dit probleem wordt dus opgelost doordat de game de benodigde informatie verschaft.

In 2012 stelt professor neurologie Bas Bloem voor om “dopamine-mediated games” te gebruiken als een therapeutische middel voor neurologische aandoeningen zoals parkinson. Bloem noemt hierbij geen concrete voorbeelden maar zet games wel neer als een oplossing voor een probleem. Een ander voorbeeld uit 2012 zijn de “swimming games” gepresenteerd door PhD kandidaat Menno Deen. Hij stelt dat “almost every child plays video games” maar “swimming pools appear devoid of interactive play” en mensen die wel naar een zwembad gaan consumeren meer calorieën dan dat ze verbranden met het zwemmen. Deen komt hierom met de oplossing van “swimming games”.

In 2013 zet het bovenstaande patroon zich voort in bijvoorbeeld de presentatie van Boudewijn Dijkstra (2013), een docent-onderzoeker aan de NHL universiteit van applied science, over de *I-lift*. Deze game traint gezondheidszorg professionals in het optillen en verplaatsen van patiënten. Het verkeerd optillen van patiënten zorgt namelijk volgens Dijkstra voor 40% van het betaalde ziekteverlof. De voorgestelde game kan dit probleem dus, door goede training, oplossen. Ook de dokter Frederico Semeraro (2013) ziet een probleem dat een game kan oplossen. Volgens Semeraro kunnen veel levens gered worden wanneer meer mensen kennis hebben van reanimatie. Specifiek gericht op jonge mensen heeft hij een game ontwikkeld waarin spelers geconfronteerd worden met situaties waarin CPR toegediend moet worden. Het probleem van kennisgebrek en in dit geval ook kundegebrek kan dus volgens Semeraro opgelost worden doormiddel van de game.

Tot slot zetten alle verschillende sociale groepen, die een product of game presenteren in 2014, games for health neer als een oplossing voor een probleem. Bijvoorbeeld de urotherapist Anka Nieuwhof (2014), zij heeft in samenwerking met gameontwikkelaar Monkeybizniz een game ontwikkeld die een toevoeging moet zijn op een bestaande therapie. De desbetreffende therapie is voor kinderen erg lastig om te voltooien. Dit is echter wel nodig voor de effectiviteit van de therapie. De voorgestelde game voegt elementen toe aan de therapie en motiveert de kinderen om deze af te maken. Het probleem met motivatie wordt dus opgelost door de toevoeging van de game elementen.

Door de bovenstaande voorbeelden is aangetoond dat alle sociale groepen de floating signifier games for health vormen door alle jaren heen. Dit wordt gedaan door deze te verbinden aan een sign dat beschreven kan worden als een “oplossing”. Specifiek gezien stellen de individuen binnen de sociale



groepen die een product of een game presenteren dat games for health oplossingen kunnen zijn voor verschillende problemen. Doordat dit niet verworpen wordt door politieke uitingen van sociale groepen (op een enkeling na waarop ingegaan wordt bij de sectie “kritiek”) kan deze sign neergezet worden als een moment, een vaststaande betekenis van de floating signifier.

Vergelijkbaar met de vaststaande sign (moment) “oplossing” is de sign die bestempeld kan worden als “games zijn motiverend”. Net zoals de bovenstaande bevindingen rond de oplossingen die games for health bieden is er ook een patroon te herkennen in de motiverende kracht van games. Dit gegeven wordt nauwelijks bekritiseerd en wordt vaak als reden gegeven om een game toe te voegen aan bijvoorbeeld een therapie. Dit werd al kort aangehaald in het voorbeeld van de game gemaakt door Anka Nieuwhof in samenwerking met Monkeybiznez maar is nog sterker te zien in de presentatie van bijvoorbeeld de PhD kandidaat Elke Schoneveld in 2014. Zij stelt dat de game *Mindligt*, “is an immersive video game that integrate insights from neuroscience and evidence based techniques from clinical psychology with game mechanics to intrinsically motivate children (8 to 12 years old) to face and overcome fears”. De game mechanics worden gecombineerd met bestaande therapieën om een intrinsieke motivatie te creëren. Nog een voorbeeld van de discoursvorming is de presentatie gegeven door de gamedesigner Ellis Bartholomeus in 2011. Zij stelt dat “game elements of fantasy, challenge and virtuality are known to be powerful tools for motivating game-play. However, scientific research on the motivational aspects of game-elements is lacking, thereby limiting the scope of application effects of serious gaming”. Bartholomeus zet game elementen neer als “known to be powerfull motivating tools”. Ondanks dat ze weet dat hier geen of weinig bewijs voor is, zet ze het motiverende aspect van games neer als een welbekend iets.

In 2012 presenteert Ilja Michaelis een game, die net zoals het voorbeeld van hierboven een game-element toevoegt aan een bestaande therapie. Michaels gebruikt een effectief gebleken test en training voor de behandeling van dyscalculie en gebruikt deze in een “interesting and exciting game which is suitable and motivating for children aged 7-9 thus keeping them playing and exercising at the same time”. Door de spelelementen worden de kinderen, volgens Michaels, dus gemotiveerd om de therapie te volgen.

Uit de discoursanalyse, waar de bovenstaande voorbeelden onderdeel van zijn, van de signs “oplossing” en “motivatie” is te concluderen dat deze manieren van discoursvorming door alle sociale groepen op

de conferentie geaccepteerd worden. Er zijn namelijk maar 18 presentatoren die wel een product presenteren maar deze vervolgens niet neerzetten als motiverend of oplossend. Hiernaast is er een gebrek aan kritiek en andere politieke uitingen van stakeholders. Beide signs zijn dus objectives. Het zijn signs die door politieke uitingen tot stand zijn gekomen en worden nu als normaal beschouwd. Doordat beide objectives alle vier de jaren vast staan en door alle sociale groepen geaccepteerd worden kan de vergelijking getrokken worden met het technologisch imaginaire concept “mythinformatie”. Games for health beloven oplossingen voor problemen en motiverend te zijn. Dit is vergelijkbaar met de door Winner (1986) beschreven beloftes van de personal computer. Deze zou namelijk een revolutie teweeg brengen doordat het een democratiserende machine zou zijn. Volgens Winner kan mythinformatie, en specifiek gezien het gebrek aan degelijke reflectie op de mythinformatie, problemen met zich meebrengen. Deze gevaren zijn ook reëel te achten in de games for health sector. De aanname dat een game-element toevoegen aan een bestaande therapie of games als een oplossing zien, voor vele eerder niet opgeloste problemen, kan determinerend overkomen op de mensen die te maken krijgen met het medium zonder er over mee te kunnen praten en denken.

#### *6.2 Newness:*

In het jaar 2011, het eerste jaar dat de conferentie in Europa werd gehouden, en 2012 is een patroon te herkennen die beschreven kan worden als de “newness” van games for health. In 2011 wordt het medium voornamelijk door sociale groepen met sterke verbintenissen aan de medische wereld als nieuw neergezet. In 2012 is dit een gevariëerde kleinere groep. In jaren 2013 en 2014 wordt er nauwelijks meer aandacht besteed aan dit thema.

In een presentatie stelt de fysiotherapeut Jose Ermers (2011) een nieuwe manier van therapie voor. Deze therapie laat therapeuten de doelen van patiënten koppelen aan een game-setting of games. De games worden vervolgens gebruikt als therapeutische tools. Ermers noemt de methode een “successful new way of providing therapy”. In 2012 stelt de chirurg Maurits Graafland het volgende voor: “Reduction of human error is a hot topic throughout many areas in healthcare. Serious games can become a new method for this purpose, through education and skills training of both novice and experienced doctors and nurses”. Door dit citaat wordt duidelijk dat het gebruiken van games tot nieuwe methoden kan leiden. Tot slot stelt professor Simon McCallum in 2012 dat “personalisation of healthcare has been a focus for many professionals. The introduction of games into healthcare provides new ways of personalising care, while the perspective of personalised healthcare can inform the design

of games for health". Wederom kan games for health zorgen voor nieuwe inzichten in het bestaande systeem, volgens McCallum

De discoursvorming van games for health als "nieuw" is dus in 2011 te koppelen aan de sociale groep die een verbinding heeft met de medische wereld. Tijdens het tweede jaar van de conferentie worden games for health nog maar sporadische neergezet als nieuw en de laatste twee jaar verdwijnt de benaming volledig. Een verandering in het discours is dus zichtbaar. Een logische aanname is dat de verschuiving van het discours komt doordat de conferentie in 2011 voor de eerste keer in Europa werd gehouden. Ook kan geconcludeerd worden dat het hoge aantal medici die het medium als nieuw zien te koppelen is aan de door Marvin (1997) beschreven vorm van technologisch imaginaire. Marvin stelt dat oude groepen nieuwe media gebruiken als platform om hun eigen idealen op te uiten. Ze eigenen het medium als het ware zich toe (Marvin 1997). De projectie van oude gedachten op het voor die gedachte nieuwe medium, namelijk games, kan zorgen voor een perceptie van "newness". Zoals uit de citaten duidelijk wordt, gebruiken de medici het medium om eerdere gedachten over bijvoorbeeld "human error" verder te verkennen. Dit wordt versterkt door het gebrek aan kennis over games en game elementen. Het is namelijk niet duidelijk waar games for health voor gebruikt kunnen worden. Het is in termen van discours nog een floating signifier die de medici in 2011 proberen toe te eigenen door eerdere gedachten erop te projecteren.

### *6.3 Doel:*

In de bovenstaande secties zijn een aantal elementen uitgelicht die betrekking hebben over de spreekwijze van sociale groepen. Naast deze spreekwijze, die de discours rond een floating signifier vormt, is het product of idee dat gepresenteerd wordt ook te vangen in taal en dus ook in discours. De verschillende ideeën voor producten of games zijn gecategoriseerd in die overkoepelende doelen. Deze categorisering is gemaakt aan de hand van de taal die de presentatoren gebruikten. Het doel van het gepresenteerde is neergezet als een nodal point en de signs daar omheen zijn in kaart gebracht om invulling te geven aan het nodal point. Wanneer een presentator het bijvoorbeeld heeft over educatieve waarden en trainingen, dan wordt het doel van de game of product geschaard onder de noemer "educatie". In totaal zijn er drie verschillende "doelen" te herkennen in het discours waarvan er één opgesplitst kan worden in twee subdoelen.

Het eerste doel dat te herkennen is binnen het discours van games for health is te vangen in games en producten die een gedragsverandering teweeg proberen te brengen. Een voorbeeld hiervan is het *Playfit* project gepresenteerd door de onderzoeker bij Fontys Wouter Sluis-Thiescheffer. Hij stelt dat “The PlayFit project aims to design for a structural reduction in sedentary behavior throughout a school day” (Sluis-Thiescheffer 2013). Een ander voorbeeld is de game *Hot, Horny and Healthy* gepresenteerd door Elena Bertozzi (2014). Ze beschrijft het concept als “a game and gamification platform which seeks to modify the behavior of men who have sex with men in urban environments” (Berozzi 2014). Deze gedragsverandering-games vormen het discours door de strijd om het element waarin het doel van games for health vaststaat.

Het tweede doel dat te herkennen is binnen de verschillende gepresenteerde producten en games kan gevangen worden onder de noemer “educatief”. Doelen van deze games zijn bijvoorbeeld het trainen van artsen in lastige situaties of het onderwijzen van jongeren over het gevaar van roken. Een op te merken verschil tussen deze educatieve spellen en de educatieve spellen die onder de noemer “educatieve games” vallen is dat de educatieve spellen gepresenteerd op de Games for Health conferentie een gezondheidsdoel in gedachte hebben. Bijvoorbeeld een game gemaakt om jongeren de gevaren van roken te leren, beoogt een preventiemiddel te zijn.

Het laatste doel van de gepresenteerde games of producten die te herkennen zijn in het discours, zijn games of een producten met een therapeutische waarde. In deze categorie zijn twee sub categorieën te herkennen. Ten eerste een game die op zichzelf een therapie moet voorstellen. Bijvoorbeeld de game *MoodPlay*, gepresenteerd door de onderzoeker en medici Heleen Riper (2011) die “depression and anxiety among the general population” kan bewerkstelligen. Ten tweede een bestaande therapie waar game elementen aan zijn toegevoegd. Deze games zijn veelvuldig langsgekomen in de analyse van de mythinformatie “motivatie”.

Er is weinig verschil op te merken in de presentaties over de doelen in de vier jaren dat de conferentie is gehouden. Een opvallend patroon is wel dat artsen, die geen direct waarneembare connectie hebben met een universiteit, bijna geen games of producten presenteren die een gedragsverandering teweeg proberen te brengen. De sociale groep van artsen is dus ondervertegenwoordigd in de categorie “gedrag”.

De subcategorieën die onder de noemer “therapie” vallen worden door alle in kaart gebrachte sociale groepen gepresenteerd. De twee subcategorieën vormen het discours allebei op een andere manier uit. Dit wordt inzichtelijk door te kijken naar het woord dat wordt gebruikt om het product of de game aan te duiden. Een bestaande therapie waaraan game-elementen aan zijn toegevoegd wordt in het discours vaak beschreven als een “game” of “game-elements”. De games en producten die fungeren als therapie worden aangeduid onder de noemers “serious game”, “applied game”, “exer game” of “game for health”.

Zoals hierboven te lezen is wordt het discours gevormd door de soorten games en producten die gepresenteerd worden op het congres. Hiernaast is de noemer van deze games en producten verschillend. Er is dus een “struggle” gaande tussen sociale groepen over de invulling van verschillende noemers. De noemer “serious game” heeft bijvoorbeeld de invulling van een therapeutische game door de ene sociale groep en een educatieve game door de invulling van een andere sociale groep. Deze struggle is niet een merkbare strijd zoals het woord “struggle” misschien doet denken. Het zijn uitingen van sociale groepen die het discours vormen rond games for health. De precieze reden van de sociale groepen om de games en producten te presenteren is met dit onderzoek niet te achterhalen. Wel kan aangenomen worden dat veel verschillende factoren invloed hebben op deze keuzes. Eén van die invloeden kan de kennispoel zijn van de sociale groep en dat ze hun oude werkwijze projecteren op dit nieuwe medium. Dit zou mee kunnen dragen aan de verklaring dat de presentaties over gedragsverandering niet door artsen verzorgd worden. Disciplines vanuit game en gamedesign hebben een achtergrond in gedragsverandering. dezelfde sociale groep komt uit een omgeving waarin het discours rond “serious games” gevormd is door bijvoorbeeld de educatieve sector. Ook kunnen genestelde waarden jegens het medium serious games invloeden hebben op de individuen die de verschillende games en producten presenteren. Een ideologisch denkpatroon over games wordt namelijk gevoed door de vorm van het technologisch imaginaire die Flichy (1999) beschrijft. Deze denkpatronen zijn vervolgens herkenbaar in de discourses van de gepresenteerde producten.

Uit de analyse van de data kan geconcludeerd worden dat in de vier jaar van de Games for Health Europe conferentie de term “serious games” politieke grond aan het verliezen is ten opzichte van de term “applied games”. Deze conclusie wordt getrokken aan de hand van het aantal individuen die de term gebruiken. Er is een afname waar te nemen in het gebruik van de term “serious games” en een toename in het gebruik van de term “applied games”.

#### *6.4 Kritiek en validatie:*

Winner stelt over het gebruik van de ontwikkeling van nieuwe media dat “the occasions for reflection, debate, and public choice are extremely rare indeed” (Winner 1986, 117). Het aantal individuen die tijdens presentaties op de Games for Health Europe conferentie kritiek hebben geuit zijn op twee handen te tellen. Deze individuen komen, op één na, niet uit de medische wereld. Hiernaast zijn één derde deel van de presentatoren een keyspeaker. Hieruit blijkt dat er weinig kritiek is op Games for Health, maar dat de kritiek die wel gegeven wordt, door de keyspeakers, veel aanzien van het publiek geniet.

Jeroen van Maastricht (2012) is één van de sprekers die kritiek uit op games for health. Hij doet dit voornamelijk vanuit zijn achtergrond in de game-industrie. Hij stelt dat “the discourse at the moment is lacking critical (game) design thinking starting from the perspective of the design of meaningful experiences.” Een ander voorbeeld uit 2012 zijn de woorden van de creatief directeur bij Vanguard Games Martin de Ronde. Hij stelt dat “serious games are hot, useful, innovative and interesting. But underneath all this, there may be some serious issues related to the field of serious games. In this session, an attempt will be made to look critically at the field of serious games development and some of its possible inherent flaws and potentially shaky foundation” (De Ronde 2012). In 2012 wordt dus door meerdere wetenschappers, businessdevelopers en gamedesigners gewaarschuwd voor het gebrek aan kritiek en de onderliggende problemen van games for health die te weinig aandacht krijgen.

Eén van de keynotes van 2014 stelt het volgende “Over the past ten years serious games enjoyed increased promise to change the world in just about every important problem facing humanity today including health. Despite this promise, it is safe to say that we are very far away from strong evidence for games-induced transformative change” (Zoran Popovic 2014). Popovic gaat tijdens zijn keynote in op waarom het moeilijk is om een serious game te maken die “iets” teweegbrengt. Vervolgens beschrijft hij een door hem opgezet project dat bouwt aan “a new worldwide wet-lab experimentation platform that may fully democratize the scientific process for rapid discovery of medical cures” (Popovic 2014). Hij maakt dus na de kritiek op serious games een nieuwe belofte binnen een ander discours over technische ontwikkeling en hierdoor de democratisering van het proces van ontdekkingen in de medische wereld.

De angst van Winner (1986) is erg goed zichtbaar in het discours van de Games for Health Europe conferentie van alle jaren. Er zijn een aantal reflectiemomenten te herkennen maar deze zijn te

verwaarlozen in vergelijking met de politieke uitingen van de sociale groepen die games for health neerzetten als probleemoplossende, motiverende nieuwe media. Dit potentiële probleem wordt verminderd door de stijging van de vraag of de bewerkstelling van validatie voor games for health. Er is namelijk een sterke stijging waar te nemen in de wens naar validatie van de werking van game-elementen in de gezondheidssector. Deze vraag komt vanuit alle sociale groepen en hier wordt voornamelijk in 2014 gehoor aan gegeven. Deze validatieprocessen zijn in feite wetenschappelijke onderzoeken naar de werkingen van de bedachte producten. De resultaten van deze onderzoeken zijn niet altijd positief en kunnen dus gezien worden als een vorm van kritiek. De vraag naar validatie is bijvoorbeeld te herkennen in de presentatie van een onderzoeker bij TNO Maartje Bakhuis Roozeboom (2014). Zij stelt dat in "the current state of affairs regarding applied games, validation is an important focal point of attention". Ook is dit zichtbaar bij gamedesigner Evert Hoogendoorn (2013), hij stelt het volgende: "With serious games being taken more and more seriously the call for validation and evidence is getting louder as well". De vraag naar validatie wordt beantwoord door bijvoorbeeld een PhD onderzoeken aan de medische universiteit van Rotterdam Mary E.W. Dankbaar. Zij presenteert een onderzoek naar een game waarin artsen hun "emergency care skills" kunnen trainen. Dankbaar (2014) komt tot de conclusie dat de game direct na het spelen een verbetering aantoont in de getoetste skills, maar dat door de voortzetting van de reguliere training ook de groep die de game niet gespeeld heeft verhoogde resultaten laat zien. Aan het eind van het onderzoek zijn de resultaten van de "game" groep en de controlegroep gelijk. Dankbaar (2014) wijt dit aan dat de training de behaalde voordelen van de game overschaduwde. Kort gezegd is de training dus effectiever.

Resultaten van onderzoeken die door Dankbaar worden aangedragen (2014) zijn zoals eerder genoemd voornamelijk in de 2014 editie van de conferentie terug te vinden. Terwijl de vraag naar validatie in de eerdere jaren ook al naar voren komt. Hieruit is te concluderen dat een sociale groep, die niet gebonden is door beroep, maar door andere in dit onderzoek niet achterhaalbare factoren, de politieke struggle rond het element validatie aan het winnen is. De vraag naar validatie is te linken aan de werkwijze van de sector waarin de games geïmplementeerd worden. De medische industrie is een zeer gereguleerde markt waarin validatie van therapieën en of medicijnen niet alleen een logische maar ook een belangrijke stap is. Deze waarden worden vervolgens geprojecteerd op het nieuwe medium. Dit blijkt uit de vraag maar ook uit de antwoorden met betrekking tot validatie.

In de discoursanalyse, waarvan een aantal voorbeelden hierboven zijn uitgelicht, zijn de verschillende discourses die de betekenis van games for health als floating signifier beïnvloeden in kaart gebracht.

Vanuit deze analyse zijn een aantal patronen herkend waarover geconcludeerd kan worden dat het technologisch imaginaire een invloed heeft op de constructie van het discours en dus ook op de conferentie zelf. In de volgende en tevens laatste sectie worden de bevindingen nogmaals kort beschreven en bediscussieerd. Tevens worden er een aantal voorstellen gedaan voor vervolgonderzoeken.



## 7 - Conclusie en discussie

In dit onderzoek is het discours van de Games for Health Europe conferentie blootgelegd. Dit is gedaan om de volgende vraag te beantwoorden:

*Wat zijn de verschillende discourses binnen de Games for Health Europe conferentie die het concept serious games voor de gezondheidszorg (games for health) construeren en worden deze discourses gedreven door het technologisch imaginaire?*

Deze laatste sectie vat de bevindingen samen, reflecteert op de gebruikte methode en geeft voorstellen tot vervolgonderzoek. Uit de discoursanalyse is gebleken dat de floating signifier games for health jaarlijks veranderd. Door de (politieke) uitingen van de verschillende sociale groepen kan de betekenis van het concept elk jaar anders worden geïnterpreteerd. Dit ligt in lijn met de discussie over serious games als overkoepelende term waarin waarschijnlijk dezelfde onduidelijkheden te vinden zijn.

Twee signs, games als oplossend en motiverend, binnen het discours kunnen bestempeld worden als objectives (vaststaande signs). Deze manieren van denken over de floating signifier zijn zo vanzelfsprekend geworden dat ze bestempeld kunnen worden als mythinformatie. De utopische gedachten van games met een oplossend en motiverend vermogen drijven het gebruik en de ontwikkeling van het medium vanuit het discours. Deze werkwijze brengt het gevaar met zich mee dat er weinig wordt gereflecteerd en dat een kleine groep mensen de meeste beslissingen maakt. Dit gegeven wordt bekrachtigd door de summiere kritiek op het medium, en het gebruik van de oplossende en motiverende mythe.

Verder is aangetoond dat games en producten gemaakt voor de zorgsector verschillende doelen hebben zoals een therapeutisch, gedragsveranderend of educatief doel. De redenen om games en producten met deze doelen te presenteren zijn niet te vatten binnen de scope van dit onderzoek. Wel kan geconcludeerd worden dat de oude gedachtewijzen en ideologieën van individuen en sociale groepen invloed hebben op de producten en games. Vanuit technologisch imaginaire perspectief betekent dit dat sociale groepen hun idealen en oude denkwijze projecteren op het nieuwe medium.

Concluderend kan dus gesteld worden dat het discours binnen de Games for Health Europe conferentie mede gevormd wordt door invloeden die te koppelen zijn aan het technologisch imaginaire. Om tot

deze conclusie te komen is gebruik gemaakt van een discoursanalyse vanuit een poststructuralistische en sociaal constructivistische denkwijzen. Het gebruik van deze methode brengt verschillende aannamen met zich mee waarvan de meeste zijn onderbouwd. Een potentieel probleem dat kort is aangestipt in de uitleg over het sociaal constructivisme, namelijk de veronderstellingen van de onderzoeker, heeft meer uitleg. De onderzoeker die dit onderzoek heeft uitgevoerd is namelijk ook onderdeel van het games for health discours. Om mogelijke vooroordelen niet mee te nemen is er voor een praktische uitwerking van de discoursanalyse gekozen. De aanname is dat deze methode geen, of weinig, ruimte laat voor invloeden vanuit de observant.

Dit onderzoek kent vele limitaties die in toekomstig onderzoek verder uitgewerkt kunnen worden. Het materiaal vanuit de Games for Health Europe conferentie, en vergelijkbare conferenties, bevat hoogstwaarschijnlijk veel meer informatie over nieuwe technologieën en innovatie. Naarmate de sector verder uitkristalliseert kan het erg interessant zijn de verschillen tussen de nieuw gevormde discourses wederom in kaart te brengen. Ook zijn er tal van andere onderzoeksmethoden mogelijk die gebruik kunnen maken van het materiaal. Een statistische analyse van de gepresenteerde producten bijvoorbeeld, of een focusverschuiving van het discours naar de subjecten en de implicaties op hun dagelijkse leven. Kortom: de game, en serious game sectoren kunnen op veel verschillende manieren en door verschillende wetenschappen nog onderzocht worden.

## Literatuurlijst:

- Adams., Samantha A. 2010. Use of "serious health games" in health care: a review. In *Information Technology in Health Care: Socio-Technical Approaches 2010: From Safe Systems to Patient Safety*, ed. Christian Nøhr en Jos Aarts, Vol.157:160-168. Amsterdam: Aarts IOS Press
- Bakhuys Roozeboom, Maartje. 2014. "Validation of applied games" *Games for Health Europe website*, 10 October. <http://www.gamesforhealthurope.org/speakers2014/maartje-bakhuys-roozeboom>.
- Bartholomeus, Ellis. 2011. "G-Motive: changing behavior using game-elements a project linking science, design, and application partners" *Games for Health Europe website*, 16 October. <http://www.gamesforhealthurope.org/speakers/ellis-bartholomeus>.
- Bertozzi, Elena. 2014. "Seks and Sexuality in play : The Challenges of building Games with Sensitive Topics" *Games for Health Europe website*, 19 augustus. <http://www.gamesforhealthurope.org/speakers2014/elena-bertozzi>.
- Bimber, Bruce. 1990. "Karl Marx and the three faces of technological determinism." *Social Studies of Science* 20.2:333-351.
- Bloem, Bas. 2012. "Play with dopamine, shake without it" *Games for Health Europe website*, 9 October. <http://www.gamesforhealthurope.org/speakers2012/bas-bloem>.
- Brey, Philip. 1997. "Social Constructivism for Philosophers of Technology: A Shopper's Guide." *Techné: Journal of the Society for Philosophy and Technology* 2.3-4:56-78.
- Dankbaar, Mary E.W. 2014. "Gaming as a training tool for cognitive skills in Emergency Care: how effective is it?" *Games for Health Europe website*, 2 september. <http://www.gamesforhealthurope.org/speakers2014/mary-dankbaar>.
- Deen, Menno. 2012. "[inter]Active Swimming: digital games in the swimming pool" *Games for Health Europe website*, 12 September. <http://www.gamesforhealthurope.org/speakers2012/menno-deen>.
- Dijkstra, Boudewijn. 2013. "I-lift; A serious exergame to improve lifting and transfer techniques of healthcare professionals" *Games for Health Europe website*, 25 July. <http://www.gamesforhealthurope.org/speakers2013/boudewijn-dijkstra>.
- Djaouti, Damien., Julian Alvarez, Jean-Pierre Jessel en Olivier Rampnoux. 2011. Origins of serious games. In *Serious games and edutainment applications*, ed. Minhua Ma, Andreas Oikonomou en Lakhmi C. Jain, 25-43. London: Springer London.
- Ermers, Jose. 2011. "GameLab: A succesful game-application in a clinical setting for teens and tweens with Traumatic Brain Injury" *Games for Health Europe website*, 21 Augustus. <http://www.gamesforhealthurope.org/speakers/speaker-2-4>.
- Flichy, Patrice. 1999. "The construction of new digital media." *New Media & Society* 1.1:33-39.

Graafland, Maurits. 2012. "Serious games to reduce human error in healthcare: how to guide concept development" *Games for Health Europe website*, 29 Augustus.  
<http://www.gamesforhealtheurope.org/speakers2012/maurits-graafland>.

Grinsven, R. van. 2011. *Het Netwerk Imaginaire: Een kritische analyse van de metafoor van het moderne verlangen*. Ba Theses., Universiteit Utrecht.

Growing Games. Manifest van spelontwikkelaars pleit voor innovatief gebruik technologie. Growing Games website. <http://www.growinggames.nl/manifest-spelontwikkelaars-innovatief>.

Harrison, Paul. 2006. Poststructuralist theories. In *Approaches to human geography*, ed. Stuart Aitken en Gill Valentine, 122-135. London: SAGE Publications.

Hoogendoorn, Evert. 2013. "How validation can complement the development process of serious games" *Games for Health Europe website*, 11 oktober.  
<http://www.gamesforhealtheurope.org/speakers2013/evert-hoogendoorn>.

Johnston, Adrian. 2014. "Jacques Lacan" in *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, ed. Edward N. Zalta. Verkregen van <http://plato.stanford.edu/archives/sum2014/entries/lacan/>

Jørgensen, Marianne W. en Louise J. Phillips. 2002. *Discourse analysis as theory and method*. London: SAGE Publications.

Kalkman, Cor. 2011. "Air Medic Sky One – de we have a liftoff? Teaching young doctors patient safety and stress management" *Games for Health Europe website*, 10 October.  
<http://www.gamesforhealtheurope.org/speakers/cor-kalkman-2>.

Kato, Pamela M. 2010. "Video games in health care: Closing the gap." *Review of General Psychology* 14.2:113

Lacan, Jacques., 1977a. "The agency of the letter in the unconscious or reason since Freud", in Jacques Lacan, *Écrits: A Selection*, 111-136. New York: W.W. Norton & Co.

Lacan, Jacques., 1977b. "The mirror stage as formative of the function of the I as revealed in psychoanalytic Experience", in Jacques Lacan, *Écrits: A Selection*, 3-9. New York: W.W. Norton & Co.

Laclau, Ernesto. en Chantal Mouffe. (1985) *Hegemony and Socialist Strategy. Towards a Radical Democratic Politics*. London: Verso.

Lister, Marin., Jon Dovey, Seth Giddings, Iain Grant en Kieran Kelly. 2009. *New media: A critical introduction*. Oxon: Routledge.

Maastricht, Jeroen van. 2012. "Gameful innovations for healthy and happy living: connecting game design to the Internet of Things" *Games for Health Europe website*, 3 oktober.  
<http://www.gamesforhealtheurope.org/speakers2012/jeroen-van-maastricht-ide>.

Marvin, Carolyn. 1997. *When old technologies were new: Thinking About Electric Communication in the Late Nineteenth Century*. Oxford: Oxford University Press.

Michael, R. David. en Sandra L. Chen, S. 2006. *Serious games: Games that educate, train, and inform*. Boston, MA.: Thomson Course Technology

McCallum, Simon. 2012. "pHealth personalised Health with personalised Games" *Games for Health Europe website*, 3 september. <http://www.gamesforhealthurope.org/speakers2012/simon-mccallum>.

Michaelis, Ilja. 2012. "Dyscalculia? Effective treatment for everybody" *Games for Health Europe website*, 3 september. <http://www.gamesforhealthurope.org/speakers2012/ilja-michaelos>.

Nieuwhof, Anka. 2014. "Defeating endbosses to achieve therapy adherence" *Games for Health Europe website*, 2 september. <http://www.gamesforhealthurope.org/speakers2014/anka-nieuwhof>.

Orbanes, Philip E. 2007. *Monopoly: The World's Most Famous Game--and how it Got that Way*. Jackson, TN.: Da Capo Press.

Ricciardi, Francesco en Lucio Tommaso De Paolis. 2014. "A comprehensive review of serious games in health professions." *International Journal of Computer Games Technology* 2014:9.

Popovic, Zoran. 2014. "Finding cures for diseases with game-develop experts" *Games for Health Europe website*, 12 september. <http://www.gamesforhealthurope.org/speakers2014/zoran-popovic>.

Riper, Heleen. 2011. "MoodPlay: Gaming to beat depression and anxiety" *Games for Health Europe website*, 22 September. <http://www.gamesforhealthurope.org/speakers/heleen-riper>.

Ronde, Martin. de. 2012. "The Problem with Serious Games" *Games for Health Europe website*, 7 augustus. <http://www.gamesforhealthurope.org/speakers2012/martin-de-ronde>.

Rose, Howard. 2011. "A Game-Driven Public Health Campaign Can Be Effective: Study of a multiplayer 3D game on self-care habits" *Games for Health Europe website*, 7 October. <http://www.gamesforhealthurope.org/speakers/howard-rose>.

Sawyer, Ben. en David Rejeski. 2002. "Serious Games: Improving Public Policy Through Game-based Learning and Simulation." *Woodrow Wilson International Center for Scholars*.

Schonenveld, Elke. 2014. "The other 40%: Video games as children's mental health intervention" *Games for Health Europe website*, 2 september. <http://www.gamesforhealthurope.org/speakers2014/elke-schoneveld>.

Semeraro, Federico. 2013. "Viva ! Game: a serious game for the week of cardiac arrest awareness Viva ! in Italy" *Games for Health Europe website*, 29 July. <http://www.gamesforhealthurope.org/speakers2013/federico-semeraro>.

Sluis-Thiescheffer, Wouter. 2013. "PlayFit Design to Move in Vocaltional education" *Games for Health Europe website*, 9 september. <http://www.gamesforhealthurope.org/speakers2013/wouter-sluis-thiescheffer>.

Susi, Tarja., Mikael Johannesson en Per Backlund. 2007. "Serious games: An overview". *IKI Technical Reports*, Skövde: Institutionen för kommunikation och information

Wattanasoontorn, Voravika., Imma Boada, Ruben Garcia en Matue Sbet. 2013. "Serious games for health." *Entertainment Computing* 4.4:231-247.

Winner, Langdon. 1991. "Upon Opening the Black Box and Finding it Empty: Social Constructivism and the Philosophy of Technology." *Science, Technology, & Human Values* 18.3:362-378

Winner, Langdon. 1986. *The whale and the reactor: A search for limits in an age of high technology*. Chicago: University of Chicago Press.

## Bijlage 1 - Data:

In deze bijlage zijn de data te vinden die gebruikt zijn voor de discoursanalyse. Door een gebrek aan formatruimte zijn de namen van de kopjes weggevallen. In de legenda hieronder staan de gebruikte termen en labels uitgeschreven op volgorde. Voor verdere informatie kan de sectie “dataverzameling” bekeken worden.

- Jaar: Jaartal van de conferentie.
- Naam: Naam van de actor.
- Bedrijf: Bedrijf waar de actor werkzaam is.
- Positie: De huidige positie of beroep van de stakeholder.
- Beroep label: Het label dat aan het beroep is gegeven.
- A: Het thema “newness”.
- B: Het thema “oplossing”.
- C: Het thema “motivatie”
- D: Het thema “games zijn fun”.
- E: Het thema “validatie”.
- F: Het thema “kosten besparen”.
- G: Het thema “paradigma”
- H: Het thema “kritiek”.
- I: Deze sprekers zijn keynote sprekers. De keynotesprekers zijn te herkennen aan de grijs getinte rijen in de tabel.
- Woordgebruik: Hieronder staan de synoniemen gebruikt voor games for health.
- Doel van “game”: Hieronder staat het gepresenteerde doel van de game of het product.

Jaar	Naam	Bedrijf	Positie	Beroep	label A	B	C	D	E	F	G	H	I	woord gebruik	doel
2011	Adam Gazzaley	Neuroscience Imaging Center	Neurology		md					1				1 video games	treatment
2011	Agali Mert	Royal Netherlands Air Force	doctor and health scientist		md	1			1					serious game	treatment
2011	Ann E. Maloney	medical school teaching hospital.	child psychiatrist		md				1					exergame	
2011	Annerieke Heuvelink	Institute for Applied Research	scientific researcher		uni game									health game	
2011	Bart Brandenburg	Medienfo	Dutch MD, CMO		md	1								1 gaming in healthcare	
2011	Ben Sawyer	Digitalmili, Inc	president		game								1		
2011	Ben Schouten	Eindhoven University of Technology	professor. Playful Interaction in Intelligent Systems		uni game	1	1							game	training
2011	Bertalan Mesko	Webicina.com LLC, the first free medical social media guidance	managing director and founder, author		bizz md								1	health game	
2011	Cor Kalkman	clinical researcher at University Medical Center Utrecht	anesthesiologist		md	1								serious game	training
2011	Damiaan Denys	department of psychiatry of the University Medical Center (UMC)	philosophy and medicin		md	1								games for elderly	diagnose
2011	Daniel Cohen	Imperial College London	Research Fellow and Urology Registrar		md					1				3d user multi	training
2011	Dave Taylor	Virtual Worlds and Medical Media in the Medical Media and D	Programme Lead		uni game	1								new media	
2011	David B. Nieborg	various Dutch newspapers, blogs and (online) magazines	curator and as a journalist		jour									games for health	
2011	Dennis Breuker	Amsterdam University of Applied Sciences	lecturer and researcher		uni medic	1								games for elderly	
2011	Doris C. Rusch	DePaul University in Chicago	game designer, researcher play aficionado and holds a position		uni game	1								video game	treatment
2011	Ellis Bartholomeus	Wonderland.	game designer As researcher and game-consultant		game	1	1		1					serious game	research
2011	Emely de Vet	department of Health Sciences of VU University Amsterdam	assistant professor in prevention and public health		uni medic	1								exergame	
2011	Erik van der Spek	department of information and computing sciences of Utrecht Univer	PhD researcher		uni tech					1				serious game	
2011	Federico Semeraro	iPR project.	specialty doctor in anaesthesia and intensive care, Scientific Adv		md	1									training
2011	Floris Versendaal	Dreams of Danu	The gamedesign company		game										
2011	Freena Eijffinger	Auitouch.	consultant and IT-recruiter, owner		bizz										
2011	Gabriëlle Tuijthof	IT University of Copenhagen	mechanical engineer		uni design	1			1					simulation	training
2011	Georgios N. Yannakakis	Vrije Universiteit Amsterdam, Department of Clinical Psycholog	Associate Professor		uni tech	1	1							game	
2011	Heleen Ripper	Department of Gynaecological Oncology, Division of Women and Bab	senior researcher		uni medic	1								serious game	treatment
2011	Henk W.R. Schreuder	Rehabilitation Medicine & Physical Therapy of Erasmus MC University	gynaecological oncologist		md	1	1								training
2011	Henri Hurkmans	Firsthand Technology,	senior researcher		uni medic	1			1					game	treatment
2011	Howard Rose	Máxima Medical Center	President , desinger		bizz tech	1									training
2011	Jaap Tolik	Department of Organizational Studies	esident in orthopaedic surgery		md										
2011	Jac Geurts	STT Netherlands Study Centre for Technology Trends	Professor of policy and strategy		uni	1				1				serious game	
2011	Jacco van Uden	CapGemini,	project manager of the Serious Gaming Foresight Study		uni game	1	1							serious game	
2011	Jacob van Kokswijk	Dreams of Danu	communications expert, a part-time thought leader		inno	1			1					game	training
2011	Jan Jonk		Interaction Design		game	1	1							bio game	treatment



Jaar	Naam	Bedrijf	Positie	Beroep	label A	B	C	D	E	F	G	H	I	woord gebruik	doel
2011	Jan Vesseur	Dutch Health Care Inspectorate	project-chief inspector for patient safety, health IT and international	undl		1								1 serious game	training
2011	Jan Willem Huisman	IJsfontein Interactive Media	founder	game									1		
2011	Janienke Sturm	Playful Interactions research group	design researcher	uni game		1	1							game	training
2011	Jeroen van Mastrigt-Ide	Dutch Game Garden	chairman of the board	bizz										health game	
2011	Jim Playfoot	White Loop, Stealth Education	co-founder and Managing Director	bizz		1								serious game	
2011	Joep Janssen	rehabilitation centre De Hoogstraat,	physical therapist and a human movement scientist	healthcare	1	1								applied game	treatment
2011	Joep Lagro	Radboud University Nijmegen	geriatrician	md	1	1			1					serious game	training
2011	Jon Arambarri	Virtualware	Director of R&D Projects and Alliances	bizz											
2011	Joost Schrage	TwitterKliniek	entrepreneur and a brand professional who combines his experience	bizz medic											
2011	Jose Ermers	rehabilitation centre De Hoogstraat	pediatric physical therapist	md	1	1									treatment
2011	Julio Alvarez	VirtualWare	head of the eHealth Business Unit	bizz	1	1			1					virtual reality	treatment
2011	Laura D. de Wit-Zuurendonk	Maxima Medical Centre in Veldhoven	consultant in obstetrics	md		1								serious game	training
2011	Leonieke Verhoog	FigureRunning	media-studies and journalism, designer	game	1	1	1		1					game	
2011	Lies van Roesel	Applied Game Design (AGD) research program at the Utrecht School of	researcher	uni game										health game	
2011	Lilian Kuiper	Lilico	Industrial Designer	undl		1								game	treatment
2011	Mario Lehenbauer	Faculty of Psychology, University of Vienna	Clinical Psychologist and Health Psychologist, Research Associate	uni medic	1	1								gamification	treatment
2011	Marlies P. Schijven,	Dutch Society for Simulation in Healthcare	researcher Simulation and Serious Gaming	uni game	1	1			1					serious game	training
2011	Martijn van der Zee	Air France/KLM Group	VP Distribution & E-commerce	bizz									1		
2011	Maurits Graafland	Department of Surgery of the AMC	md phd student	uni medic	1	1								serious game	
2011	Max Westerman		journalist	Jour											
2011	Melvin Samsom	board at UMC St Radboud	chairman	uni medic	1	1			1	1				1 serious game	
2011	Menno Deen	Fontys University of Applied Sciences and Eindhoven University	PhD candidate	uni game	1	1								games for elderly	gedrag
2011	Nassir Navab	Institute for Computer Aided Medical Procedures (CAMP) at Technische	full professor and director	uni medic									1		
2011	Niels Keetels, MA	Applied Game Design programme, Utrecht School of the Arts	game designer and researcher	uni game	1	1								applied game	treatment
2011	Pamela M. Kato	University Medical Center Utrecht	internationally recognized expert on serious games and a MD	uni medic					1					serious game	
2011	Renate Wijma	TwitterKliniek	Dutch business lady and speaker	bizz											
2011	Renske Visscher	gripopedip.nl and familievan.nl	child psychologist specialized in e-mental health, innovative think	md		1			1					game	training
2011	Rilla Khaled	Center for Computer Games Research at the IT University of Copenhagen	assistant professor	uni game										games for health	
2011	Rob Tieben	Eindhoven University of Technology	Industrial Design	uni design											
2011	Sabine Wildenvuur	Waag Society	Head of the Creative Care Lab	bizz tech										serious game	
2011	Sam K. Yohannan		Chair of the Occupational and Physical Therapy Special Interest	undl		1								game	treatment
2011	Simon van Genderen	Rheumatology at the Maastricht umc+	PHD-student	uni medic	1	1			1						treatment

Jaar	Naam	Bedrijf	Positie	Beroep	label A	B	C	D	E	F	G	H	I	woord gebruik	doel
2011	Stephanie Klein Nagelvoort	Erasmus MC in Rotterdam	Internist in acute medicine		md		1			1				serious game	training
2011	Stuart William Ferguson	Mary Ann Liebert, Inc., publishers	Commissioning Editor		jour	1					1				
2011	Thomas Geijtenbeek	Games and Virtual Worlds research group	PhD student		uni game										
2011	Ulrich Götz	Zurich University of the Arts	heading the Specialization in Game Design		uni game									serious game	training
2011	Ulrich Schuize Althoff	Kaasa health GmbH, one of the leading health games developer in Europe	founder and CEO		bizz medic	1								health game	training
2011	Valentijn Visch	Industrial Design dept. of the TU Delft.	assistant professor		uni design	1	1							serious game	
2011	Willempje Vriens	Figurerunning.	Designer owner		game										
2011	Wim van der Meer	CZ Zorgverzekeraar	CEO		undi										
2011	Wim Wertheim	Military Rehab Center in Doorn	doctor		md	1							1	game	treatment
2012	Adam Lobel	Radboud University	PhD Candidate		uni										
2012	Agali Mert	Military Rehabilitation Center	Physiatrist at a		md	1								serious game	treatment
2012	Albert Ponsioen	Lucertis / VOBC	Clinical neuropsychologist at		md		1							game	treatment
2012	Alex Gekker	Utrecht University & Games for Health Europe	PhD candidate and Researcher at		uni game									health game	
2012	Aly Waninge	Hanze University Groningen	Professor at		uni										
2012	Anna Sort	NVOYN International	Health Games and Apps consultant		bizz game	1	1		1	1				game	training
2012	Antoine Tesniere	at Ilumens	Scientific director		bizz	1								serious game	training
2012	Bart van Goch		Managing Director at		undi		1							game	treatment
2012	Bas Bloem	Radboud University Nijmegen Medical Center	Prof. of Neurology at		uni medic	1	1		1					game	treatment
2012	Ben Kröse	Amsterdam University of Applied Science	Professor at		uni game					1				serious game	
2012	Ben Sawyer	the Games for Health Project	Co-Founder of		undi								1		
2012	Ben Schouten	Game Design at TU/e and Fontys	Full Professor and Lector Playful Interaction &		uni game	1				1				game	
2012	Bill Crounse	Worldwide Health Microsoft Corporation	MD, Senior Director,		md								1		
2012	Bill Ferguson	Games for Health Journal	Editor in Chief		jour									health game	
2012	Brice Dubat	Le CCCP	Marketing Assistant at		marke	1	1		1					serious game	training
2012	Christiaan Ribbens	Woven	Co-creator of		undi									health game	
2012	Conference Host: Max Westerman		Conference host of Games for Health Europe 2012		Host									competatief	exergame
2012	Daniel Dardani	MIT & #8217;s Technology Licensing Office	Technology Licensing Officer at		bizz tech									health game	
2012	David Martz	Muzzy Lane Software	Vice President of		bizz game	1	1							game	treatment
2012	Devi Kolli	ASolve Limited	CEO at		bizz	1	1							serious game	training
2012	Drew Crecente	Jennifer Ann & #8217;s Group	Executive Director at		bizz	1								game	
2012	Ellis Bartholomeus	at Elliswonderland.nl	Serious game consultant		bizz game										
2012	Erica Bowen	Coventry University	Reader		uni		1							serious game	treatment

Jaar	Naam	Bedrijf	Positie	Beroep	labe A	B	C	D	E	F	G	H	I	woord gebruik	doel
2012	Evert Hoogendoorn	Improve app-event	Speaker	app											
2012	Fares Kayali	at University of Applied Arts, Vienna	Postdoctoral Researcher	uni game	1	1	1	1						play	training
2012	Federico Semeraro	Maggiore Hospital	Specialty Doctor Anaesthesia and Intensive Care at	md		1									training
2012	Fred Montijn	Improve app-event	Speaker	app											
2012	Herbert Krakauer	Vita Care TMS	CEO at	bizz	1	1	1	1						serious game	training
2012	Horst Streck		Gamifier	game	1	1			1					gamification	
2012	Huib Pols	Erasmus Medical Centre, Rotterdam	Dean of	uni medic	1								1	game	training
2012	Ilja Linnemeijer	PwC	Partner at	bizz											
2012	Ilja Michaelis	Kaasa health GmbH	Head of Business Development at	bizz medic	1	1								game	training
2012	Isabela Granic	Radboud University Nijmegen	Professor at	uni	1	1	1	1						game	
2012	Jaap Gerretsen	Qivr	Creative director at	game	1	1	1	1						game	gedrag
2012	Jacob van Kokswijk	t KU Leuven University	Researcher a	uni										game	
2012	Jacqueline Cawston	The Serious Games Institute	Programmes Director at	bizz game											
2012	James Norwood	at Erhvervs Akademiet Lillebaelt	Associate Professor	uni											
2012	Janko Grassere	Intel	Healthcare Market Innovation at	bizz	1	1	1	1							
2012	Jan-Willem Huisman	Uisfontein Interactive Media B.V.	Creative Director	game										serious game	
2012	Jeroen van Mastrigt-Ide	WeLoveYourWork	Partner at	bizz game									1	game	
2012	Jillies Heringa	illes® &#211; consultancy in health care	Owner of J	bizz medic										health game	
2012	Joep de Groot	Cbusinez	Board of Directors at	bizz									1	serious game	training
2012	Joep Lagro	Radboud University Nijmegen Medical Centre	Geriatrician at	md		1	1	1						serious game	treatment
2012	Johannes Scharl	at FH Technikum Wien	Student	uni		1	1	1						game	training
2012	John Harrison	Mietis Cognition Ltd.	Principal Consultant at	bizz		1	1	1					1		
2012	JP van Seventer	Director Dutch Game Garden	Development	bizz game	1									applied game	treatment
2012	Judith ten Brink	Gaming & Training Foundation	Independent Public Relations & Communications Professional at	bizz game									1	game	
2012	Kyman Eng	YouRehab	CTO at	bizz medic									1	game	
2012	Laurence Sugarman	Rochester Institute of Technology	Research Professor and Director at	uni game	1	1	1	1						game	
2012	Laurent Auneau	Succubus Interactive	CEO of	bizz game										serious game	
2012	Lies van Roessel	r at Utrecht School of the Arts	Game Design Researche	uni											
2012	Linda Breitlauch	at Mediadesign University of Applied Sciences	Professor for Game Design	uni		1	1	1						serious game	training
2012	Manuel Sprung	of Clinical Child and Adolescent Psychology at University of Vienna	Professor	uni		1	1	1						game	training
2012	Marc Bisscheroux	at Embed Engineering	Business Developer	bizz											
2012	Marcelo Vasconcellos	at Oswaldo Cruz Foundation	PhD Student	uni		1	1	1						game	training

Jaar	Naam	Bedrijf	Positie	Beroep	labe A	B	C	D	E	F	G	H	I	woord gebruik	doel
2012	Mark Stanger	Serious Games International	Commercial Director at	bizz game	1									serious game	
2012	Marlies Schijven	Academic Medical Center Amsterdam	Surgeon at	md											training
2012	Martin de Ronde	Vanguard Games	Commercial Creative Director at	game	1	1							1	serious game	
2012	Matt Mawer	Coventry University	Research Assistant at	uni	1									serious game	gedrag
2012	Maurits Graafland	Academic Medical Center Amsterdam	Surgical resident and PhD research fellow at	md	1	1			1					serious game	training
2012	Menno Deen	Eindhoven University of Technology	PhD Candidate and Lecturer Fontys School of ICT and	uni tech	1	1	1							play	gedrag
2012	Michael Bas	Ranj serious games	CEO at	bizz game											
2012	Michael de Louwere	at WebSpeaking	CEO	bizz											
2012	Michael Taylor	at Imperial College London	Research Assistant	uni											
2012	Mike van Diest	INCAS3	PhD student at	uni	1				1					game	treatment
2012	Neta Palkoviz		Legal Scholar and Consultant	undi					1					health game	
2012	Niall Austin	Improvise app-event	Speaker	app											
2012	Nico van Meeteren	TNO	Director of Innovation at	bizz	1	1								serious game	gedrag
2012	Niko Vegt	at Delft University of Technology	PhD	uni	1	1								game	gedrag
2012	Olivier Oosterbaan	Create Law, &#8221;Games: Law and Business&#8221;	Founder of, writer of	bizz game										health game	
2012	Pamela Kato	P. M. Kato Consulting	Owner at	bizz game											
2012	Pascal Schmidt	Travian Games GmbH	Chief Marketing Officer at	marke									1	serious game	
2012	Patricia Arriaga	University Institute of Lisbon	Assistant Professor and Researcher at ISCTE –	uni										ludic game	training
2012	Patrick Kersten	Woven	Co-creator of	game	1	1									
2012	Rens van Slagmaat	Improvise app-event	Speaker	app	1	1								serious game	gedrag
2012	Rianne Huis in 't Veld	Improvise app-event	Speaker	app											gedrag
2012	Richard Smithies	Blitz Games Studios	Head of TruSim and COO of	bizz game	1	1								game	treatment
2012	Rik Wesselink	NYOYN International	Technology Manager at	bizz											
2012	Rob Tieben	Fontys ICT Netherlands		bizz											
2012	Robert Rice	St. John Fisher College	Assistant Professor & Director of Clinical Internships at	uni	1									games for health	treatment
2012	Roger ter Heide	Improvise app-event	Chair	bizz											
2012	Ruslan Savitskij	CEO Innernet	Founder Happy Nation,	bizz					1				1	game	
2012	Samantha Jade Sadural	University of the Philippines	Game Designer for SPREAD at	game	1									game	treatment
2012	Shai Newman	chief researcher of Comedia	Co-founder and	bizz	1										treatment
2012	Simon Egenfeldt-Nielsen	Serious Games Interactive	CEO of	bizz game										serious game	
2012	Simon McCallum	Gjøvik University College	Associate Professor at	uni	1	1								game	
2012	Simon McCallum	at Gjøvik University College	Associate Professor	uni											

Jaar	Naam	Bedrijf	Positie	Beroep	label A	B	C	D	E	F	G	H	I	woord gebruik	doel
2012	Stephen Jacobs	Interactive Games & Media at Rochester Institute of Technology	Associate Professor of		uni game										
2012	Thomas Trauwieser	at Medical Squad Games	Scientific Administrator		bizz game		1	1						game	treatment
2012	Valentina Rao	at Playful Pandas	Interaction Designer		game	1	1							game	comm
2012	Willem-Jan Renger	Art and Technology at Utrecht School of the Arts	Lecturer		uni game	1								applied game	treatment
2012	Willemje Vriens		Expert in health games		undi										
2012	William Valkenburg		Expert in health games		undi	1								game	
2013	Adam Lobel	at Behavioural Science Institute, Radboud University Nijmegen	PhD Candidate		uni					1				game	
2013	Agali Mert	at Military Rehabilitation Center Aardenburg	Physiatris		md	1								applied game	treatment
2013	Agnes Willemsen	at Department of Clinical Child and Family Studies, VU University Amsterdam	Assistant Professor		uni medic	1								play	training
2013	Alasdair G. Thin	at Heriot-Watt University	Lecturer		uni	1	1							game	gedrag
2013	Alessia Cadamuro	at Design Academy Eindhoven	Research Associate		uni										
2013	Alex Woolher	at Serious Games Institute, Coventry University	Senior Researcher		uni game									serious game	
2013	Amy Robinson	at EyeWire, MIT	Creative Director		bizz game						1				
2013	Andrea Haker	MSc Forensic science and MSc Information Studies at University of Amsterdam	Educational Director		uni										
2013	Andy Yeoman					1									training
2013	Annerieke Heuvelink	at TNO	Research scientist		rech		1	1							
2013	Baltasar Fernandez-Manjon	at Universidad Complutense de Madrid (Spain)	Full professor		uni	1								serious game	training
2013	Bard Wartena	at NHL University of applied sciences/ TU Delft	Researcher / PHD Candidate		uni	1									treatment
2013	Bas Bloem	at Parkinson Center Nijmegen (ParC), Radboud UMC	Medical director		uni			1						game	
2013	Ben Sawyer	at Games for Health Project	Co-Founder		undi										
2013	Ben Schouten	at Playful Interaction & Game Design at TU/e and Fontys	Full Professor and Lecturer		uni game										
2013	Boudewijn Dijkstra	at NHL University of Applied Science	Sr. Lecturer-Researcher		uni game	1								exergame	training
2013	Bruno Bonnechere	at Laboratory of Anatomy, Biomechanics and Organogenesis (LABO) & at Laboratory of Anatomy, Biomechanics and Organogenesis (LABO) & at Focus Cura Zorginnovatie BV	Researcher		uni medic	1	1							serious game	gedrag
2013	Bruno Bonnechere	at Laboratory of Anatomy, Biomechanics and Organogenesis (LABO) & at Focus Cura Zorginnovatie BV	Researcher		uni medic										
2013	Daan Dohmen	at Focus Cura Zorginnovatie BV	General Director		bizz medic	1		1	1						
2013	David Martz	at Muzzy Lane Software	Vice president		bizz game									serious game	
2013	Denise Silber	at Basil Strategies	President		bizz	1									
2013	Derek Kuijpers	at NHL University of applied sciences	Lecturer and researcher		uni game	1								exergame	training
2013	Diewke de Haen	at the Expertise Centre for Forensic Psychiatry (EFP)	Project manager		bizz medic	1								serious game	gedrag
2013	Donald Brinkman	at Microsoft	Research Program Manager		bizz						1			gamification	
2013	Eelco Braad	at Game Design & Development at Hanze University of Applied Science	University Lecturer		uni										
2013	Elena Bertozzi	at Quimipiac University	Associate professor		uni	1	1							serious game	

Jaar	Naam	Bedrijf	Positie	Beroep	label A	B	C	D	E	F	G	H	I	woord gebruik	doel
2013	Erik Bulten	Research and Professional development at Pompeifoundation	Forensic psychologist and head Assessment											undi	
2013	Erik Siemens	at Astra Zeneca	Channel lead											bizz	
2013	Erik van der Zijden	of Synappz Medical Apps	CEO and Co-founder				1							bizz medic	
2013	Eugene Loos	at University of Amsterdam	Professor				1							uni	gedrag
2013	Evert Hoogendoorn	at Uisfontein	Strategist					1						game	1 serious game
2013	Fares Kayali	at Institute of Design and Assessment of Technology, Vienna University	Postdoc				1							uni	game
2013	Federico Semeraro	Anaesthesia and Intensive Care at Maggiore Hospital, Bologna	Specialty Doctor				1							md	serious game
2013	Geoffrey Hamon	Digital Arts and Entertainment at Howest. &#8211; DAE	Research Manager				1							bizz game	serious game
2013	Georges Khalil	in Cancer Prevention Research at MD Anderson Cancer Center &amp;	Pre-Doctoral Fellow				1							md	game
2013	Gerald Cultot	for the European Commission	Research Programme Officer											undi	1
2013	Gerard van der Lei	Grendel Games												game	
2013	Harald Andersson						1								game
2013	Hester Rippen														1
2013	Hiroyuki Matsuguma	at the Faculty of Design, Kyushu University	Assistant Professor				1							uni	serious game
2013	Isabela Granic	at Radboud University Nijmegen	Professor											uni	
2013	Jaap Gerretsen	at QWv	Creative Director											bizz	
2013	Jacob van Kokswijk	of Emagic	Founder					1						bizz	health game
2013	Jacqueline Cawston	at Serious Games Institute, Coventry University	Programmes Director											bizz game	serious game
2013	Jan de Boer	r Health IT at KPMG	Partner and Global Leade				1							bizz medic	health game
2013	Jan Jonk	of the gamedesign studio Dreams of Danu	Co-founder and owner				1							bizz game	game
2013	Janine Hogendoorn	of Ring-Ring	Founder				1							bizz	game
2013	Jean-Yves Plantec	at INSA	Assistant Professor				1							uni	serious game
2013	Jeroen van Mastrigt	at We Love Your Work	Founding partner				1							bizz game	gamification
2013	Job Becht	at Delft University of Technology	Student				1							uni tech	game
2013	Joep Lagro	at Radboud University Nijmegen Medical Centre	Geriatrician				1							md uni	serious game
2013	Joeri Langeveld	at Aliens Are Among Us	Owner & creative director				1							game	game
2013	John Blakey	at Liverpool School of Tropical Medicine	Senior Lecturer											uni medic	
2013	John Edison Munoz Cardona														
2013	John Harrison	at Metis Cognition Ltd.	Principal Consultant				1							bizz	game
2013	Jorinde Spook	at Maastricht University and TNO	PhD Student				1							uni	gedrag
2013	Josh Whitkin	at Curtin University / Northwest Media	Researcher/Designer				1							uni game	serious game
2013	Kathrien Verhoeven	at KHLuven	Lecturer/researcher				1	1						uni	game

Jaar	Naam	Bedrijf	Positie	Beroep	label A	B	C	D	E	F	G	H	I	woord gebruik	doel
2013	Koen de Greef	at TU Eindhoven	Designer/Developer	uni				1						game	treatment
2013	Kristin Gudmundsdottir	at IT-University of Copenhagen	MSc student	uni			1							game	
2013	Leonie Verheijden Klompstra	at Linköping University	Phd student	uni			1	1						applied game	gedrag
2013	Lies van Roessel	at HKU, Utrecht University of the Arts	Applied Game Design Researcher	uni game											
2013	Liza Shkirando	at Malimö University	Master Student	uni											
2013	Lucien Engelen	REShape & Innovation Center and Advisory to the Executive Com	Director	bizz											
2013	Maarten Vollenbergh	at AMC Amsterdam	Anesthesiology resident	md										serious game	training
2013	Manuel Sprung	of Clinical Child and Adolescent Psychology at University of Vienna, G	Professor	uni			1	1						game	
2013	Marcela Moraga													game	
2013	Marco van de Ven	at Behavioural Science Institute, Radboud University Nijmegen	Postdoctoral researcher	uni											
2013	Marijn Kraakman	at Healthy Solutions	Project leader	bizz medic			1								
2013	Mark van Kuijk	ICT & Game design and Technology at Fontys ICT	Project lead SIXPAC & Curriculum coordinator	bizz											
2013	Marlies Schijven	at Academic Medical Center Amsterdam	Surgeon	md										serious game	
2013	Maurits Graafland	at Dept. of Surgery, Academic Medical Center	PHD Student	uni			1								
2013	Micah Hrehovcsik	at HKU, University of the Arts Utrecht	Senior Lecturer / Game Design Researcher	uni game											
2013	Michael Bas	at Ranj Serious Games	CEO	bizz game										serious game	training
2013	Michael Joubert	at Zippyware	Partner	bizz game			1		1					health game	
2013	Misti Frantzen	at Kaasa Health	CMO	bizz medic										exergame	
2013	Nicola Secco	at University of Genova	PHD Student	uni			1	1						serious game	training
2013	Nunzio Alberto Borghese	at Università degli Studi di Milano, Department of Computer Science	Associated Professor/Laboratory Head	uni											
2013	Oliver Janin	at Ubisoft	Producer	bizz game			1	1						serious game	
2013	Porter Stowell	at IBM	Serious Games & Gamification consultant	bizz game			1	1					1	serious game	
2013	Rafael Bidarra	at Delft University of Technology	Associate professor	uni game			1							serious game	gedrag
2013	Rafael J. Grossmann	at Google Glass Explorer and mHealth-Telemedicine Innovator	General and Trauma Surgeon	md									1		
2013	Ralf Schmidt	at University of Duisburg-Essen	Research associate	uni			1							serious game	training
2013	Rob Koenraads	at Medix Publishers	Owner	bizz											
2013	Robert Kooij	at TNO	Principal scientist	rech											
2013	Rozina Koskela	at Malmo University Sweden	Student	uni											
2013	Ruslan Savitskij	Happy Nation, CEO Internet	Founder AirWay,	bizz				1						game	
2013	Sander Bakkes	at University of Amsterdam	Post-doctoral researcher	uni											
2013	Sebastiaan Pijnappel	at Exertion Games Lab	Design researcher	game											
2013	Serge van Sint-Jan	at Université Libre de Bruxelles, Faculty of Medicine, Laboratory of A	Professor	uni				1					1	serious game	

Jaar	Naam	Bedrijf	Positie	Beroep	label	A	B	C	D	E	F	G	H	I	woord gebruik	doel
2013	Simon McCallum	at Gjøvik University College	Associate Professor	uni												
2013	Siv Johansson	.Leaderkids, MD Innernet	Co-Founder AirWay	md												
2013	Stephan Berendsen	at BBG Entertainment GmbH	President	bizz game												
2013	Tanja Korhonen	at Kajaani University of Applied Sciences	Lecturer and project manager	uni	1										health game	gedrag
2013	Teun Aalbers	at Radboud University Nijmegen Medical Centre	PHD Student	uni medic	1				1						game	diagnose
2013	Thomas Traunwieser	.Scientific Administrator at Medical Squad Games	Project Coordinator	bizz game												training
2013	Tilde Bekker	at Eindhoven University of Technology	Associate Professor	uni	1	1									game	
2013	Tom Baranowski	at Baylor College of Medicine	Professor of Pediatrics	md	1								1		game	training
2013	Valeria de Cassia Sparapani	at University of São Paulo at Ribeirão Preto College of Nursing	PHD student	uni	1	1									game	training
2013	Vero Vanden Abeele	at e-Media Lab, Groep T, KU LEUVEN	Professor	uni	1											diagnose
2013	Willemje Vriens	at WL:YW (WeLoveYourWork)	Founding partner	bizz game												
2013	Wouter Sluis-Thiescheffer	at Fontys	Researcher	rech	1	1										gedrag
2014	Agali Mert	Military Rehabilitation Center Aardenburg	Colonel, MD, PhD,	md	1										serious game	
2014	Aleksandar Stojanovic	Neon Bridges Consortium	Founding Member of	bizz									1		game	
2014	Alma Schaaftal	Hogeschool Windesheim/Dutch Society for Simulation in Healthcare	Senior Hogeschoolhoofdocent at	uni					1						serious game	
2014	Amber Choo	Simon Fraser University	Graduate Student at	uni	1										game	treatment
2014	Amy Robinson	Eyewire, a project of Princeton	Creative Director at	bizz game										1		
2014	Andrea Nijhuis	Dutch Kidney Foundation	Program manager selfmanagement at	bizz medic	1	1										gedrag
2014	Angela Schuurmans	at Pluyn	Researcher	rech	1	1									game	treatment
2014	Anita Cremers	Utrecht University of Applied Sciences / TNO	professor (lector) / researcher at	uni game	1										game	training
2014	Anka Nieuwhof	University Medical Centre Utrecht	Anka is a urotherapist and coordinator Urotherapy at	uni md	1	1									game	treatment
2014	Anna Lisa Martin	at University of Zurich	Senior Researcher	uni												
2014	Anne Maas	Máxima Medical Center Eindhoven	PHD student at	uni												
2014	Barbara Plovie	at HOWEST University College of West Flanders	Research Assistant	uni											serious game	
2014	Ben Sawyer	Digitalmill	Co-Founder	bizz game										1		
2014	Benny van der Vligh	University Medical Centre Utrecht	AIO at Utrecht University /	uni	1										game	gedrag
2014	Bernadette de Bakker	Academic Medical Center	PHD student at	uni	1										serious game	training
2014	Bertalan Mesko		Bertalan Mesko, MD, PhD, the author of The Guide to the Future of Me	md	1									1	gamification	gedrag
2014	Brenda Wiederhold	Virtual Reality Medical Institute	President of	md	1	1									health game	training
2014	Caroline Howes	of Memory Lane Games	Founder	bizz	1										game	treatment
2014	Christiaan van den Berg	TNO	Project Manager at	rech						1	1				applied game	
2014	Daniel Dardani	MIT&#8217;s Technology Licensing Office	Technology Licensing Officer at	bizz										1	applied game	



Jaar	Naam	Bedrijf	Positie	Beroep	labe A	B	C	D	E	F	G	H	I	woord gebruik	doel
2014	David Martz	Muzzy Lane Software	Vice President at	bizz game	1										treatment
2014	Denise Silber	Basil Strategies/Doctors 2.0	President at	bizz medic	1								1	serious game	
2014	Dick Davies	Ambient Performance	Exec Producer at	bizz											
2014	Dick Davies	at Ambient Performance	Exec Producer	bizz											
2014	Dimme van der Hout	Monkeybizniz	Creative Director at	bizz game	1	1								game	treatment
2014	Dirk Jan Veenstra	ZuidOostZorg	Fundraiser/policy advisor at	bizz medic	1									applied game	gedrag
2014	Elena Bertozzi	Game Design & Development at Quinipiac University	Associate Professor of	uni	1										gedrag
2014	Elke Schoneveld	Radboud University &#8211; Behavioural Science Institute,	PHD-student at	uni	1	1								game	treatment
2014	Elke Schoneveld	at Behavioural Science Institute, Radboud University Nijmegen	PHD-student	uni	1	1	1	1						game	
2014	Ellis Bartholomeus	Ellis in Wonderland	Founder of	bizz game											
2014	Emmanuel Tsekleves	Lancaster University	Senior Lecturer at	uni	1	1								exergame	gedrag
2014	Enrique Castro-Sanchez	Imperial College London,	Academic Research Nurse at	uni medic	1									serious game	training
2014	Erik Mooij	Centre of Expertise Creative Industry at Utrecht University of Applied	Program manager	uni game										game	training
2014	Evelyn Heynen	Mondriaan/University of Amsterdam	PHD Student, Researcher at	uni											
2014	Evert Hoogendoorn	Istfontein	Strategist / Gamedesigner at	game	1		1							game	gedrag
2014	Fabrice Goffin & Zora The Rob	GBMT	Robot at	undi									1		
2014	Fares Kayali	at University of Applied Arts Vienna	Postdoctoral Researcher	uni game											
2014	Federico Semeraro	Italian Resuscitation Council	Dr. Federico Semeraro,	undi	1	1								game	training
2014	Frank Lips	de Rading	Orthopedagogisch Gezinsbehandelaar & Contextueel Therapeut at	md											
2014	Fumitada Hattori	Nagao Hospital	Board Chairman of	bizz medic	1	1	1	1						game	treatment
2014	Geert Verheijen	at Behavioural Science Institute, Radboud University Nijmegen	PHD-student	uni	1				1						
2014	Hannah Keartland	Cancer Research UK	Citizen Science Lead at	md rech											
2014	Hannah Marston	at Institute of Movement and Sport Gerontology	Postdoctoral Fellow	uni											
2014	Hanneke Scholten	at Behavioural Science Institute, Radboud University Nijmegen,	PHD-student	uni					1				1	game	
2014	Hans Bossenbroek	Luminis	CEO and co-founder of	bizz									1	immersief	training
2014	Harriet Wittink	Utrecht University of Applied Sciences	professor at	uni game											
2014	Hiroyuki Matsuguma	Faculty of Design, Dept of Content and Creative Design at Kyushu University	professor at	uni game											
2014	Homero Rivas	Innovative Surgery at Stanford University	Assistant Professor of Surgery and Director of	uni medic	1	1							1		
2014	Jaap Gerretsen	QLVR	Creative Director at	bizz game	1									applied game	gedrag
2014	James Norwood	EAL (Erhvervs Akademiet Lillebaelt) Odense, Denmark,	James Norwood is a lecturer at	uni											
2014	Janienke Sturm	Fontys University of Applied Sciences	Lector (Associate Professor) People & Technology at	uni	1	1								game	gedrag
2014	Janienke Sturm	at Eindhoven University of Technology	Senior researcher	uni	1		1							game	treatment

Jaar	Naam	Bedrijf	Positie	Beroep	label A	B	C	D	E	F	G	H	I	woord gebruik	doel
2014	Jeana Frost	at VU Amsterdam	Assistant Professor	uni				1					1	game	
2014	Joep Janssen	at De Hoogstraat Revalidatie	Physiotherapist-Movement Scientist	health			1	1						applied game	treatment
2014	Joep Janssen	Rehabilitation Centre De Hoogstraat	Physiotherapist-Movement Scientist at	md			1	1						game	treatment
2014	John Harrison	Metis Cognition Ltd.	Principal Consultant at	bizz											
2014	Jorgen Jakob Friis	University of Southern Denmark	Research Assistant at	uni											
2014	Jos Geesken	Carintregeland	Information Manager (CIO) at	bizz											
2014	Jussi Holopainen	RMIT	Co-director at GELab Europe,	bizz										health game	gedrag
2014	Karel Millenaar	Fourcelabs	Co-Owner & Creative Director at	bizz game											
2014	Kate Carolan	Manchester Metropolitan University	PHD student at	uni			1							software	training
2014	Katinka van der Kooij	at TU Delft	Postdoctoral Researcher	uni			1	1							gedrag
2014	Kees JM Van Haaster	Utrecht University of Applied Sciences	Senior lecturer and researcher at	uni game			1							game	training
2014	Lena Hendlmeier	LH	Freelance Designer at	game											
2014	Leslie Harris	Cancer Research UK	Product Manager & #8211; Citizen Science at	bizz medic											
2014	Lucien Engelen	Radbound Reshape & Innovation Center	Initiator and leader of the	bizz medic									1		
2014	Maartje Bakhuys Roozeboom	TNO	Researcher at	rech					1					applied game	
2014	Malypoeur Plong	at KU Leuven	Researcher	uni					1					game based health	
2014	Marlou Poppelaars	Radbound University Nijmegen, Behavioural Science Institute	PHD Student at	uni			1	1						game	gedrag
2014	Marlou Poppelaars	at Behavioural Science Institute, Radbound University Nijmegen	PHD Student	uni					1						
2014	Marthyn Olthof	r at Defacto, Groningen	Software Developpe	bizz			1							app	training
2014	Mary Dankbaar	Erasmus University Medical Center Rotterdam	Program manager E-learning, PHD researcher at	uni medic			1	1						serious game	training
2014	Maurits Graafland	Academic Medical Center Amsterdam	Ph.D. Candidate at	uni			1	1						serious game	training
2014	Menno Deen	Fontys School of Fontys University of Applied Sciences	PHD Candidate and Lecturer	uni											
2014	Micah Hrehovcsik	HKU University of the Arts Utrecht,	Game Design Lecturer at	uni game										serious game	
2014	Michiel Claessen	Utrecht University / Rehabilitation Centre De Hoogstraat	PHD-student at University Medical Centre Utrecht /	uni medic			1							virtual reality	
2014	Miika Kajanus	Savonia University of Applied Sciences, Kuopio, Finland	Savonia Business at	uni bizz										game	
2014	Monique Simons	TNO	Scientific Researcher at	rech				1							
2014	Pawel Jarmolkowicz	Harimata	CEO at	bizz			1							game	diaggnose
2014	Petra Hoogendoorn	Your Years	CEO	bizz			1	1						game	treatment
2014	Robert Pratten	Conducttr	CEO at	bizz			1	1						ludic game	gedrag
2014	Ronald Valk	HilverZorg	Geriatric physical therapist at	md											
2014	Rose-Marie Dröes	VU University Medical Center	Professor of Psychosocial care for people with dementia at	uni											
2014	Ruslan Savitskij	Happy Nation	Founder	bizz											

Jaar	Naam	Bedrijf	Positie	Beroep	label A	B	C	D	E	F	G	H	I	woord gebruik	doel	
2014	Rutger Engels	Trimbos Institute	CEO at	bizz					1				1	1	applied game	
2014	Sophia Hocini	Drug Strategies	Research Director at	bizz medic	1	1								game	gedrag	
2014	Stefania Pazzi	CBIM	Operational Director at	bizz		1	1		1					serious game		
2014	Stephanie Klein Nagelvoort	Erasmus University Medical Center Rotterdam	Internist acute medicine-intensivist at	md										serious game		
2014	Teija Ravelin	at Kajaani University of Applied Science	Senior Lecturer	uni												
2014	Teun Aalbers	Radboudumc	PhD Student at Radboudumc	uni	1	1			1							
2014	Tiina Arvola	Kuopio Innovation Ltd.	Expert at Kuopio Innovation Ltd.	bizz game										games for health		
2014	Tom Frissen	Qwiek	Owner & Technical Director at	bizz												
2014	Tom Langhorst	Fontys University of Applied Science	lecturer at	uni game		1	1							bio game	treatment	
2014	Ulrich Götz	MA at Zurich University of the Arts	Head of Specialization in Game Design BA	uni game		1	1							game	treatment	
2014	Ulrich Schulze Althoff	Kaasa health	Ulrich Schulze Althoff is Founder and CEO of	bizz medic			1	1						game		
2014	Vero Vanden Abeele	at KU Leuven, e-Media Lab	Professor	uni										health game		
2014	Willem-Jan Renger	Utrecht University of Applied Sciences	Head of Studioloab Games & Interaction at	uni game					1					applied game		
2014	Wouter Sluis-Thiescheffer	Fontys University of Applied Sciences	Lector a.i. Serious Game Design at	uni game				1						game	gedrag	
2014	Zoran Popovic	Center for Game Science at University of Washington	Zoran Popovic is a Director of and founder of Engaged Learning	uni bizz	1	1			1				1	1	serious game	