

# Spel en onderwijs vaardigheden verwerven

Jongeren die instromen in bedrijven, leren en werken op een wezenlijk andere manier dan 10 jaar geleden. In dit artikel belichten twee onderwijskundigen het nieuwe leren met behulp van (nog) niet-traditionele leermiddelen.

Marcel de Leeuwe en Joost Robben

Zaterdag staat Johan om 05.00 uur op om aan het werk te gaan. Niet op een kantoor maar in de mijnen, waar hij ijzererts delft. In het online spel *World of Warcraft* leert Johan virtueel delven. En zo vroeg in de ochtend is het er nog lekker rustig werken. En net als de ruim 1 miljoen spelers in Europa (wereldwijd 5,5 miljoen), leert hij al spelend te werken in een virtuele wereld. Johan werkt er samen met andere, vaste en wisselende groepen in allerlei situaties aan het bereiken van bepaalde doelen. Contact onderhoudt hij via MSN, en in een aantal internetforums wisselt hij tips en ervaringen uit. In de vele (inmiddels honderden) uren die hij daaraan besteedt, verwerft hij al doende, gamend in een virtuele wereld, de nodige vaardigheden en doet hij kennis op zonder er echt bij stil te staan dat hij leert.

Daaraan danken games hun populariteit: een behoefte aan spelen en aan nieuwe interactievormen die gebaseerd zijn op nieuwe technologische toepassingen. Dat het gebruik van games niet langer beperkt hoeft te blijven tot de vrije tijd van jongeren, blijkt geleidelijk aan door te dringen tot het bedrijfsleven. Met name in organisaties die het belang van leren onderkennen en men al vertrouwd is geraakt met verschillende e-learning vormen. Daar is veel over en voor te zeggen, maar in dit artikel beperken we ons tot een eerste inventarisatie van die nieuwe technologische toepassingen. Waarbij we in het achterhoofd houden, de vraag: Op welke manier gaan de jongeren van nu daarmee om en wat kunnen we ermee in de werkomgeving?

## Netgeneratie

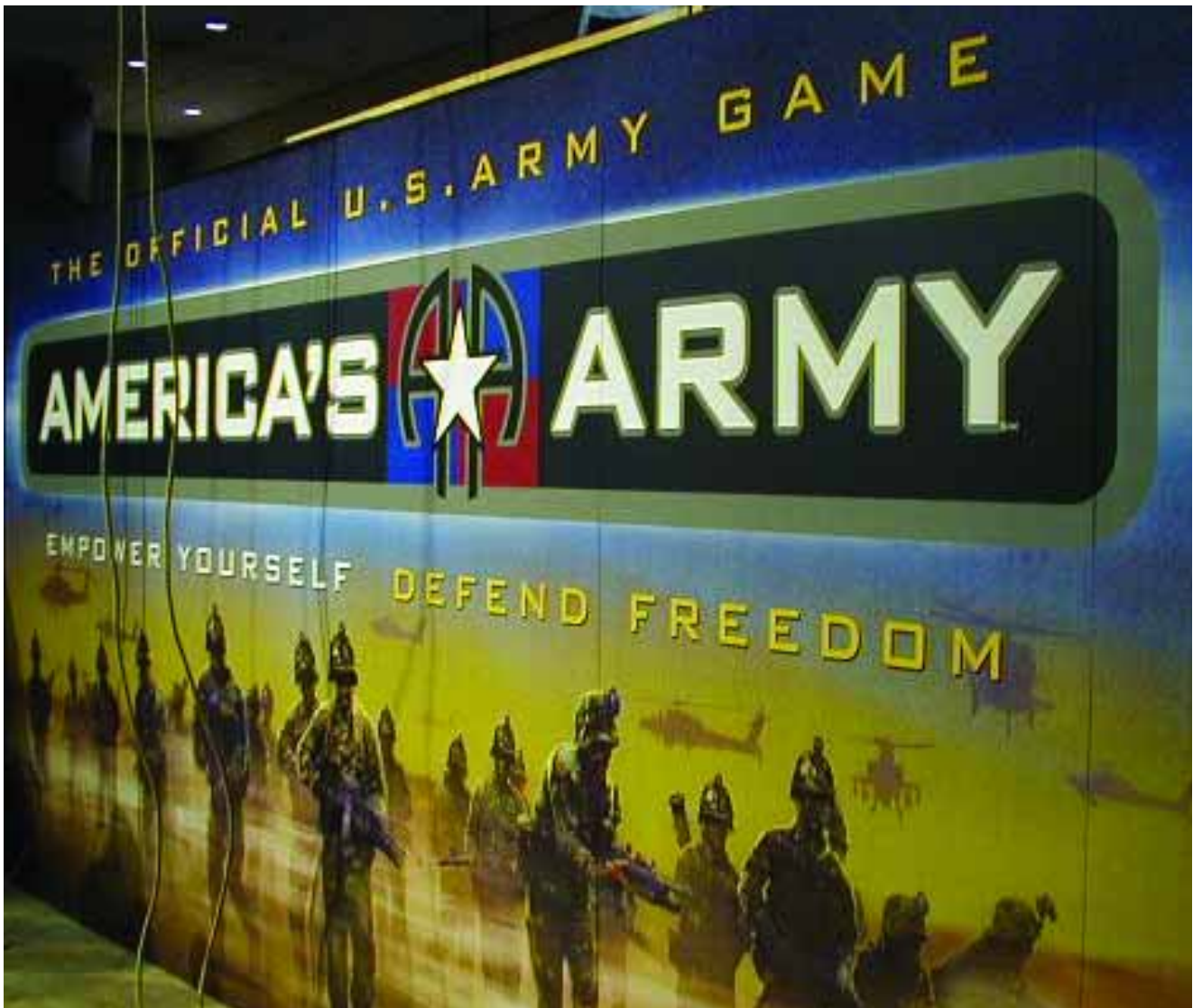
De huidige ontwikkelingen in webtechnologie beïnvloeden in steeds sterkere mate de manier waarop we informatie verwerken en communiceren. In tegenstelling tot vorige generaties groeit de huidige generatie jongeren op met nieuwe media. En omdat het vooral de jeugd is die zich er intensief mee bezighoudt, heeft dat invloed op hun manier van den-

ken, leren, en werken. Het is de generatie die wordt aangeduid met namen als *Millennials*, *Homo Zappiens*, *Screenagers*, *Digital Natives* en *Digital Immigrants* of *Netgeneratie*.

De manier waarop de Netgeneratie leert, wordt beïnvloed door twee ontwikkelingen: het gebruik van virtuele sociale netwerken en virtuele werelden.

Op de eerste plaats is er een verschuiving in het gebruik van het web. Werd het web eerst vooral gebruikt om er informatie op te plaatsen en van te betrekken, nu wordt het steeds meer gebruikt als middel om inhoud te creëren, te delen, aan te passen en te communiceren. Dit is een ontwikkeling die geleid heeft tot het ontstaan van allerhande online activiteiten die het opbouwen en onderhouden van sociale netwerken ondersteunen. Diensten die ook wel worden aangeduid als Web 2.0. Deze sociale webdiensten blijken mateloos populair, vooral bij de zogenoemde Netgeneratie. Zo is het gebruik van Instant Messaging (o.a. MSN) de afgelopen jaren enorm toegenomen. Andere voorbeelden van webdiensten zijn bijvoorbeeld MySpace (Yahoo) en MSN Space (Microsoft), waarmee je een weblog kunt publiceren en je favoriete foto's kunt delen. Deze en andere tools helpen bij het opbouwen en onderhouden van sociale netwerken.

Op de tweede plaats is er de invloed van de toegenomen mogelijkheden tot interactie met anderen in virtuele, online werelden, zoals in bijvoorbeeld een computerspel, een game. Denk aan de game *World of Warcraft* van Johan. In dit soort games speel je niet alleen, maar samen met vele anderen die allemaal online in dezelfde virtuele wereld aanwezig zijn. Spelers vormen met hun zelf gecreëerde karakters samenwerkingsverbanden in 'clans' om zodoende door een goede inzet van ieders kwaliteiten in staat te zijn de opdrachten uit te voeren. Bijzonder is ook om te zien dat buiten de games volledig virtuele communities ontstaan, opgericht door spelers. Op basis van een gedeelde interesse in een game maken zij gebruik van de mogelijkheden van Web 2.0 technologie om ervaringen, tips en trucs uit te wisselen.



### Nieuwe vaardigheden

Onder invloed van de beschreven ontwikkelingen zien we dat met name de Netgeneratie in een aantal opzichten verandert. Brown [1] beschrijft een set belangrijke vaardigheden die de Netgeneratie hierdoor ontwikkelt:

1. Een verandering in geletterdheid;
2. Een verandering in leerstijl;
3. Actiegerichtheid.

Op de eerste plaats zien we een verandering in geletterdheid, van tekstgerichtheid naar een meer op 'rijke' media ingestelde geletterdheid; de vaardigheid rijke media te kunnen 'lezen'. Neem bijvoorbeeld een populaire tv-serie uit de jaren '80, *The A-Team*, dat was een serie met een betrekkelijk eenvoudig gestructureerde verhaallijn die elke aflevering weer identiek was. En kijken we dan naar huidige populaire series als *24* of *Outbreak*, dan zien we dat er verschillende verhaallijnen door elkaar heen lopen en dat daarbij ook nog eens wordt teruggegrepen op gebeurtenissen uit afleveringen van soms wel 12 maanden daarvoor. Eenzelfde dynamische structuur zien we in de wijze waarop informatie op het web wordt aangeboden. Het kunnen volgen (en anticiperen op) al die verschillende verhaallijnen en complexe structuren, vergt

vaardigheden. En dat geldt ook voor het kunnen navigeren door het media-aanbod, snel kunnen bepalen wat relevant is, en snel kunnen schakelen tussen meerdere informatiebronnen (multi-taken).

Een tweede verandering is de manier waarop de Netgeneratie leert. Lange tijd kenden we in het formele leren op scholen en in organisaties, een op autoriteit gebaseerde vorm van leren. Door een docent werd verteld welk boek je aan moest schaffen en hoe je welke onderwerpen moest leren. De jongeren van de Netgeneratie ontwikkelen een andere leerstijl. In het grote aanbod aan informatie zoeken ze in een sociale context op een niet-lineaire manier naar concrete informatie en ontwikkelen zo een meer ontdekkings- en ervaringsgerichte leerstijl. Dit vraagt wel om vaardigheden die je in staat stellen om kennisbronnen te beoordelen op relevantie en op kwaliteit.

Een derde verandering zien we in de actiegerichtheid van de Netgeneratie. Terwijl oudere generaties een nieuwe MP3-speler niet meteen gaan uitproberen maar beginnen met het doornemen van de handleiding, zullen jongeren van de Netgeneratie daarentegen wel meteen hun aanwinst uitproberen, simpelweg omdat ze meteen willen ontdekken hoe het nou werkt.



Zat er bij een spel als *Mens Erger Je Niet* een uitgebreide set met spelregels die werd doorgenomen alvorens aan het spel te beginnen, voor het spelen in een game als *World of Warcraft* vormen de spelregels juist onderdeel van het spel. Je begint gewoon in die kleine wereld met spelen. En naarmate je meer speelt, er meer vaardigheid in krijgt, ontdek je hoe het spel gespeeld kan worden. Die virtuele wereld zal, afhankelijk van je vaardigheden, steeds groter en complexer worden. Adaptief leren is waar het in dit soort games om draait.

### Anders leren

Deze adaptieve vorm van leren vindt nog vooral plaats in de thuissituatie die sterk verschilt van het formele leren in traditionele onderwijsomgevingen en de toekomstige werkomgeving. Als gevolg hiervan bestaat er een – nog te overbruggen – kloof tussen de genoemde omgevingen. De Netgeneratie komt dan ook naar school met andere verwachtingen, andere vaardigheden, en maakt gebruik van andere informatiebronnen.

Binnen het Nederlandse onderwijs zijn gaandeweg stevige discussies aan het ontstaan over de vraag wat deze veranderingen zullen betekenen voor de inrichting van het curriculum. Maar ook de overheid en het bedrijfsleven beginnen zich te oriënteren op de ontwikkelingen.

De introductie van elke nieuwe vorm van mediagebruik, gaat in onderwijs en opleidingen gepaard met onzekerheid, weerstanden en doemscenario's. De terechte vraag, wat deze veranderingen toevoegen, wordt vaak te snel negatief beantwoord. Dit is enigszins vergelijkbaar met de – soms als bedreigend ervaren – introductie van de computer, die eind

jaren tachtig met veel scepsis werd ontvangen. Het zou zorgen voor vershraling van zowel de didactiek als de rol van de opleider. Inmiddels weten we dat er waardevolle nieuwe inzichten zijn ontstaan die bijdragen tot prettige en effectieve leerervaringen.

Zijn de nieuwe ontwikkelingen, zoals het gebruik van games, nu positief als we het vanuit onderwijskundig perspectief bekijken? Steven Johnson [2] is van mening dat dit zo is. De momenteel populaire games zijn vaak veel complexer van aard dan de minder geavanceerde games van 15 jaar geleden. Kijk bijvoorbeeld naar het verschil tussen *Doom* en een veel complexere game als *World of Warcraft*, waarvan de gelaagdheid en de vele spelopties ervoor zorgen dat de speler op een andere, krachtiger manier wordt uitgedaagd. En dat is niet zomaar leuk, het is ook moeilijk. Johnson geeft aan dat we het oneens kunnen zijn met de inhoud of de morele boodschap van zo'n game maar het spelen vergt cognitief veel van de speler. Om succesvol te zijn in de virtuele wereld zijn probleemoplossend vermogen, visuele patroonherkenning, inductief redeneren, denken in metaforen, empathisch reageren en snel schakelen, vereist als essentiële basisvaardigheden. Het zijn vaardigheden die ook in de werksituaties van alledag een belangrijke rol spelen. Daar komt bij dat de speler er die hiervoor genoemde geletterdheid mee opbouwt tijdens het gamen.

### Simulaties

In andere spellen is er meer expliciet gefocust op het educatieve element. Een voorbeeld van zo'n educatieve game is *America's Army* (zie afbeelding). Het spel waarbij je als soldaat

na het doorlopen van een digitale basistraining samen met anderen in crisissituaties terechtkomt, wordt binnen het Amerikaanse leger gebruikt als trainingsomgeving. In echte gevechtssituaties blijkt het sterke leereffect [3]. Behalve schieten, spelen vooral de waarden binnen het leger een belangrijke rol.

Dit spel is overigens ook voor anderen beschikbaar, waardoor ook miljoenen gamers in de huid kunnen kruipen van een Amerikaanse soldaat (zie afbeelding), er helemaal in kunnen opgaan, en zo vele uren besteden aan het aanleren van bepaalde vaardigheden.

De kracht en aantrekkelijkheid van games is duidelijk als we kijken naar de inzet ervan in – al dan niet digitale – managementsimulaties.

ABN Amro gebruikt bijvoorbeeld een game als *Joining the meeting* om nieuw academisch talent aan te trekken. Daartoe organiseert de bank jaarlijks een driedaags evenement waar groepen studenten in teams deelnemen aan een *interactive reality-game* dat niet alleen deels online plaatsvindt maar tevens op de hoogste verdieping van het ABN Amro hoofdkantoor. Tijdens dit drie dagen durende spel, waarin alle aspecten van het bankwezen de revue passeren, komen de competenties en kennisvelden van de deelnemers genadeloos aan het licht. De spelers krijgen zelfs echte klanten aan de telefoon. De spelers gaan met een spannende ervaring of een aanstelling de deur uit.

Toch zijn het niet alleen jongeren die kennis willen maken met dit soort virtuele spellen; de gemiddelde leeftijd van gamers ligt nu al rond de dertig jaar, maar de aantrekkelijkheid van deze nieuwe media lijkt ook de groep senioren te hebben bereikt. Zo volgen nu jaarlijks al ruim 45.000 vijftigplussers een cursus bij SeniorWeb [4] die hen vertrouwd maakt met MSN, weblogs en andere toepassingen. De wachtlijsten laten zien dat leeftijd dus niet per definitie een barrière is en dat de aanduiding Netgeneratie wellicht niet helemaal meer de lading dekt.

### Werkprocessen

Verschillende organisaties werken inmiddels al met Web 2.0 technologie, zoals een wiki. Volgens ir. Anouschka Versleijen, technisch-wetenschappelijk attaché in Silicon Valley, is een wiki in feite 'een webpagina waar een extra mogelijkheid aan

is toegevoegd, te weten: <edit this page>'. Een wiki is dus eigenlijk software waarmee gebruikers (gezamenlijk) vrijelijk inhoud voor webpagina's kunnen creëren en wijzigen. Elke gebruiker kan direct in de webpagina schrijven, er makkelijk tekst (content) aan toevoegen en gemakkelijk een link naar een andere pagina maken door simpelweg de titel van die pagina in te tikken' [5]. Een bekend voorbeeld van een wiki is de online encyclopedie Wikipedia [6].

Zo heeft de Amerikaanse inlichtingendienst, CIA, een wiki ingevoerd omdat het oude model van informatie delen niet meer voldeed. Het hiërarchische, procedurele karakter van informatie- en kennisdeling zorgde er voor een te trage en inaccurate verspreiding van informatie.

Door de discrepantie tussen benodigde en beschikbare informatie, konden CIA-agenten minder effectief functioneren dan hun opponenten die al wel op een effectieve en niet-hiërarchische manier informatie konden uitwisselen. Maar met de wiki zijn CIA-agenten (op alle niveaus) nu in staat om direct informatie te gebruiken, te corrigeren, en toe te voegen.

Naast wiki's gebruikt de Amerikaanse overheid ook al tientallen jaren games en simulaties, zoals in de opleidingen in het Amerikaanse leger. In Nederland leren ook onze soldaten op deze relatief goedkope en veilige manieren onder andere hoe ze een tank kunnen besturen. In andere games ligt de nadruk meer op tactische vaardigheden of managementvaardigheden.

De verleiding kan groot zijn om als organisatie werknemers direct aan de slag te laten gaan met games, wiki's of andere Web 2.0 technologie. Daarbij is het van belang om niet de tools maar de processen centraal te stellen. Immers, in tegenstelling tot processen kunnen tools (programma's, omgevingen) – zelfs binnen enkele maanden – vervangen worden, omdat er nieuwe (geavanceerder, hipper, aantrekkelijker) tools beschikbaar komen waardoor de 'oude' uit de gratie raken.

### Conclusie

De manieren waarop jongeren en steeds meer ouderen omgaan met informatie, zijn aan het veranderen, ook de verwachtingen veranderen, evenals de manier waarop mensen leren, en informatie en kennis uitwisselen.

De scheidslijnen tussen leren en werken in de thuissituatie en

werk- of schoolsituatie, zullen we dan ook moeten zien te overbruggen.

Organisaties moeten daar alert op zijn, of worden, en bedenken welke implicaties dat heeft voor het eigen leerbeleid en zonodig bijsturen.

Want wil men jongeren uit de Netgeneratie laten instromen, dan moeten organisaties daar op inspelen. Het is daarom van belang dat bedrijven en (overheid)instellingen openstaan voor nieuwe vormen van werken en leren, en de spelregels die daar bij (gaan) horen. **IK**

Marcel de Leeuwe –  
mlu@stoas.nl – en Joost  
Robben zijn learning  
consultants werkzaam bij  
Stoas.



## Referenties

- [1] Brown, J.S. Growing up digital, gepubliceerd in Change, 2000, vol. 32, no. 2, 10-20.
- [2] Johnson, S. Everything Bad Is Good For You – How Today's Popular Culture is Actually Making Us Smarter. Riverhead Books, New York, 2005.
- [3] Nieborg, D.B. Changing the Rules of Engagement – Tapping into the Popular Culture of America's Army, the Official US Army Computer Game. Master thesis, Utrecht University, 2005. Zie ook <http://www.americasarmy.com>
- [4] Zie <http://www.seniorweb.nl>
- [5] Versleijen, A. Social software en het democratische web. IK nr. 4, dec. 2003 / jan. 2004.
- [6] Zie <http://www.wikipedia.org>