

# Onderzoek naar beweeggames moet naar een hoger level

De *Wii* is enorm populair en de Xbox Kinect is onlangs gelanceerd als spelcomputer waarbij het lichaam de controller is. Wat is de betekenis van beweeggames voor het domein van bewegen en sport? Wat voegt het bewegen met beweeggames toe aan de real life beweegactiviteiten? Het onderzoek moet naar een hoger level gebracht worden.

Door: Jaap Kleinpaste

**O**p een universiteit in Houston (USA) kunnen studenten een credit verdienen door deel te nemen aan de *Wii Performance Class*, een bewegingsonderwijsprogramma op de *Wii*. In het verpleegtehuis Wiekendaal in Roosendaal worden games en virtual reality ingezet in therapie en fitness, in Eindhoven worden in de E-fitzone gamesporten, zoals *Dance Dance Revolution*, *Gamebike*, *Sensamove* en *Trazer*, aangeboden voor groepen en individuen. Stichting Game Gezond is betrokken als ontwikkelaar van de interventie *Beweeggames* op het Kandinsky College in Nijmegen, die erop gericht is leerlingen meer te laten bewegen, bewegingsarmoede en overgewicht tegen te gaan, leefstijl en bewustwording van bewegen en voeding meer bespreekbaar te maken (de effecten van dit project worden onderzocht door TNO). Zomaar wat projecten, pilots en producten waar een bewegingsdeskundige kennis mee maakt, wanneer hij een inventarisatie start naar het gebruik van beweeggames binnen de werkvelden bewegingsonderwijs, sport en therapie van de School of Human Movement and Sports (Calo), Hogeschool Windesheim in Zwolle. De toenemende populariteit van (beweeg)-games, zoals de *custom of the shelf* (COTS) games op de Nintendo Wii, Playstation en de Xbox, hebben ertoe bijgedragen dat dit type games meer en meer een plek gaan veroveren in de werkvelden onderwijs, sport en zorg. De eerste indruk bestaat dat het, zeker waar het beweeggames betreft,

op dit moment nog gaat om een diversiteit aan pilots, projecten en producten voor de genoemde werkvelden.

Hoewel de meeste mensen, op basis van de bekende voorbeelden, wel een duidelijk beeld hebben over wat er verstaan wordt onder beweeggames is het voor dit artikel noodzakelijk uit te gaan van een werkdefinitie voor het begrip beweeggames. Met andere woorden wanneer kunnen we spreken van een beweeggame?

## Beweeggames

Bij een nadere studie van bronnen, onder meer over het gamen in onderwijs, sport en zorg, valt op dat het verschil tussen de begrippen *game* en *serious game* uitvoerig belicht wordt (TNO, 2006; EPN, 2008; Hanzehogeschool, 2009; SLO, 2009). Bij een aantal andere publicaties wordt dit verschil niet verder uitgediept en wordt gamen in het algemeen direct beschreven in de context waarin het is toegepast (Leemkuil, 2006; NISB, 2009; TNO, 2010). Binnen dit artikel wordt verder niet ingegaan op dit verschil en wordt de definitie van beweeggames, zoals geformuleerd door Jeroen Hoyng (2009) in zijn



FOTOS: JAAP KLEINPASTE

E-fitness

Contact:

[j.kleinpaste@windesheim.nl](mailto:j.kleinpaste@windesheim.nl)

publicatie *It's all in the game. Verkenning naar de kansen van gaming als middel voor bewegingsstimulering* gehanteerd:

*Een beweeggame is een interactief spel gebruikmakend van digitale computertechnologie in een (virtuele) context met regels waarin spelers (en eventueel tegenstanders) met fysieke inspanning doelen proberen te bereiken.*

Het nastreven van voldoende fysieke inspanning wordt veelal ingegeven door de vaststelling dat beweeggames wel aanzetten tot bewegen, maar over het algemeen niet heel intensief zijn (Hoyng, 2009). Daar waar met het spelen van games externe doelen, zoals het bestrijden van bewegingsarmoede, het tegengaan van overgewicht en/of het verbeteren van conditie worden nagestreefd, is het noodzakelijk dat bij de bewegingsverplichting de intensiteit voldoende is om deze doelen te bereiken. In het onderzoek *Bewegen met computergames* (TNO, 2007), zijn op dit aspect resultaten gepubliceerd over de belastingsintensiteit van games gerelateerd aan de *Nederlandse Norm Gezond Bewegen*.

De wijze van aansturing van de game met controllers wordt belangrijker wanneer het binnen de game gaat om het verwerven van bewegingsvaardigheden, die idealiter ook in het real life beweegaanbod bruikbaar zijn. De controllers voor beweeggames ontwikkelen zich steeds meer in de richting van het daadwerkelijk uitvoeren van de beweegactiviteit om de game aan te sturen, zoals onder meer te zien is bij Wii Sports van Nintendo en de Xbox Kinect. In dit artikel en mijn voorgenomen onderzoek naar de effecten van het spelen van serious games op het aanleren van motorische vaardigheden zal het brede scala van beweeggames worden verengd tot exergames, dit zijn computergames die een fysieke oefencomponent bevatten, zoals de Wii Fit, Dance Dance Revolution en EA Sports.

### **Beweeggames binnen het beweegaanbod**

Daar waar gamen in de vrije tijd vooral gericht is op het gamen *just for fun*, wordt er bij het inzetten van games in onderwijs, sport en zorg ook verbonden met een doel dat bereikt kan worden met gamen. Het moet ergens goed voor zijn! Het kan goed zijn voor het tegengaan van bewegingsarmoede en overgewicht, het kan goed zijn voor de bewustwording van leefstijl en het belang van voeding, het kan goed zijn voor revalidatietrajecten voor al of niet aangeboren stoornissen, het kan goed zijn voor het trainen van specifieke sportvaardigheden, maar het doel van het serious gamen ligt vanuit het perspectief van de aanbieder in ieder geval niet in het gamen zelf.

Zoals gezegd kunnen er drie verschillende scenario's worden onderscheiden voor het inzetten van beweeggames en aan de hand van een aantal voorbeelden zullen deze scenario's worden toegelicht.

Binnen het eerste scenario worden beweeggames ingezet als aanvulling op het bestaande real life beweegaanbod. Een goede illustratie voor dit scenario is de E-fitzone in Eindhoven, een centrum waar de nieuwste interactieve beweeggames staan. In de E-fitzone kunnen deelnemers onder andere gebruikmaken van *Light Space Play Floor and Play Wall, Makoto en Sensamove*, beweeggames die niet direct een equivalent kennen in het real life beweegaanbod. Dit scenario resulteert in een nieuw virtueel beweegaanbod naast het bestaande real life beweegaanbod, wat zal leiden tot andere vormen van bewegen.

Het tweede scenario voorziet in het ondersteunen van het bestaande real life aanbod. Een goed voorbeeld hiervan is het gebruik van de Wii met een aangepaste controller die door de Nederlandse skeletonatleet Peter van Wees thuis gebruikt wordt om ook buiten de beschikbare trainingstijden in het ijskanaal van een baan gericht te kunnen trainen in het voor- of naseizoen. Hierbij is duidelijk sprake van een uitbreiding van de bestaande trainingsmogelijkheden binnen deze sport. Binnen dit scenario worden bestaande beweegactiviteiten ondersteund door nieuwe virtuele beweegactiviteiten, met andere woorden: binnen dit scenario zou de inzet van beweeggames moeten leiden tot meer gespecialiseerd bewegen.

Bij het derde scenario is er sprake van het vervangen van het real life beweegaanbod door een nieuw virtueel beweegaanbod. In sommige bejaardencentra worden al instructies gegeven om de Wii-games te leren spelen. Het Wii-en zorgt voor extra beweging en sociale contacten. In de Verenigde Staten zijn er bejaardenhuizen die hun eigen honkbal-, boks- en bowlcompetities hebben op de Wii. In dit scenario is er sprake van nieuwe virtuele beweegactiviteiten, die het bestaande beweegaanbod vervangen, met andere woorden: hier is sprake van vervangend beweegaanbod.

### **Gamen is leuk, maar serious gamen ook?**

Uit de beschreven voorbeelden blijkt dat beweeggames, zowel door jongeren als door ouderen worden gebruikt en in verschillende contexten, waarin bewegen een rol speelt. Gamen komt oorspronkelijk uit de jongeren- en vrijetijdscultuur, maar wordt meer en meer toegepast voor andere doelgroepen en nieuwe bewegingscontexten. Amerikaans onderzoek wijst uit dat de gemiddelde leeftijd van een gamer 34 jaar is en dat in 2010 26% van de gamers ouder is dan 50 jaar (Entertainment Software Association, 2010). Is er verschil tussen de games, die gamers in de thuissituatie gebruiken en de games die worden ingezet in onderwijs, sport en zorg? Verandert het gamegedrag van gamers nu er een verschuiving plaatsvindt van het gamen *just for fun* naar het inzetten van games voor het bereiken van meer serieuze doeleinden? Is het beoefenen van serious games een activiteit, die leeftijds- of doelgroepgebonden is of is gamen voor iedereen, ongeacht de achterliggende doelen, voor iedere gamer gewoon leuk om te doen?

In tegenstelling tot ouderen zit het spelen bij kinderen in hun natuur, maar we moeten af van het idee dat ze daarom graag bewegen. Uit het feit dat jongeren veel gamen, jongens gamen meer uren per week dan meisjes, wordt geconcludeerd dat gamen leuk is, zonder daarbij verder aan te geven waarom het gamen dan zo leuk is. Dat jongeren gamen kennelijk leuk vinden is wel aanleiding om het gamen te incorporeren in settings waarin gamen een doel dient dat voorbij gaat aan *just for fun*. Aannames over spelplezier en gamegedrag worden voor waar aangenomen en geprojecteerd op het gamen in onderwijs, sport en zorg. Deze aannames zijn echter veelal niet tot matig onderbouwd en gebaseerd op games in het algemeen en niet specifiek op beweeggames.

Voor ouderen geldt vermoedelijk dat zij zich makkelijker committeren aan extern opgelegde doelen, zoals het bestrijden van bewegingsarmoede, het realiseren van een fitter gevoel, het bevorderen van sociale contacten en de preventie van valincidenten, in een context van onderwijs, sport en/of zorg. Onderzoekers van het lectoraat *Innovaties in de Ouderenzorg* van de Hogeschool Windesheim in Zwolle zijn inmiddels gestart met het bestuderen van de effecten van het gamen met de Wii bij ouderen (Los, 2009). Een aan-





tal van deze onderzoeken zijn afgerond en hebben positieve resultaten laten zien voor de duur van het onderzoek. Uit deze onderzoeken blijkt echter niet of ouderen het gamen ook blijven volhouden nadat het onderzoek is beëindigd.

Hoewel er een groeiende groep gamers is en de gemiddelde leeftijd van gamers op natuurlijke wijze toeneemt, zijn de voordelen van gamen, die in eerste instantie in de context van het gamen *for the fun* werden geïdentificeerd wellicht niet zomaar te verwachten bij het inzetten van games voor verschillende doelgroepen en voor serieuze doeleinden.

### Onderzoek

Er is of wordt op verschillende plaatsen onderzoek gedaan naar (beweeg)games in onderwijs, sport en zorg. Een aantal publicaties en onderzoeken naar het verschijnsel (serious) games die ik heb geraadpleegd zijn: *It's all in the game. Learner support in an educational knowledge management simulation game* (Leemkuil, 2006), *Serious Gaming. Onderzoek naar knelpunten en mogelijkheden van serious gaming* (TNO, 2006), *Serious Games Taxonomy* (Sawyer, 2008), *Onderwijs Leert. Serious Gaming & E-Learning* (Hanzehogeschool Groningen, 2009), *De zin en onzin van gaming in het onderwijs* (SLO, 2009) en *Een beknopt overzicht van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van games* (Kennisset, 2010). Het is mij -op het moment van het verschijnen van dit artikel- bekend dat er op verschillende plaatsen onderzoek gedaan wordt naar de effecten van beweeggames in onderwijs, sport en zorg. De onderzoeksopzet en de kwaliteit van de verschillende onderzoeken is zeer wisselend. In algemene zin valt op dat het inzetten van beweeggames in onderwijs, sport en zorg nog in de kinderschoenen staat evenals het onderzoek naar de effecten van het inzetten van beweeg-

games. De algemene onderzoeken naar serious games voldoen vaak niet of zijn niet volledig genoeg om de resultaten één op één te kunnen vertalen naar contexten waarin beweeggames worden ingezet. De onderzoeken die specifiek inzoomen op de effecten van het inzetten van beweeggames zijn te fragmentarisch, te divers en te werkveldspecifiek om er algemene conclusies met betrekking tot het inzetten van beweeggames aan te verbinden.

In dit artikel zijn verschillende verlegenheidssituaties beschreven die nader onderzoek behoeven en als lid van de kenniskring van het lectoraat *Bewegen, School en Sport* ben ik in september gestart met een onderzoek naar beweeggames in onderwijs, sport en zorg. Dit onderzoek is noodzakelijk om een beter beeld te krijgen van de specifieke kenmerken van (serious) beweeggames en de effecten van het inzetten van beweeggames in bewegingssituaties.

Deze onderzoeksambitie sluit uiteraard aan bij de groeiende vraag naar wetenschappelijke onderbouwing van wat de effecten zijn van het inzetten van beweeggames in onderwijs, sport en zorg en bij de vraag op welke wijze het inzetten van beweeggames gelegitimeerd kan worden in het bewegingsonderwijs op basis van empirisch onderzoek. Ik houd je graag op de hoogte!

### Over de auteur

Jaap Kleinpaste is gefascineerd door het gebruik van nieuwe technologieën in het (beweegings)onderwijs. Na de ALO in Groningen heeft hij zijn master Onderwijskunde, track Technology Applications in Education and Training, afgerond aan de Universiteit Twente. Hij werkt aan de School of Human Movement and Sports (Calo) van Hogeschool Windesheim. Daarnaast doet hij onderzoek voor het lectoraat *Bewegen, School en Sport* van de hogeschool en maakt hij deel uit van de redactieraad voor het publiceren van uitgaven in de reeks *Sport & Kennis* van daM Uitgeverij in Deventer.

### Bronnen

- Entertainment Software Association (2010). Essential Facts about the computer and video game industry. Geraadpleegd op 10-11-2010 via [http://www.theesa.com/facts/pdfs/ESA\\_Essential\\_Facts\\_2010.PDF](http://www.theesa.com/facts/pdfs/ESA_Essential_Facts_2010.PDF)
  - Hoyng, J. (2009). It's all in the game. Verkenning naar de kansen van gaming als middel voor bewegingsstimulering. Bennekom: Nederlands Instituut voor Sport en Bewegen (NISB).
  - Los, M. (2009). Wii maakt ouderen fitter en blij. In *ZI Facilitair thema ICT*, pp. 26-27.
  - TNO (2007). TNO-rapport *Bewegen met computergames*. Geraadpleegd op 19-11-2010 via [http://www.tno.nl/downloads/2207\\_113\\_gaming\\_eindhoven\\_def1.pdf](http://www.tno.nl/downloads/2207_113_gaming_eindhoven_def1.pdf)
- De uitgebreide literatuurlijst van de genoemde onderzoeken naar serious games en beweeggames zijn bij de auteur op te vragen. ◀