



THEMA • ICT • ACHTERGRONDARTIKEL • GAMES ALS LEERMIDDEL

INTERVIEW: FRANS WEEBER – FOTOGRAFIE: ERIK VAN DER BURGT / VERBEELD

Computergames, de ideale schakel tussen theorie en praktijk

Leerlingen die zich in het open leercentrum op de computer al racend en schietend een weg naar het diploma banen, is dat het beeld van de toekomst? Is de spelcomputer de docent van morgen? In het onderwijs werd gamebased learning met de nodige scepsis ontvangen, maar ook in die sector is dit middel sinds twee jaar begonnen aan een onstuitbare opmars.

➤ Marcel de Leeuwe houdt zich als onderwijskundige bij Stoas al tien jaar bezig met e-learning, waarin de waardevolle rol van games een steeds prominenter plaats inneemt. Het tij is blijkbaar gekeerd en spelenderwijs leren is niet langer taboe. "Op de kleuterschool twijfelde niemand eraan dat spel een goede manier is om te leren. Al zo'n twintig jaar worden door bijvoorbeeld managementteams in bedrijven

simulaties gespeeld. Nu is de trend om daarbij steeds meer de mogelijkheden van de computer te gebruiken. Gamen is allang niet meer iets van jonge computernerds, want de gemiddelde leeftijd van mensen die games spelen ligt nu al rond de dertig. Er wordt daarnaast ook steeds meer onderzoek gedaan naar de waarde van het spelen van games op de computer. In ieder geval is duidelijk dat bij het spelen

van goede games er een groot beroep wordt gedaan op de cognitieve vaardigheden van de speler. Een goede game dwingt de speler op een bepaalde manier te denken en dat biedt voor het onderwijs talloze mogelijkheden. Bij gamebased learning moeten we dus zeker niet denken aan schieten en racen. Integendeel, games kunnen als didactisch hulpmiddel uitstekend worden ingezet."

Praktijkgericht

Voor het onderwijs zijn vooral spellen op basis van een bepaalde casus interessant. Deze eenvoudige vorm is snel en goedkoop te ontwikkelen. Leerlingen krijgen via het spel een casus voorgelegd en moeten tijdens het spelen keuzes maken of bepaalde handelingen verrichten.

De Leeuwe: "Dit sluit aan bij een ontwikkeling in het beroepsonderwijs om de leerinhouden sterker aan de praktijk van de beroepen te koppelen. Zo heb ik samen met een roc een game ontwikkeld die gaat over de manier waarop je gesprekken voert met dementerende bejaarden. Het gesprek ontwikkelt zich afhankelijk van de keuzes die de leerling maakt en de leerling krijgt daarop ook feedback. Hetzelfde geldt ook voor een casus van een bloemenverkoper. Ook hier is de praktijk het uitgangspunt. Een game is geen vervanging van de beroepspraktijk, maar maakt het leerlingen mogelijk de vertaalslag sneller en gemakkelijker te maken."

Wondermiddel

Bij het ontwikkelen van een goed spel gaat het in eerste instantie niet om technische kennis, maar om kennis van de didactiek en de praktijk. Dat bepaalt volgens De Leeuwe het model achter het spel: een realistische praktijksituatie met de keuzes die een leerling zou kunnen maken. Het spel moet bovendien goede feedback geven en daarmee is de didactische kwaliteit aan de orde. "Docenten kunnen zelfs in Word een spel maken. De realiteit van de context en de didactiek bepalen de kwaliteit, wat overigens bij het voorbereiden van een les of het samenstellen van een leerboek niet anders is. We moeten games niet beschouwen als een wondermiddel. Die fout hebben sommige scholen gemaakt bij de invoering van e-learning. Docenten dachten dat als ze nu alles maar in de computer stopten, dat daardoor de betrokkenheid en het leerrendement zouden verbeteren. Dat is natuurlijk helemaal niet waar en bij games ligt dat niet anders. Zo bestaat er een racespel, waarbij de speler na elke botsing een theorievraag moet beantwoorden. Er is geen sprake van een realistische context, leerlingen leren er weinig van en ze zijn er snel op uitgekeken."

Gekunsteld

Leerlingen in het mbo zijn geïnteresseerd in de praktijk van hun toekomstige beroep en door die in de vorm van een game aan te bieden, wordt hun betrokkenheid verhoogd. Dat is echter niet afhankelijk van een flitsende vormgeving. Naast de praktische context en de kwaliteit van de feedback is ook de emotionele component van belang. Volgens De Leeuwe is dat ook een reden waarom games vooral worden gekoppeld aan (beroeps)situaties waarin communicatie een belangrijke rol speelt. Zo wordt in de casus van de bloemenverkoper duidelijk getoond welke emotionele reactie een bepaalde actie van de verkoper oproept. De Leeuwe geeft echter aan dat er ook voor technische opleidingen talloze mogelijkheden zijn. "Je kunt bij elektrotechniek bijvoorbeeld leerlingen laten reageren op wat ze op een schakelpaneel zien."

Wel pleit De Leeuwe voor een kritische benadering. "Games moeten niet gekunsteld zijn en het is geen model waar je alles in kan stoppen. De koppeling met de praktijk staat voorop. Ik kan me daarom voorstellen dat games bij de beroepsgerichte vakken beter in te passen zijn dan bijvoorbeeld bij een vak als wiskunde."

Risico's

Naast de ongekennde mogelijkheden zijn er ook risico's. Vooral het ontwikkelen van slecht materiaal is volgens De Leeuwe een gevaar dat op de loer ligt. "In het onderwijs zie je nog wel eens dat docenten tijd en geld krijgen om iets te ontwikkelen en dan moeten ze het verder maar uitzoeken. Dat leidt maar al te vaak tot hobbyïsme en levert zelden een goed product op. Volg daarom op z'n minst een cursus, lees een boek of probeer te leren van een ervaren collega." Daarnaast vormen te hooggespannen verwachtingen een valkuil. De Leeuwe: "Zie games niet als een trucje om leerlingen bij het onderwijs te betrekken, maar zie ze als nuttige didactische hulpmiddelen. Mensen zijn ook geen betere presentaties gaan houden door het gebruik van PowerPoint. Bovendien is een game voor jongeren niet automatisch spannend, dus het is belangrijk om kritisch te zijn." Ten slotte pleit De Leeuwe ervoor om aan te sluiten bij het curriculum van de opleiding. "Je moet games niet zien als een leuk extraatje, maar als een didactisch hulpmiddel dat een waardevol onderdeel kan zijn van de opleiding."

Een demoversie van 'De bloemenverkoper' is te vinden op <http://www.stoas.nl/smartsite11992.asp>.

Stealth Education

Zoals een Stealth straaljager onopgemerkt onder de radar door vliegt, zo doen deelnemers ongemerkt leerervaringen op in games. Daarom gebruikt men op ROC de Leijgraaf de term Stealth Education. Er is zelfs een kenniskring opgericht om meer bekendheid hieraan te geven, ook als is Stealth Education geen nieuw onderwijsconcept. Directeur Onderwijs & Ontwikkeling John Schrobbe van ROC de Leijgraaf legt dit uit: "Stealth Education is een consequentie van competentiegericht leren. Het berust op de principes van het sociaal constructivisme die we al langer in het onderwijs nastreven. In games zoeken jongeren een oplossing via trial en error. Zo bouwen ze een goede kennisstructuur voor zichzelf op. Dat is het uitgangspunt van het sociaal constructivisme: wanneer je kennis opdoet als je die nodig hebt, onthoud je het beter."

De kenniskring wil het onderwijsconcept ook op een nieuwe hedendaagse manier ontwikkelen. Daarom zullen deelnemers betrokken worden bij de ontwikkeling van Stealth Education. Schrobbe: "Bij ICT-opleidingen hebben we een bpv-tool. Leerlingen kregen dit te zien met de opdracht: 'dit is de bedoeling, bouw zoiets na' en binnen no time was het er. Dat is 'schokkend' want normaal kost zo'n project vele ontwikkeluren en dus euro's." "Hoe kunnen we als onderwijs ons voordeel met deze ontwikkelingen doen. Of zijn dat ontwikkelingen die het onderwijs nooit zal kunnen overnemen? En als we dat niet kunnen, moeten we er dan niet over nadenken hoe we buiten school opgedane competenties kunnen erkennen en certificeren? De kenniskring Stealth Education wil op deze vragen antwoorden vinden."