

# Beweeggames voor gezondheidswinst

Al bij de eerste kritieken van ouders over het zittend computeren zagen enkele producenten kansen in het combineren van games en bewegen (Highcycle en Virtual Raquetball, 1980). Anno 2011 biedt de verbeterde technologie meer kans om het plezier in gamen te combineren met jeugd in beweging te brengen en daar wordt in dit artikel een eerste aanzet voor gegeven.

Door: Jeroen Hoyng

**D**e Nederlandse jeugd van de 21<sup>e</sup> eeuw groeit op in een wereld waar het virtuele bestaan zich in toenemende mate mengt in het dagelijkse fysiek bestaan (Veen, 2009). Denk hierbij aan het gebruik van digitale toepassingen voor het ontmoeten van vrienden, muziek luisteren en met elkaar spelen op elk moment van de dag. Deze ontwikkeling volgt op andere moderniseringsontwikkelingen in de twintigste eeuw waarin de Westerse mens steeds meer van gemak is voorzien. Veel van deze ontwikkelingen (auto, televisie, afstandsbediening, magnetron, computer, Internet, beter openbaar vervoer) hebben tot gevolg gehad dat men minder en minder in beweging diende te komen tijdens werk, huishouden en vrijetijd.

## Wat zijn beweeggames?

In de Nederlandse (spreek)taal wordt de term 'games' gebruikt als een verkorte weergave van video- of computergames. Games die fysiek bewegen vereisen doen zich voor in vele vormen en varianten en hiervoor worden verschillende concepten<sup>1</sup> gebruikt. Omdat de verschillende definities bepaalde games wel of niet uitsluiten, heeft NISB de term beweeggames geïntroduceerd. *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 (Hoyng, 2009).* De term 'beweeggames' bevat dus een verzameling games die fysieke activiteit vereist van de gebruiker.

## Welke vormen van beweeggames zijn er?

Hoewel bijna iedereen bij gaming en bewegen denkt aan de Wii, zijn er meerdere voorbeelden die tot de familie van beweeggames horen. Deze games kun je indelen op basis van activiteit, hardware, input style, etc. maar voor het gebruik van games bij bewegingsstimulering is de setting waarin de game zich afspeelt, te prefereren. Op deze basis kun je games indelen in schermgames, pleingames, locatie games en een combinatie van de drie.

1 *Schermgames* zijn games die een televisie, computerscherm of wandprojectie vereisen. De locatie is relatief klein en de spelers kijken richting het scherm voor het spelen van de game. Hier kun je diverse systemen met beweegcontrollers als joystickvervangers onderscheiden.

- Pad controllers (een soort vloermat waar op bewogen moet worden om een game te spelen – o.a. Dance Dance Revolution).
- Glove/suit controllers (kledingsstukken die als joystick dienen – o.a. powerglove en datasuit).
- Exercise equipment controllers (dit zijn fitnessapparaten die geschikt zijn voor gaming zoals een fiets, een crosstrainer, een loopband of een roeimachine).
- Aandrijving verplichting (dit zijn controllers die zorgen ervoor dat als spelers games willen spelen, ze in beweging moeten blijven anders stopt het spel – Gamercize, kilowatt sport, gamefit, gamerunner).
- Bewegingsherkenners (beamers of computerschermen met motiondetection - Xavix, Qmotions, Eye Toy Kinetic, Kinect en Wii).

2 *Pleingames* zijn games die geen scherm nodig hebben, die de grootte van de huiskamer overstijgen en zich meer in een afgebakende ruimte afspelen. Hier kunnen worden onderscheiden.

- Vast speeltoestel of -oppervlakte met direct contact van speler (lighspace, XerPro Sportwall, Makoto, Kampan Icon, Neos, interactieve stoeptegels).
- Interactieve sportveldjes zonder direct contact van speler (SmartUs, Yalp Sona of Sutu, Nijha).
- Lasergames (hierbij moet een speler laserstralen onderbreken, ontwijken of er gericht mee schieten – lasersquash, lasergaming, laserjump).
- Verplaatsbare spelcomputers voor buiten (outdoor game console, swinx).

3 *Locatie games* zijn games die gebruikmaken van mobiele apparaten met sensoren die beweging, tast, positie, licht, geluid, beelden, hersengolven, emotionele en fysiologische



processen kunnen meten. Deze mobiele apparaten (bijv. gsm) zenden de omgevingsdata naar de games zonder dat de speler daar zelf iets voor hoeft te doen.

- Stappentellers (tomodachi, walk with me!, nike +).
- GPS-systemen (geocaching, Urban Augmented Reality, Location based dating, diverse Apps<sup>2</sup>).

4 Voor games of platforms die alle drie de bovenstaande eigenschappen combineren is de term *All-in-one games* bedacht. Deze games of platforms bieden een totaalpakket waarbij verschillende vormen van hardware gebruikt kunnen worden. Naast diverse buitenlandse initiatieven is er ook een Nederlandse in de vorm van Virtuagym.

### Wat kunnen we met beweeggames en een gezonde actieve leefstijl?

In navolging van fastfoodketens die salades aanbieden (gezonde voeding) en Nickelodeon die twee uur op zwart gaat (stimuleren buitenspelen), komen gameleveranciers met computerspelletjes die beweging vereisen. Een gezonde actieve leefstijl lijkt meer en meer een goed verkoopargument te zijn. Of is het meer dan dat? Om de analogie met de fastfoodketens aan te houden: de salades bleken in testen niet zo caloriearm. En ook Nickelodeon wil hoge kijkcijfers, dus die twee uur 'op zwart' is wellicht meer symboolpolitiek. Dan rest de vraag of computergames kunnen bijdragen aan het verminderen van sedentarisme of andere gezondheidsdoelen? Zijn er kansen voor moeilijk bereikbare doelgroepen om ze met games te mobiliseren tot bewegen?

De centrale overheid is van mening dat gaming kan helpen bij voorlichting, het creëren van draagvlak of beïnvloeden van gedragsverandering (Hoeke, 2011). Onderzoek wijst uit dat diverse beweeggames intensief genoeg zijn om te kunnen bijdragen aan gewichtsmanagement en het behalen van de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (TNO, 2007). Microsoft wil gezond gedrag stimuleren met realistische Avatars waarbij gezondheid en stemming van de speler verbonden zijn aan verschillende gevolgen in de game. NOC\*NSF ziet beweeggames inmiddels als een vorm van sport (Brabants Dagblad 23 juni 2011). Opvallend is wel dat het onderzoek zich hoofdzakelijk richt tot de schermgames (Hoyng, 2009).

Uit ander onderzoek (Holden, 2005) blijkt dat revaliderende mensen die gebruikmaken van beweeggames meer trouw zijn aan het door hun te volgen programma en daardoor een snellere revalidatie hebben dan degenen die revalideren zonder gaming. De motivatie voor gaming is goed te gebruiken voor andere doeleinden, zoals meer bewegen, en dat geldt zeker voor de jeugd. Dit komt omdat games aansluiten bij de visueel ingestelde jongeren en dat games gedragingen oproepen bij spelers die veel te maken hebben met hoe jongeren leren zoals: informatie delen met anderen, zelf regie voeren over hun handelen, experimenteren en toegang tot netwerken (Veen, 2009).

Het spelen van beweeggames is meer dan alleen bewegen. Beweeggames kunnen mogelijk bijdragen aan verbetering van cognitieve bekwaamheden. Een speler moet bij sommige beweeggames (bijv. Dance Dance Revolution) vele bewegingen (bijv. dansstappen) opmerken, herkennen, vertalen, onthouden, afwegen en uitvoeren. Lieberman (2006) onderscheidt diverse gebieden van leren en gedragsverandering die door goed ontworpen interactieve games kunnen worden ondersteund: motivatie om te leren, probleemoplossend vermogen, >>

Contact:

[jeroen.hoyng@nisb.nl](mailto:jeroen.hoyng@nisb.nl)

kennis, vaardigheden, waarden en normen, zelfregulatie, perceptie en coördinatie. Naast deze leermogelijkheden kunnen kinderen met bewegesgames bepaalde sporten simuleren op een veilige manier (bijv. snowboarding).

### Wat gebeurt er in Nederland?

In enkele gemeenten wordt er geëxperimenteerd met kennismaken met bewegesgames en interactieve speelpleinen. In verschillende steden zijn er scholencompetities met bewegesgames in samenwerking met Embedded Fitness (een fitnesscentrum dat uitsluitend gebruikmaakt van de moderne fitnessapparatuur met games). Daarnaast zijn er enkele scholen die zelf een gamingroom hebben ingericht zoals het ROC West-Brabant en het Kandinsky College Nijmegen. Bij deze laatste school is in het afgelopen schooljaar door TNO onderzoek gedaan naar de effectiviteit van het gebruik van bewegesgames bij hun leerlingen. In het komend jaar zal in Nijmegen onderzoek gedaan worden naar *Op welke wijze spelen E-sports/ bewegesgames een rol in het bevorderen van een gezonde leefstijl voor leerlingen*. Hier behoort o.a. ook het implementeren van bewegesgames als toevoeging van bewegingsactiviteiten onder de reguliere lessen lichamelijke opvoeding.

Critici stellen dat door het promoten van (beweges) games de kinderen niet gestimuleerd worden om buiten te spelen, daardoor te veel thuis zitten en kans maken om sociaal geïsoleerd te raken. De Vrije Universiteit in Amsterdam doet momenteel onderzoek naar snack- en frisdrankgebruik tijdens actief gamen, zittend gamen en tv kijken. Binnenkort komen zij met resultaten van een dagboekstudie waarmee we inzicht krijgen of actieve games als vervanging voor 'normale' lichamelijke activiteit worden gebruikt of dat actieve games juist in plaats van zittende activiteiten komen. Volgens de eerste buitenlandse onderzoeken (Maloney e.a., 2008; Ni Mhurchu e.a., 2008) lijkt het er op dat bij bewegesgamers computergebruik (Sedentary Screen Time) vermindert en dat ze iets vaker (intensief) actief zijn.

Naast schermgames wordt er ook geëxperimenteerd met pleingames bij scholen. In Valkenswaard is Speeltuin Geenhoven met innovatieve speeltoestellen uitgerust om zo de iets grotere kinderen te kunnen amuseren. Op het sportpark Woensel Noord (Eindhoven) is het interactieve beweegplein van proeftuin tot breedtesportlab gepromoveerd. Er wordt weinig tot geen onderzoek gedaan naar deze games behalve dan dat de leveranciers van deze speelapparaten/speelvelden precies bijhouden welke spellen er gespeeld worden, wanneer en hoe vaak. Maar er staat dan niet bij door wie en welk effect dit heeft op de gebruikers of toeschouwers in hun leefstijl.



Concentratie

Er is nog weinig tot geen onderzoek bekend met betrekking tot locatie games. Veel goedkope Apps bieden mogelijkheden om al bewegend in de open ruimte games te spelen. Maar voorbeelden als Geocaching en Figurewalking zou je zelfs met de auto kunnen spelen. Bij de TUEindhoven en Fontys Hogescholen loopt een project waarbij studenten bewegesgames ontwikkelen die mensen moeten aanzetten tot bewegen. Twee studenten bedachten een spel Sushi-king waarbij je als een soort pacman door de straten van Eindhoven moet lopen om de ingrediënten te verzamelen, waarbij je op de hoede moet zijn voor de plotseling verschijnende monsters. Deze vorm van bewegesgames biedt wat betreft bewegen veel perspectief. In Rotterdam kun je door de stad lopen en de geschiedenis van de binnenstad op je telefoon zien. Een toegevoegde waarde voor de geschiedenisles?

### Kansen voor bewegesgames op school

Er is voldoende bewijs aan onderzoeksresultaten die aangeven dat het frequent spelen van bewegesgames helpt bij het fit blijven en bij gewichtsmanagement. De effectiviteit van de diverse games verschilt maar *It's a way to reach certain populations that can't be reached by other means* (Lieberman, 2009). Voor docenten in het (bewegings)onderwijs is het nu de kunst om te bepalen hoe zich te verhouden tot de bewegesgames. Het is geen hype maar een niet te stoppen technologische en maatschappelijke ontwikkeling. Een ontwikkeling binnen onze 'bewegingscultuur' zelfs. Is het daarmee ook een ontwikkeling die een plaats dient te krijgen binnen het bewegingsonderwijs of een mogelijke toevoeging? Daarbij schuilt het gevaar dat als bewegesgames in de gymles worden ingevoerd het niet cool meer is en het effect uitblijft. Voorbeelden van bewegingsuitingen die in een subcultuur zijn ontstaan (bijv. Jumpen) en in regulier aanbod terecht kwamen, verloren (daarmee?) hun aantrekkingskracht. Als je als school overweegt om met bewegesgames te starten, biedt dan die scherm- en pleingames aan die men over het algemeen thuis niet kan spelen of combineer cognitieve vakken met locatie games.

Wil je op de hoogte blijven wat er op het gebied van bewegesgames gebeurt, surf dan naar [www.netwerkinbeweging.nl](http://www.netwerkinbeweging.nl). Er is een werkgroep bewegesgames aangemaakt waar iedereen onderzoeken en pilotprojecten kan aanmelden en kennis met elkaar kan delen.

### Noten

- 1 Active games, Edutainment, Embodied Interaction, Exertainment, Exergames, Health eGames, Interactive Exercise Games, Interactive Fitness, Kinetic Videogames, Motionfitness, Serious Gaming, Virtual Augmented Exercise, etc
- 2 Een App is kleine applicatie (software) die je op je mobiele telefoon kunt installeren

Referenties zijn op te vragen bij redactie. ◀