

# Edutainment

## Leren met behulp van serious games

De term 'serious game' is al jaren, zo niet decennia een modewoord op congressen en gamebeurzen. Met name in de onderwijssector is er veel discussie gaande over de noodzaak en effectiviteit van serious games. In dit artikel werp ik dan ook mijn licht op de volgende vraag: voegen serious games daadwerkelijk iets toe aan het leerproces?

### Wat zijn serious games?

Serious games zijn games waarvan het primaire doel iets anders inhoudt dan het eenvoudigweg entertainen van de gebruiker. Serious games worden over het algemeen gebruikt om de gebruiker vaardigheden en/of kennis bij te brengen. De term 'serious game' werd voor het eerst geïntroduceerd in het jaar 1977 door Clark Abt in zijn boek 'Serious Games.' Dat boek beschreef met name bord- en kaartspellen. Tegenwoordig wordt met serious games vooral bedoeld op digitale spellen.

Subgenres die onder serious games vallen zijn onder andere:

- Simulaties: games die ingezet worden om mensen te trainen op real-life situaties;
  - bijvoorbeeld het besturen van een vliegtuig of ander voertuig.
- Advergames: games die mensen moeten aansporen een bepaald product of bepaalde dienst te consumeren;
- Infotainment: games die bedoeld zijn om de gebruiker te informeren over een bepaald issue;
- Edutainment of e-learning games: gebruikt ter ondersteuning van het leerproces.

En zo zijn er nog wel een aantal te noemen. In dit artikel ga ik vooral in op de laatste: edutainment & en e-learning games. Ofwel: leren door te gamen.

### Serious games belicht van de positieve kant

Games staan tegenwoordig over het algemeen in een kwaad daglicht. Ze wordt verweten aan te zetten tot geweld, a-sociaal gedrag en luiheid. Toch heeft onderzoek in het verleden uitgewezen dat gamen ook positieve effecten tot gevolg kan hebben. Zo is al geruime tijd bekend dat gamen zorgt voor een betere hand-oog coördinatie. Dit wordt onder andere bevestigd door een onderzoek van Butch Rosser in 2004. Chirurgen die gamen bleken medische handelingen sneller uit te voeren en maakte daarbij minder fouten dan hun niet-gamende collega's. Andere onderzoeken wijzen uit dat gamen een positief effect kan hebben op het probleemoplossend vermogen, het analytisch denken en het werken in teams.

Games kunnen dus goed ingezet worden om vaardigheden aan te leren en/of te verbeteren. Dit wordt onder andere bevestigd door het succes dat simulatie games geboekt hebben. (Denk aan piloten die het vliegen onder de knie krijgen in een vliegsimulator en militairen die het tactisch handelen en strategisch denken oefen tijdens een virtuele veldslag). Maar hoe zit het met het overdragen van kennis? Veel serious games worden ingezet om de gebruiker ervan kennis bij te brengen, met name in het onderwijs. Of leren door middel van gamen een effectieve methode is, is nog niet duidelijk. De karakteristiek van games maakt het moeilijk vergaarde kennis te meten, zeker aan de hand van de gehandhaafde standaarden. Daarnaast het nog niet eenvoudig gebleken een degelijk leerproces te combineren met de principes van gaming. Toch laten games als Innov8 van IBM, een 'business process management' simulatie, en Pulse! van Breakaway, een 'healthcare training game' zien dat het wel degelijk mogelijk is om aantrekkelijke, moderne games te ontwikkelen met een ander doel dan (alleen) entertainment.



Breakaway en IBM hebben begrepen hoe je een serious game van hoge kwaliteit ontwikkelt.

### Serious games belicht van de negatieve kant

Helaas zijn games als Innov8 en Pulse! uitzonderingen. Ondanks dat er op congressen, gamebeurzen en diverse websites een kleine hype is ontstaan i.v.m serious games, lijkt het concept niet echt van de grond te willen komen. Hoe komt dat nou eigenlijk? Innov8 en Pulse! steken kwalitatief gezien met kop en schouders boven de gemiddelde serious game uit. Simpelweg omdat ze tot het zeer kleine groepje serious games behoort dat de kwaliteit van de gemiddelde commerciële videogame weet te evenaren. Serious games lijden over het algemeen aan een ernstig tekort aan kwaliteit. Lage budgets, weinig innovatie, het herkauwen van oude concepten en het gebruik van inferieure technieken leidt tot games die eigenlijk niemand vrijwillig wil spelen. Tekenend is de reactie van studenten die voor het eerst in aanraking komen met Innov8. Zij zijn behoorlijk onder de indruk van de 3d omgeving waarin vrij bewogen kan worden. Dat was wel het laatste wat ze verwacht hadden van een game bedoeld ter ondersteuning van het leerproces. Deze verbazing geeft al aan wat voor reputatie dit soort games heeft. En dat geldt voor zowel studenten als docenten. Onterecht kan ik het niet noemen.

### Een toekomst in serious games

We leven tegenwoordig in een wereld waar je bijna niet meer kunt ontkomen aan digitale middelen. Wat niet al digitaal is, wordt dat binnenkort wel. De jeugd van tegenwoordig groeit op in deze digitale wereld, ze weten niet beter. Voor hen is al die gelikte nieuwe media de gewoonste zaak van de wereld. Om die reden alleen al zullen traditionele media hun effectiviteit verliezen. De huidige generatie vermijdt boeken het liefst zoveel mogelijk. Ze hebben behoefte aan interactiviteit, ze willen directe feedback en misschien wel het belangrijkste: ze willen vermaakt worden. Ze moeten plezier hebben in alles wat ze doen, anders werkt het niet.

Naar mijn mening zit er dus wel degelijk kracht in het concept van serious games. Scholieren en studenten kunnen met behulp van deze games voorbereid worden op een toekomst waarin werken met je hoofd steeds belangrijker wordt. Daarbij moet gametechnologie gezien worden als een stuk gereedschap, een hulpmiddel, niet als een doel op zichzelf. Ik geloof namelijk niet dat games het volledige leertraject kunnen vervangen. Games moeten gezien worden als een onderdeel van een groter geheel, een onderdeel ter ondersteuning van het leerproces.

Tot slot nog het belangrijkste punt: de kwaliteit van serious games moet drastisch omhoog. Omdat de markt voor dit type games zo klein is, blijven de budgetten laag, en daarmee de kwaliteit. Een kip-en-ei probleem, want als de kwaliteit van deze games niet flink stijgt zal de markt natuurlijk nooit groeien. Mijn voorstel is dan ook dat opleidingsinstellingen meer samen moeten werken. Zij moeten een globale opzet definiëren waar een serious game zich over het algemeen aan moet houden. Individuele games kunnen in details afwijken van deze definitie, maar het is handig om een best practice te hebben met een aantal richtlijnen. Vervolgens kunnen de opleidingsinstellingen hun budgetten bundelen om een game-engine te ontwikkelen op basis van deze definitie. Een game-engine, speciaal ontwikkeld voor e-learning/edutainment games. Deze engine kan gebruikt worden voor het bouwen van serious games en eventueel in licentie afgeven worden aan andere instellingen om zo (een deel van) de ontwikkelkosten terug te verdienen. Het voordeel van een engine die eenmaal staat is dat je het wiel niet steeds opnieuw uit hoeft te vinden. Je kunt je volledig richten inhoudelijke deel van je game, zonder dat je je druk hoeft te maken over de techniek. Dit bespaart kosten, en houdt de kwaliteit van de je game hoog.