

# DE TOEKOMST VAN DE

NICK ZWART & JOHN DANIËLS

Nick Zwart is educatief 3D-specialist en ontwikkelt sinds 2006 virtuele educatieve applicaties in online 3D-werelden zoals *Second Life* en *OpenSim*. Zijn bedrijf Nixwárd heeft voor De Digitale School een aantal onderzoeken gedaan naar het gebruik van virtuele leeromgevingen. Eind 2009 is hij begonnen met de bouw van het virtuele Engelse taaldorp Chatterdale in een *OpenSim*-omgeving. De Digitale School heeft hem een vervolgo opdracht gegeven voor de bouw van een Frans taaldorp. Bij succes zullen er ongetwijfeld meer talen volgen. De vraag aan Nick is natuurlijk hoever de technische ontwikkelingen in de komende honderd jaar kunnen gaan om virtueel leren mogelijk te maken.

## Wat nu al mogelijk is

Tijdens de lessen Engels kan een hele klas in Chatterdale rondlopen. Ze komen met de trein aan in het station waar ze om informatie kunnen vragen voor de terugreis naar huis. Ze kunnen een pub binnenlopen, op een barkruk gaan zitten en een consumptie bestellen, een kamer boeken in een hotel, gaan eten in een restaurant en boodschappen doen in de verschillende winkels. Ze worden te woord gestaan door *native speakers* of studenten Engels van een aantal hogescholen.

John: 'Is het niet lastig voor de ontvangende *native speaker* om zo veel leerlingen tegelijk over de vloer te hebben?'

Zou het in de toekomst niet beter zijn om leerlingen individueel te laten inloggen vanaf een eigen werkplek binnen de school of thuis? Je krijgt dan in ieder geval meer spreiding van bezoekers in het taaldorp. Er kan op borden bij alle te bezoeken locaties teksten komen met de tijden waarop de post is bemenst. Dat gebeurt in het echte leven vaak ook.'

Nick: 'Ja, als een leerling individueel inlogt om eigen opdrachten uit te voeren is dat natuurlijk wel de mooiste oplossing. Een hogeschool levert de *shopkeepers* die aan dezelfde uren vastzitten als de scholen.

'Het hele dorp Chatterdale is er ook op ingericht dat alle leerlingen van een klas er tegelijk kunnen werken. De studenten van de hogeschool zullen op dat moment in hun computerlokaal zitten waar ieder over een eigen computer met koptelefoon en microfoon beschikt. De leerlingen kunnen op school maar ook vanaf thuis inloggen, dat hangt van de school af. Er zijn zeventien gebouwen waar een gesprek gevoerd kan worden, dus het zal niet meteen storm lopen bij het hotel, ieder kiest een ander gebouw om te starten. Aan het eind van het gesprek kan de *shopkeeper* het gesprek in een online database beoordelen. Want er moet uiteindelijk wel een cijfer uitrollen. In de toekomst zou het wel heel mooi zijn als er altijd mensen in Chatterdale rondlopen, zodat het een levend dorp wordt waar altijd iets te beleven is. We



# VIRTUELE LEEROMGEVING

hebben nu al rode knoppen bij alle gebouwen. Als een leerling erop klikt, wordt hij te woord gestaan.'

John: 'Zou het technisch mogelijk zijn om in de toekomst een schoolgebouw in een denkbeeldige stad neer te zetten met leslokalen voorzien van bordjes met de vakken die er worden gegeven? Dat moeten dan de gewone bestaande schoolvakken zijn. Bij elk vak staat vermeld in welke taal er wordt onderwezen. Daarmee kun je dus ook leerlingen trekken buiten ons taalgebied. Lessen aardrijkskunde kunnen bijvoorbeeld worden gegeven door buitenlandse docenten in hun eigen moedertaal, zonder dat deze hoeven te reizen.'

Nick: 'Dat is nu al mogelijk. Een sim (een virtueel gebied van 256 bij 256 meter) kan in verschillende delen worden opgedeeld, zodat op ieder stukje land met eigen spraak en eigen streaming video gewerkt kan worden zonder dat de andere delen daar last van hebben. Een docent zou vanuit huis, waar dan ook in de wereld, met een webcam en de juiste software zichtbaar kunnen zijn op een scherm in de virtuele vakruimte, terwijl leerlingen vanuit huis inloggen om het vak te volgen, maar dan verplaats je het lokaal naar een virtuele ruimte en dat is niet echt uitdagend. De uitdaging ligt meer in de extra mogelijkheden van 3D. Objecten zijn in 3D beter uit te leggen omdat je eromheen kunt lopen en je ze zo

van alle kanten kunt bekijken. Als je objecten vergroot, kun je er zelfs doorheen lopen. Oude gebouwen en voorwerpen die niet meer bestaan, kunnen in 3D worden nagebouwd. Ik ben voor *De Digitale School* bezig geweest om juist de meerwaarde van een 3D-omgeving in kaart te brengen.'

John: 'Is het dan ook technisch mogelijk om in zo'n virtueel schoolgebouw de *native speaker* een korte mondelinge of schriftelijke inleiding van tien minuten te laten houden waarin hij de aanwezige zittende leerlingen uitlegt wat ze moeten gaan doen, bijvoorbeeld een opdracht voor geschiedenis uitvoeren aan de hand van geprojecteerde URL's waar de gewenste informatie is te vinden?'

Nick: 'Ook dat is nu al mogelijk. De docent kan via streaming video aanwezig zijn om die inleiding te geven, maar het is ook mogelijk om de video van tevoren op te nemen en later af te spelen. Een leerling kan dan op een zelf gekozen moment een opdracht bekijken en die dan verder in de virtuele wereld uitvoeren. Het mooiste is natuurlijk als leerlingen met elkaar samenwerken aan een opdracht. We hebben een aantal tools die gekoppeld zijn aan een elo (Moodle). Een docent kan opdrachten en objecten voor de uitvoering uitdelen. De resultaten daarvan zijn in Moodle te volgen. Die Moodle-



koppeling heet in de volksmond “Sloodle”. Ik heb het afgelopen jaar, in opdracht van SURFnet, alle Sloodle-objecten naar onze virtuele wereld gehaald, getest, aangepast en er ook een Nederlandstalige handleiding bij geschreven. Deze objecten zijn nu voor het onderwijs in Nederland beschikbaar. Meer informatie daarover is te vinden op <[www.sloodle.nl](http://www.sloodle.nl)>.’

John: ‘Binnen of naast de school zou ook een ontmoetingsplaats moeten zijn waar jongeren, maar ook ouderen voor de volwasseneducatie van allerlei nationaliteiten elkaar kunnen ontmoeten en chatten, of nog beter, mondeling kunnen communiceren. Op de deur de bordjes met de taal, bijvoorbeeld “Ici on parle français”. Zou het technisch mogelijk zijn om binnen de gekozen ruimte mondeling contact te leggen en te onderhouden?’

Nick: ‘Elke ruimte kan een eigen spraaksysteem hebben. Buiten de ruimte is daar niets van te horen maar binnen hoort iedereen elkaar. Het is dus nu al zeer goed mogelijk om in een taal met elkaar te praten in die ruimte. Het is wel van belang dat er ook een docent of een *native speaker* bij is die het een beetje reguleert.

‘Het enige nadeel aan deze nieuwe vorm van werken is dat iedereen ook eerst moet leren werken met de *OpenSim*-viewer en moet leren rondlopen en communiceren. Uit de pilots die we tot nu toe gedaan hebben, blijkt dat het best nog wel een steile leercurve is. Het lijkt technisch gezien het meest op een game en de besturing is dan ook daarop ingesteld. In de toekomst wordt dat een stuk eenvoudiger, dan zal de viewer ingebed zijn op een webpagina die gewoon in je webbrowser opent, daar worden nu al de eerste stappen in gezet maar het kan nog wel even duren voordat het ook goed werkt.’

John: ‘En dan virtueel winkelen, zoals in het echte leven. Hoe zie je over honderd jaar taalleerders bijvoorbeeld een warenhuis binnengaan om kleren te kopen? Er zijn nu al internetwinkels waar je het gewenste product kunt opzoeken, bekijken, bestellen en betalen. Hoe simuleer je dergelijke winkels in je leeromgeving, zodat er ook mondeling gecommuniceerd kan worden?’

Nick: ‘We staan nog maar aan het begin, de objecten zoals kleding, auto’s enzovoort worden nu nog door mij in elkaar gezet. Maar ik hoop dat er in de toekomst echte merken aan deze virtuele educatie zullen meewerken. Dat zou niet alleen voor de kleding interessant zijn maar ook voor de andere objecten. Een autofabrikant



ontwerpt zijn auto’s nu al in 3D, dus een eenvoudige stap zou zijn om een eenvoudige versie van die auto ook beschikbaar te stellen voor een virtuele wereld. Hier lopen de technieken nog niet helemaal synchroon met elkaar. In *OpenSim* en *Second Life* worden nu wel de eerste stappen gezet om een 3D-object vanuit een professioneel ontwerpprogramma te importeren, maar dat moet nog verder uitgewerkt worden. Over honderd jaar zal dat zeker geen probleem meer zijn. Op dit moment hebben we in Chatterdale een Boots Pharmacy en ook koffie van Costa bij de fish & chips shop. Dat zijn merken die echt in Engeland te vinden zijn. Leerlingen zullen deze dan



ook herkennen wanneer ze een keer in Engeland zijn. Ik heb deze merken zelf in Chatterdale geplaatst, maar als bedrijven een virtuele wereld willen sponsoren, dan zijn ze nu al van harte welkom.

‘Over honderd jaar zal het ook mogelijk zijn om met een virtueel persoon te praten. Een intelligente robot kan horen wat iemand zegt en dan ook in spraak antwoorden. Als leerlingen dan niet goed formuleren, zal de robot ze helpen door vragen te stellen of aanwijzingen te geven. Elke winkel krijgt dan zijn eigen spraakrobot. Op dit moment hebben we als test een aantal robots in Chatterdale staan die dat via *textchat* al doen.

‘Taal moet de verbindende factor in het geheel zijn. Vandaar dat we zo veel mogelijk via spraak met elkaar proberen te werken in de 3D-omgeving. Ik organiseer al geregeld bijeenkomsten met collega’s in Chatterdale, en die lopen op rolletjes. Ik denk dat het nu van belang is om voor Engels en Frans goed lesmateriaal te maken voor de virtuele dorpen Chatterdale en Parolay. Om de docenten wegwijs te maken in ons virtuele taaldorp zijn we dit jaar met een training gestart.’

Meer informatie is te vinden op <[www.chatterdale.nl](http://www.chatterdale.nl)>, <[www.digischool.nl/3d](http://www.digischool.nl/3d)>, <[www.sloodle.nl](http://www.sloodle.nl)> en <[www.nixward.net](http://www.nixward.net)>.