

Beter worden in een virtuele wereld

Door Sabine Wildevuur

Het lijkt een tegenstrijdigheid: games en gezondheidszorg. Toch is de laatste vijf jaar de tak van serious gaming in de zorg enorm gegroeid. Kinderen leren in virtuele werelden hoe ze gezond kunnen leven, medisch personeel hoe ze slachtoffers van rampen moeten behandelen en patiënten met sociale gedragsstoornissen leren in een virtuele wereld op een sociale manier met anderen om te gaan. Situaties die in het dagelijks leven soms moeilijk zijn te oefenen. De virtuele wereld mengt met de echte wereld en omgekeerd.

De taxichauffeur in Baltimore (USA) begint bij de frase 'games for health' meteen over zijn 23-jarige zoon die na zijn werk als eerste achter zijn computer kruipt om "ik weet niet wat te doen". In de Verenigde Staten is een discussie gaande of videogameverslaving moet worden opgenomen in het officiële 'handboek' van psychiatrische aandoeningen, de DSM-IV. Men is er nog niet uit. Het is een klein onderwerp op het congres 'Serious Games for Health', dat voor de vijfde keer op rij wordt georganiseerd. De aandacht gaat meer uit naar de positieve kanten waarbij virtuele werelden, *exergames* zoals de Wii en *braintrainers* worden ingezet voor simulatie, educatie en behandeling.

Wie zaal 306 binnenstapt van de conferentieruimte in Baltimore (VS) zou bijna denken dat het



Vrouw met prothese op de dansmat (Foto: Like Wildfire)

congres een grote speelplaats is. In de ExerGames ruimte staan mensen te dansen, te skischansspringen, springen van gekleurde tegel naar gekleurde tegel of zitten achter een game ingespannen punten te halen. Wie beter kijkt ziet dat degene die aan het dansen is een prothese heeft, de 'spelletjesspeler' een verpleegkundige blijkt te zijn die traint hoe hij patiënten moet behandelen met een trauma, de gekleurde tegels zijn bedoeld om kinderen actief te laten bewegen en zo op een speelse manier obesitas tegen te gaan en het skischansspringen op de Wii Sport wordt gebruikt in revalidatiecentra om patiënten na

een hersenbloeding te revalideren. Speciale aandacht is er op het congres voor het gebruik van virtuele werelden in de zorg.

VIRTUELE WERELDEN

Wie denkt aan virtuele werelden denkt vaak als eerste aan *Second Life* (SL). Deze virtuele wereld, die in 2003 is gestart op het internet, is inmiddels geëvolueerd tot een plek waar miljoenen inwoners leven, werken, uitgaan en meehelpen aan de opbouw. De hype lijkt inmiddels een beetje voorbij, maar miljoenen mensen leven hun leven als *avatar* in SL. Het is een plek waar verschillende patiëntgroepen elkaar hebben gevonden:

kankerpatiënten, *wheelies* (mensen in een rolstoel), mensen met een depressie, Multiple Sclerosepatiënten en mensen met een hersenletsel na een ongeval.

Neurowetenschapper John Lester van LindenLabs begeleidt mensen na onder andere een hersenbloeding of mensen met een bepaalde vorm van autisme (de ziekte van Asparagus) op hun tocht naar en in SL. Hij is zelf sinds vijf jaar een actief gebruiker van de virtuele wereld. Hij brengt Asparagus-patiënten in contact met SL om ze sociale vaardigheden aan te leren. Ze creëren een eigen wereldje waarin ze zich veilig voelen en dit gevoel werkt volgens hem door in de echte wereld. "Het versterkt hun zelfvertrouwen. Hoe virtueel de wereld ook is, achter iedere avatar zit een echt mens verscholen." Maar ook ziet hij mensen na een hersenbloeding opbloeien in SL. Belangrijk voor deze mensen is om actief te blijven en hun hersenen en geheugen te blijven stimuleren. Dat is in een virtuele wereld

waarvoor ze de deur niet uithoeven makkelijker dan in de realiteit. Er worden sociale contacten gelegd, competities gestart en men daagt elkaar uit.

Ook voor het trainen van de beroepsgroep wordt SL actief gebruikt. John Miller is begonnen met het trainen van verpleegkundig personeel in SL, simpelweg omdat hij geen groot budget tot zijn beschikking had. Ook hij is enthousiast over de mogelijkheden in SL om bepaalde medische situaties te simuleren, studenten wereldwijd met elkaar in contact te brengen en zodoende ook bewustzijn te kweken voor culturele verschillen in de zorg en de verschillende nationaliteiten van patiënten. Uiteraard brengt het oefenen op een virtuele patiënt minder risico's met zich mee, studenten kunnen bepaalde handelingen meerdere keren trainen, en er kunnen de vorderingen van de studenten beter worden bijgehouden.

WHYVILLE

Wie aan virtuele werelden denkt, denkt vaak alleen aan SL. Maar er zijn veel meer virtuele omgevingen, zowel *online* als *stand alone*. "Het is geen virtuele wereld, het is de échte wereld", zegt de oprichter van Whyville (www.whyville.net) neurowetenschapper James Bower. Whyville is een virtuele wereld voor kinderen, mateloos populair in met name de VS en Canada. In de negen jaar van haar bestaan – Whyville was al een virtuele wereld voordat SL bestond – is het aantal geregistreerde gebruikers gestegen tot 3,3 miljoen, waarvan verrassend genoeg tweederde meisje is, met een gemiddelde leeftijd van 12,5 jaar. Binnenkort wordt de eerste stap gezet naar whyworld.org, met een Spaans paviljoen dat in taal, maar ook qua cultuur wordt aangepast. Overigens zijn er ook Nederlandse gebruikers: 1.532 hebben zich geregistreerd sinds de oprichting, waarvan er nog steeds 1.000 actief zijn. Bower maakt naar eigen zeggen



“crap that works”. Ondanks de simpelheid van de site, is deze uitermate effectief voor de sociale context. Whyville is een plek waarin kinderen niet wordt opgelegd wat en hoe ze dingen moeten doen, maar spelenderwijs leren op hun eigen manier. Het is een wereld waarin ze als kind willen leven, het is interessant en ze voelen zich er thuis.

De wereld is in 2,5D (op een beeldscherm, maar met 3D inzichten). Waarom Whyville werkt, volgens Bower, is omdat het een sociale plek is waar mensen elkaar kunnen ontmoeten en samen dingen doen. Het laatste concert van *Cheetah Girls* in Whyville Rocks werd bijgewoond door 11.000 fans. Verder geeft Whyville een krant uit, de *Whyville Times*, zijn er verkiezingen voor de *Whyville Governors*. Een van de laatste initiatieven is rond gezond eten en leven. Samen met de Vereniging voor Voeding is *WhyEat* ontworpen. Als je gezond eet wordt je beloond. Eet je slecht dan wordt de kans op het krijgen van ziekten vergroot. In 2007 heeft de virtuele diëtiste 587.000 vragen gekregen over voeding, en kinderen gaan inmiddels al mee met hun ouders om te vertellen wat ze wel en niet moeten kopen aan gezond eten.

Ook heeft Whyville op Valentijnsdag het *Y-virus* verspreid. Wie geïnfecteerd raakte, kreeg acne, moest niezen waarbij zijn of haar chat werd gewist. Zaak is dus om zo snel mogelijk beter te worden en je te laten vaccineren. Het Amerikaanse vaccinatiebureau CDC is in Whyville en virtueel vaccinatieprogramma gestart; 134.000 kinderen hebben zich al laten inenten. Onder druk van hun kleinkinderen hebben ook duizenden grootouders zich virtueel laten vaccineren. Gezien het hoge aantal vrouwelijke gebruikers wordt Whyville nu ook gebruikt

om technische vakken te promoten bij meisjes. De kinderen leren spelenderwijs over immunologie, vaccins, hoe die te maken zijn en te vermarkten.

Eén van de redenen waarom het volgens Bower zo populair is geworden is dat het geen stom spelletje betreft, maar dat het van je verwacht dat je slim bent (gaven de kinderen aan in onderzoek). Het is een wereld waarin kinderen eigen bedrijfjes hebben opgericht; hoe beter je bent, hoe verder je komt in de virtuele wereld. Whyville toont aan dat virtuele werelden niet altijd *high-tech* en detailistisch hoeven te zijn om te werken en succesvol te zijn. Neem bijvoorbeeld de virtuele wereld Club Penguin, onlangs door de Disney groep overgenomen voor 7,4 miljard dollar.

Aan het andere eind van het spectrum zijn de zeer detailistische werelden zoals *Pulse!!*, om medisch personeel te trainen bij het behandelen van trauma's of hoe te handelen bij een (bio)terroristische aanslag. *Pulse!!* is een uiterst geavanceerde, zeer dure *serious game* geworden, die hoogstwaarschijnlijk na de zomer van 2008, na uitgebreid testen en aanpassen, daadwerkelijk gebruikt gaat worden in de opleiding. Is het nodig zoveel geld te stoppen in een *high-tech* en detailistische wereld?

Volgens onderzoekster Patricia Youngblood van Stanford University hoeft niet in alle gevallen miljarden dollars te worden gestopt in het ontwikkelen van een virtuele leeromgeving. Onderwijs via simulatie dient volgens haar niet te worden gezien als een vervanging van het reguliere onderwijs, maar als een aanvulling daarop. Binnen de online leeromgeving *Olive* keek zij hoe studenten optreden in crisissituaties, hoe ze werken in een traumateam,

hoe ze hebben gehandeld in bepaalde situaties en wat ze wel en niet goed deden. Het grote voordeel van een virtuele wereld is dat je op een objectieve manier kunt meten hoe iemand heeft gehandeld. Andere kwalitatieve voordelen zijn dat iemand die veel nachtdiensten draait nu zelf kan bepalen wanneer die de training doet.

En ondertussen danst de dame door op haar prothese: ze kan er moeilijk genoeg van krijgen. Want één ding is belangrijk: *serious games* moeten leuk zijn.

Congres Serious Games for Health, Baltimore:
www.gamesforhealth.org
www.whyville.net
www.clubpenguin.com

waag.org/zorg

An English translation of this article can be found at page 20 of this magazine.



Recovering in a virtual world

By Sabine E. Wildevuur

It seems like a contradiction: computer games and health care. And yet the role of serious gaming in the health sector has grown tremendously over the past five years. Children learn how to lead healthy lifestyles in virtual worlds, medical personnel learn how to treat disaster victims, and patients with social behavioural disorders learn in a virtual world how to interact with others. Situations that are sometimes difficult to practice in everyday life. The virtual world 'blends' into the real world and vice versa.

At the mention of 'games for health', the taxi driver in Baltimore (USA) launches into a speech about his 23-year-old son, who logs onto the computer as soon as he gets home from work to do 'I don't know what'. In the United States, there is an ongoing discussion about whether video game addiction should be added to the official 'handbook' of psychiatric disorders, the DSM-IV. So far, the jury is still out. This is a minor topic during the 'Games for Health conference' organised by the Serious Games Initiative and now in its fifth consecutive year. Instead, the conference focuses more on the positive side of virtual worlds, 'exergames' like Wii and braintrainers used to stimulate, educate and treat.

Walking into room 306 of the conference centre in Baltimore, one might get the impression that the 2008 Games for Health Conference is one giant playground. The Exergames room is filled with people dancing, ski jumping, leaping from one coloured tile to the next, or poised in full concentration at a console racking up points. But upon taking a closer look, it turns out that the dancer has a prosthetic limb, the gamer is in fact a nurse learning how to treat patients who have suffered a trauma, the coloured tiles are intended to help get children moving as a fun way to tackle obesity, and the ski jumping event being played on Wii Sports has already been adopted by rehabilitation centres to help mobilise patients recovering from a stroke, for example. The use of virtual worlds in the health care sector plays a major role in the conference.



Screenshot from the SIM game Hospital Tycoon (Source: Worth Playing)

VIRTUAL WORLDS

For many people, 'virtual worlds' immediately calls to mind Second Life (SL). The virtual world that began in 2003 online has since evolved into a 'real' virtual world where millions of people live, work, socialise and create a world. The hype seems to have faded somewhat, but millions of people live their lives as an avatar in SL. It is a place where different groups of patients have found one another, from cancer patients to wheelies (people in a wheelchair), people with depression, Multiple Sclerosis, and brain injuries sustained in an accident. Neuroscientist John Lester from LindenLabs guides people who have suffered a stroke or have a certain type of autism (Asperger's disease) along their way to and in SL. He has been an active user of the virtual world for five years. He introduces patients with Asperger's disease to SL in order to help them learn social skills. They create their own world in which they feel safe, and according to Lester this sense of security transfers to the real world. 'It boosts their self-confidence'; regardless of how virtual the world may be, there is still a real person behind every avatar. He also sees stroke survivors flourish in SL. It is important for these individuals to stay active and continue to stimulate their brain and memory. This is easier to do in a virtual world where they do not need to leave the house than in the real world. They meet others, competitions get underway and everyone challenges each other.

SL is also actively used to train medical professionals. John Miller started training nursing staff in SL simply due to budget restrictions. He, too, is positive about the opportunities to simulate certain medical

situations in SL, to bring students from all over the world into contact with one another and consequently raise awareness about cultural differences in health care and the various nationalities of patients. Obviously, practicing on a virtual patient entails fewer risks, students can practice certain procedures multiple times, and it is easier to keep track of a student's progress.

WHYVILLE

While SL automatically comes to mind when most people think of virtual worlds, there are in fact many other virtual environments, both online and stand alone. It is not a virtual world, it is the real world, says Whyville founder and neuroscientist James Bower. Whyville is a virtual world for children and especially popular in the US and Canada. Since it was founded nine years ago - Whyville was a virtual world before SL existed - the number of registered users has risen to 3.3 million, of which a surprising two-thirds are female and the average age is 12.5. The first step towards whyworld.org will be taken shortly, with a Spanish pavilion adapted to both language and culture. Incidentally, there is a Dutch presence in Whyville, too, with 1,532 users registered since the inception and 1,000 currently active.

Bower makes 'crap that works'. Virtual worlds are not the real world but at the same time they are the real world. Despite the simplicity of the site, it is supremely effective for the social context. Whyville is a place where children are not told what and how to do things; instead, they learn their own way with ease. It is a world in which they want to live as a child; it is

interesting and they feel at home. The world is in 2.5-D (on a screen, but with 3-D views). The reason why Whyville works, according to Bower, is that it is a social place where people can meet and do things together. The most recent Cheetah Girls concert in Whyville Rocks drew 11,000 fans. Whyville also publishes a newspaper, the Whyville Times, and there are elections for the Whyville Governors. One of the most recent initiatives involves healthy eating and living. WhyEat was designed in cooperation with the Nutrition Association. Healthy eating is rewarded, while poor eating habits are accompanied by a higher risk of contracting diseases. In 2007, the virtual nutritionist received 587,000 questions about diet and nutrition, and children now accompany their parents on shopping trips to tell them what they should and should not buy with regard to healthy food.

On Valentine's Day, Whyville spread the 'Y virus' and infected users got acne or had to sneeze, which in turn deleted their chat. The idea was to get well as soon as possible and to get the necessary shots. The Center for Disease Control in the US introduced a virtual vaccination programme in Whyville, and so far 134,000 have been vaccinated. Thousands of grandparents, too, opted to get virtual shots at the insistence of their grandchildren. Given the large number of female users, Whyville is also now being used to promote math and science subjects among girls. The children learn about immunology and vaccinations, such as how they are made and marketed. Bower believes that one of the reasons why it has become so popular is that it is

not some silly game; instead, it assumes you are intelligent (according to the children in a survey). It is a world in which children set up their own business; the more skilled you are, the farther you can go in the virtual world.

Whyville shows that virtual worlds do not necessarily have to be high-tech and elaborately detailed in order to work and to be successful. Consider the virtual world Club Penguin, which Disney recently took over for 7.4 billion dollars. At the other end of the spectrum, there are highly detailed worlds such as Pulse!!, which is used to train medical personnel to act in the event of trauma or biological and other terrorist attacks. Pulse!! has become an exceptionally advanced, very expensive serious game that, following extensive testing and modifications, will likely be used in professional training courses at the end of the summer in 2008. Is it necessary to invest so much money in a high-tech and detailed world?

According to researcher Patricia Youngblood at Stanford University it is not necessary in every case to invest billions of dollars into the development of a virtual environment. Simulation-based learning should not be regarded as a replacement for regular education, says Youngblood. Instead, it should act as a supplemental tool. Using the online classroom Olive she observed how students responded in crisis situation, how they worked in a trauma team, how they acted in a specific situation and what they did well and where they fell short. The major advantage of a virtual world is that you can objectively evaluate someone's performance. Other

qualitative advantages include the opportunity for people who work mostly night shifts now have the opportunity to choose their own training times.

In the meantime, the woman with the prosthesis is still dancing; she does not seem to want to stop any time soon. At the end of the day, if there is one thing that matters it is that serious games must be fun – otherwise, what is the point?

www.gamesforhealth.org
www.whyville.net
www.clubpenguin.com

waag.org/healthcare

