

Leren van nieuwe media? Doe het zelf!

Naam: Marjolein Knuit
Studentnummer: 0303836
Cursus: MA-Spaces of new media
Blok 2, cursusjaar 2006-2007

Welke scholier laat zich nog door zijn ouders overhoren? Daar heb je tegenwoordig een computerprogramma voor. Leren wordt steeds meer een doe-het-zelf-activiteit, en een groot deel van de *credits* daarvoor gaat naar veranderingen binnen het medialandschap. Nieuwe media, zoals internet, games en virtual reality, veranderen de manier waarop wij ruimtes interpreteren. Ook de interpretatie van de kennisruimte verandert door toedoen van de introductie van interactieve media in de klas. De scheiding tussen leraar en leerling vervaagt doordat de leerling steeds zelfstandiger wordt: hij leert de kunst van filmproductie niet door te lezen over storyboards en scenario's maar door ze zelf te maken en hij neemt kennis van strategie en logica door zelf computergames te ontwerpen. De essentie van de kennisruimte, het ontstaan, de constructie, het eigen maken en de uitwisseling van kennis en vaardigheden, is een kwestie van participatie en productie geworden.

Participatie en productie kenmerken de manier waarop jongeren omgaan met nieuwe media: ze gebruiken internet bijvoorbeeld niet alleen om informatie vanaf te halen, maar ook om er hun eigen content op te verspreiden. Talloze jongeren hebben hun eigen website of weblog - van de jongeren tussen de dertien en negentien jaar is dat 29% (Qrius, 2005) - of zijn op een andere manier betrokken bij het produceren van materiaal dat door anderen gebruikt wordt. De populaire website youtube.com staat bijvoorbeeld vol met zelfgemaakte filmpjes. En de fanatieke gamers onder de jongeren zijn regelmatig actief in het zelf maken van zogeheten mods: modificaties van games, die voor een geheel nieuwe ervaring van de game zorgen. Dergelijke vormen van user-generated content, informatie of applicaties die door de gebruiker zelf zijn opgesteld, winnen aan terrein. En ook het terrein van de kennisruimte heeft daarmee te maken.

Dat wordt niet door iedereen met gejuich ontvangen. Vooral tussen de constructionistische en instructionistische benadering van educatie bestaat frictie. Het zelf ontwikkelen van een product is een leerzaam proces, vinden de constructionisten, en nieuwe media zijn daar uitermate geschikt voor. Instructionisten daarentegen, stoppen liever zelf de dosis te leren informatie in het boek, de film of de game, zodat de leerlingen de stof alleen maar hoeven te consumeren. Het meest educatieve aan een game of film, volgens constructioniste Yasmin Kafai (2006: 39), is echter de ontwikkeling ervan: en juist dat kunnen scholieren nu zelf ervaren door middel van nieuwe media zoals digitale filmproductie of gamedesign. Hoewel deze benadering van onderwijs nog niet algemeen geaccepteerd is in het educatieve landschap waarin Windows '95 nog heerst, geven een

aantal experimenten met deze vormen van educatie, waarvan er twee in dit artikel behandeld zullen worden, aanleiding tot een revaluatie van de kennisruimte.

Spelen met informatie

Waarom zouden nieuwe media een transformatie van de kennisruimte kunnen betekenen? Immers, 'similar statements were made about the potential for radio, film, television, and desktop computers to revolutionize learning, yet the overhead projector continues as the most pervasive piece of technology in classrooms,' aldus Kurt Squire (2002). Radio, film en televisie waren indertijd ook revolutionaire media, maar hebben uiteindelijk slechts tot een aanvulling van het onderwijsaanbod geleid; waarom zou dat voor zoiets als digitale filmproductie en computergames niet gelden? Omdat deze nieuwe media, in tegenstelling tot oude media, een hoog gehalte van participatie toelaten, waardoor er een nieuwe manier van leren ontstaat.

Dat voltrekt zich op verschillende manieren. Ten eerste zijn nieuwe media erg belangrijk binnen de manier waarop scholieren hun schoolopdrachten en huiswerk voltooien. Uit onderzoek (Motivaction, 2005) is gebleken dat 94% van de jongeren bij het opkrijgen van een werkstuk als eerste de computer raadpleegt om op internet naar informatie te zoeken: 'Google' staat bij hen bovenaan de bronvermelding, terwijl boeken nog maar door 4% van de jongeren worden geraadpleegd. De content die zij van internet halen, is voor een groot deel opgesteld door andere scholieren. Sites als scholieren.com draaien zodoende op de input van hun publiek.

De rol van nieuwe media binnen de kennisruimte kan echter omvattender worden dan Google alleen, meent een aantal theoretici. Emilie Randoe en Lara Ankersmit (1999) wijzen erop dat nieuwe media in educatief gebruik de motivatie van leerlingen kunnen verhogen en ervoor zorgen dat ze van elkaar kunnen leren. Maar het meest revolutionaire aspect van nieuwe media is toch wel dat ze in plaats van leerlingen te informeren, ze activeren om zelf dingen te produceren. Voor de constructionisten is dat de kern van vooruitstrevend onderwijs: het leren begrijpen van dingen door ze zelf te construeren. Nieuwe technologieën brengen dat doel een stuk dichterbij (Papert, 1991).

Maar dat hoeft niet per se binnen de muren van het klaslokaal te gebeuren, vinden critici. Het SCP (Sociaal Cultureel Planbureau) concludeert dat jongeren hun digitale vaardigheden vooral thuis opdoen en dat school hier weinig inbreng in heeft. Grote investeringen om het gebruik van ICT in het onderwijs te stimuleren, acht het SCP dan ook onnodig (2002: 161). Maar juist de manier waarop jongeren thuis omgaan met de computer en internet, verandert de manier waarop zij informatie opnemen en vaardigheden leren, terwijl het onderwijs niet mee verandert: "for a generation that *taught* itself computers, their approach is still the same old 'tell-test' methodology as always" (Prensky, 2001: 18). Het actief betrekken van de computer bij het onderwijs "changes this by making us more able to reach children with different learning and cognitive styles", aldus Nicholas Negroponte (1995: 198).

Wat verandert er aan de leerervaring wanneer leerlingen zelf aan de slag gaan met de materie? Doordat ze zelf actief worden in het proces dat anders door de leerkracht werd doorlopen, krijgen ze inzicht in de constructie van het leerproces. Als ze benoemd worden tot producent van hun eigen educatieve materiaal, bijvoorbeeld een film of een game, worden ze uitgedaagd om zelf na te denken over de benodigde ingrediënten, de manieren waarop deze kunnen worden geïntegreerd in de productie en wijzen waarop dit kan worden vormgegeven. Dit resulteert in “active and critical learning” (Gee, 2003: 46). Het feit dat vrijwel alles met de computer gesimuleerd kan worden, biedt volgens Nicholas Negroponte talloze mogelijkheden om kinderen de leiding over hun eigen educatie in handen te geven: in plaats van ze een kikker te laten ontleden, kunnen ze er zelf een bouwen op de computer, stelt hij voor. “By playing with information, especially abstract subjects, the material assumes more meaning” (1995: 99).

Digitaal vertellen

Vormen van user-generated content binnen nieuwe media bieden uiteenlopende mogelijkheden tot educatie. Weblogs zijn bijvoorbeeld een geschikt medium om de geletterdheid mee te ontwikkelen, hoewel er ook kritische geluiden opgaan over de verloederding van de taal dankzij internet. Daarnaast is er sprake van snelle interactie, actieve communicatie en de mogelijkheid om snel en eenvoudig eigen materiaal te publiceren: de auteur wordt zodoende uitgedaagd om zelfstandig te leren (Karszenberg, 2006; aangehaald in Visee, Teleac/NOT, 2006). Daarnaast zijn wiki's, pod- en vodcasting en social bookmarking ICT-toepassingen waarbij dergelijke leermomenten plaatsvinden, signaleert Marije Visee (Teleac/NOT, 2006). Ook digitale filmproductie heeft zich binnen Teleac/NOT als educatieve omroep bewezen als een leerzame manier om scholieren actief aan het werk te zetten met hun eigen film door middel van het project *Digitaal vertellen*. Welke constructionistische uitgangspunten komen terug in dat project en wat doet dat met de invulling van de kennisruimte?

Het doel van *Digitaal vertellen* is om jongeren hun eigen laten verhaal te laten vertellen in zelfgemaakt filmpje. Daar gaat een hoop voorbereiding aan vooraf, zoals het schrijven van een storyboard en scenario en het toepassen van spanningsbogen en motieven in het verhaal. De scholieren voeren van begin tot eind zelf de regie over hun filmpje; van het bedenken van het onderwerp tot de uiteindelijke digitale bewerking en productie ervan. *Digitaal vertellen* is door Teleac/NOT opgezet in 2003 in samenwerking met de Waag Society en de Educatieve Faculteit Amsterdam. Aanvankelijk mikten de bedenkers op een doelgroep bestaande uit de eerste drie klassen van het vmbo, maar dit is inmiddels uitgebreid tot leerlingen van alle opleidingsniveaus. Ook liggen er plannen om het project op basisscholen te introduceren (Visee, 2006: 6). Inmiddels zijn er honderden filmpjes gemaakt en geproduceerd op www.eigenwijzer.nl/vertellen.

Het digitaal vertellen van je eigen verhaal is een constructionistische benadering van de theoretische kennis toebehorend aan het vak Nederlands. In plaats van uit een boek te leren op welke manieren filmmakers kunstgrepen in hun productie toepassen en daar misschien een

voorbeeld van zien in de klas, worden leerlingen zelf benoemd tot filmmaker. Behalve dat de stof zo in de praktijk wordt gebracht, leren ze allerlei aanvullende vakoverstijgende praktische vaardigheden op het gebied van schrijven, samenwerken en digitale filmproductie. Omdat “learning for human beings is, in large part, a *practice effect*” (James Paul Gee, 2003: 67), voegt het zelf maken van een film waarde toe aan het leerproces dat anders bij theoretische kennis zou zijn gebeven.

Dit verandert de kennisruimte op een aantal manieren. Ten eerste wordt de leerling volgens het constructionistische perspectief geactiveerd om over te gaan tot participatie en productie. Dat maakt van de leerling een producent in plaats van een consument, die zodoende zelf een grote rol gaat spelen in zijn eigen educatie. Het product van zijn handelingen is niet alleen een tastbaar resultaat van zijn inspanningen, maar ook van zijn leermomenten. Dit maakt van de leraar een minder centraal figuur in de klas, maar niet minder belangrijk. Hoewel deze een wat terughoudender houding aanneemt in het begeleiden van zijn leerlingen, blijft zijn aanwezigheid belangrijk. Fabian de Graaf noemt in zijn afstudeerscriptie de rollen van Motivator, content structurer, debriefer, tutor, en producer (2006: 29-30).

De baas van je eigen pretpark

De computergame is ook zo'n nieuw medium dat met zijn opmars naar de kennisruimte is begonnen. Enthousiasteling Marc Prensky ziet een centrale rol voor games weggelegd binnen het leerproces van kinderen. “Well-designed educational games can not only reinforce and compliment, but actually *teach* part or all of the curriculum, while engaging the kids as much (or nearly as much) as their entertainment games” (2006: 186). Ook James Paul Gee ziet games als een synthese van “pleasure and learning” (2005: 119). Games houden kinderen bezig, en leren ze dingen terwijl ze dat zelf nauwelijks doorhebben omdat ze te druk zijn met het perfectioneren van hun opdracht of wereld. In *ROLLER COASTER TYCOON* (Atari, 1999) bouwen ze hun eigen pretpark en leren ze dat de klanten weg blijven als ze hun attracties niet onderhouden of als de prijzen de pan uit rijzen. “Roller Coaster Tycoon does not claim to be a learning game. But as you've just seen, the amount of learning in it is huge”, geeft Prensky aan (2006: 72).



Bij het spelen van een computergame bepalen de keuzes van de speler het verloop van het spel en leidt een traject van ‘trial and error’ uiteindelijk naar het einddoel. “This is a lot better for both kids’ learning (and for kids’ psyches) than the system of the teacher who, at the end of the term, puts down a grade on a final or report card and moves on”, zegt Prensky (2006: 200). Kinderen die gamen, maken zich vaardigheden eigen die in hun verdere loopbaan goed

van pas kunnen komen. “Our kids are training themselves - in the absence of anyone doing it for them - to be ready for the world of the twenty-first century” (Prensky, 2006: 203). De speler van een game is geen consument van het medium, maar een co-auteur, aldus Gee (2005: 118).

Het spelen van games en het succesvol afronden ervan is een kwestie van het aanleren van vaardigheden en deze op de juiste manier toepassen in het spel. In plaats van het in je opnemen van informatie en deze vervolgens proberen toe te passen zoals het geval is bij het traditionele leren, zorgen games ervoor dat “the facts, information, and theories are learned and remembered because they were needed to play the game successfully” (Shaffer & Gee, 2005: 21-22). Het effect van je keuzes wordt direct zichtbaar in de praktijk van de game. Dat voordeel werd ook benut bij het educatief inzetten van de game MADISON 2200, zoals Shaffer en Gee beschrijven. De spelers werden aangezet te leren denken als stadsplanners bij het bouwen van hun eigen stad waarbij ze rekening moesten houden met allerlei economische, culturele en financiële factoren. Hetzelfde is natuurlijk mogelijk voor andere beroepssectoren.

Dit constructionistische karakter van games kan verder worden versterkt door kinderen niet alleen bij het spelen van de game de leiding te geven, maar ook bij de ontwikkeling ervan. Yasmin Kafai ziet dit als het meest leerzame aan het hele traject dat een game aflegt van idee tot product (2006: 39). In deze gevallen wordt de leerling betrokken bij “all the design decisions and begins to develop technological fluency” (ibid). Daarnaast leren ze inhoudelijk na te denken over de consequenties van hun keuzes in het gamedesign en de gameplay. Dit gebeurt al in verschillende experimenten op middelbare scholen in Nederland. Met behulp van het programma Gamemaker van Mark Overmars gaan leerlingen aan de slag met het maken van hun eigen game. Dit is niet alleen van toepassing op het vak informatica, maar ook op maatschappijleer, biologie en beeldende vorming. Op die manier worden leerlingen de producers van hun eigen educatie en gaan daarbij vakoverstijgend te werk.

Make-a-Game

Het programma Gamemaker brengt het zelf bedenken en in praktijk brengen van games een stuk dichterbij. Behalve dat dit programma al op verschillende middelbare scholen in Nederland wordt ingezet, wordt er ook een wedstrijd rond dit programma georganiseerd. Jaarlijks doen duizenden scholieren in groepsverband mee aan de strijd om de beste educatieve game. “Door het bouwen van een educatieve game in teamverband, bouwen leerlingen zowel aan kennis als aan vaardigheden. Ze leren van zichzelf en van elkaar!”, aldus de organisatoren van de wedstrijd op www.make-a-game.nl.

Leerlingen van alle opleidingsniveaus van het voortgezet onderwijs en het beroepsgericht onderwijs kunnen meedoen aan de wedstrijd. Er is keuze uit twee wedstrijdtypen: enerzijds *Make-a-Game Regular*, voor middelbare scholieren die aan de gang gaan met Gamemaker. Anderzijds *Make-a-*

Game Freestyle, waaraan ook MBO'ers mee kunnen doen en daarbij ook met andere software mogen programmeren. Het eindresultaat wordt als team nagestreefd. "Gezamenlijk een ontwikkeltraject doorlopen betekent plannen en organiseren, afspraken maken, je houden aan de afspraken en anderen stimuleren om dat ook te doen," is op de website te lezen. Verder zijn er creativiteit en technische vaardigheden voor nodig om de wedstrijd te kunnen voltooien.

Behalve dat de deelnemers zelf de verantwoordelijkheid dragen voor al deze aspecten die meespelen bij het bedenken en maken van een game, worden ze gedwongen om ook rekening te houden met de vereisten voor een goede educatieve game met betrekking tot educatieve content, feedback en doelgroep. Op deze manier worden de constructionistische uitgangspunten van Papert, Kafai en Negroponte in de praktijk gebracht met behulp van de toegankelijkheid van computergames. In de eerste plaats doordat de materie aan betekenis wint doordat ermee gespeeld wordt zoals Negroponte zegt (1995: 199); in de tweede plaats doordat de grootste leerervaring nu ook aan hen als game designers tegemoet komt, zoals Kafai stelde (2006: 39).

Ook in deze context worden leerlingen verantwoordelijk voor hun eigen leren. Bij het gebruik van software om games te programmeren, komt geen leraar te pas, althans, niet zoals doorgaans in de klas het geval is. De kennisruimte wordt in dit geval bepaald door de aanwezigheid van de leerlingen zelf die de managers zijn van hun eigen project. Ze participeren in een leeromgeving die vakoverstijgend is en worden daarnaast producent van een game die educatief ingezet kan worden. Net als in het geval van Digitaal vertellen brengen leerlingen zelf de leerstof in de praktijk, met als toegevoegde waarde dat de game ook nog educatief toegepast kan worden.

Consumenten wordt produceren

Het bijhouden van een weblog, het uploaden van een zelfgemaakt filmpje en het publiceren van een mod voor een game zijn allemaal voorbeelden van manieren waarop vooral jongeren participeren in het hedendaagse medialandschap. Het media-aanbod wordt niet alleen geconsumeerd maar ook aangevuld en gewijzigd, zoals gebeurt op Wikipedia. Jongeren leren zichzelf de digitale vaardigheden van de toekomst, zoals Prensky aangeeft. Deze constructionistische benadering is ook van toepassing op het onderwijs, dat steeds meer een doe-het-zelf-kwestie wordt, zoals de voorbeelden van Digitaal vertellen Make-a-Game illustreerden.

Dit verandert de wijze waarop de kennisruimte wordt gevormd en geïnterpreteerd. Het leren begrijpen van dingen door ze zelf te construeren, wat een essentieel onderdeel van Papert's constructionistische denkwijze is, wordt door het betrekken van nieuwe media bij het onderwijs gestimuleerd. Nieuwe media kunnen niet alleen op een instructionistische manier worden ingezet, maar juist door leerlingen bewust het ontwikkelingsproces van een film of game te laten beleven zoals Kafai vorstelt, wordt leren een actieve bezigheid.

De transformatie van de kennisruimte vindt op drie manieren plaats. In de eerste plaats krijgt de leerling geen informatie meer voorgeschoteld, maar maakt hij deze informatie in toenemende mate zelf. Een tweede verandering is dat deze informatie vakoverstijgend wordt, doordat het maken van een film of het in elkaar zetten van een game op meer vaardigheden een beroep doet dan Nederlands of programmeerkennis alleen. Als laatste treedt de docent meer naar de achtergrond om de leerling zijn eigen verantwoordelijkheid te laten nemen.

Het op een constructionistische manier betrekken van nieuwe media bij de kennisruimte is het leren van de toekomst, blijkt uit bovenstaande analyse. Maar het heden lijkt hier nog niet klaar voor te zijn. De overheersende opvatting is dat nieuwe media het onderwijs kunnen aanvullen in de bestaande manier van lesgeven, zoals het SCP concludeerde. De voorbeelden waarbij nieuwe media wel op een constructionistische manier worden ingezet, zijn vaak externe initiatieven, zoals bij Digitaal Vertellen en Make-a-Game het geval is. Het onderwijs moet hierin meegaan als het niet ingehaald wil worden door de leerlingen zelf.

Literatuur

Gee, James Paul. *Why video games are good for your soul*. Common Ground, 2005.

Gee, James Paul. *What video games have to teach us about learning and literacy*. Palgrave MacMillan, 2003.

Graaf, de Fabian. "Digital game based learning als de oplossing voor de schoolgaande jeugd?" Universiteit Utrecht, 2006.

Kafai, Yasmin B. "Playing and making games for learning: instructionist and constructionist perspectives for Game studies", in: *Games and culture*, januari 2006.

Kennisnet/surfnet. "Make-a-Game.nl" homepage - 23-10-2006 <http://www.make-a-game.nl>

Negroponte, Nicholas. *Being Digital*. Hodder & Stoughton, Londen, 1995.

Onderzoeksbureau Motivaction, in opdracht van Uitgeverij Malmberg. "Internet, een populair medium voor het zoeken van informatie bij schoolopdrachten." Amsterdam, 6 april 2006.

Papert, Seymour. "Situating constructionism", in: *Constructionism*. Ablex Publishing Corporation, 1991. Homepage - 23-10-2006 <http://www.papert.org/articles/SituatingConstructionism.html>

Prensky, Marc. *"Don't bother me mom, I'm learning!"* Paragon House, 2006.

Prensky Marc. *Digital-game based learning*. McGraw-Hill, 2001.

Randoe, E. en Lara Ankersmit. "Internet in the classroom", in: *New media culture in Europe*. Frank Boyd et al. Uitgeverij de Balie and The virtual Platform, Amsterdam, 1999.

SCP. "Van huis uit digitaal", <http://www.scp.nl/publicaties/boeken/9037700896.shtml> ,2002.

Shaffer, D.W. en James Paul Gee. "Before every child is left behind: how epistemic games can solve the coming crisis in education". Madison: University of Wisconsin-Madison, Wisconsin Center for Education Research, 2005.

Squire, Kurt. "Cultural framing of computer/video games", 2002. homepage - 23-10-2006 www.gamestudies.org/0102/squire.

Visee, Marije. "User generated content onderzoek". Teleac/NOT, juli 2006.

Qrius. "Het jongerenonderzoek 2005". Homepage - 10-11-2006 [http://www.hetjongerenonderzoek.nl/pdf/Inleiding2005\(kort\).pdf](http://www.hetjongerenonderzoek.nl/pdf/Inleiding2005(kort).pdf)