

Onderwijs in het virtuele tijdperk

# Skipping the Classroom

**‘Flippen’, ‘O4NT’ en ‘kantelen’: deze drie begrippen gaan over concepten om het onderwijs in Nederland te verbeteren. De vraag is of we met deze en vele andere initiatieven wel ver genoeg vooruit kijken. En als we dat al doen, maken we dit dan voldoende concreet? De auteurs van het boek @Hearts @Minds #Transreality beschouwen in dit artikel de ontwikkeling van het onderwijssysteem vanuit een virtualistisch perspectief en zien het onderwijs zich evolueren tot een metagame.**

Harry van Boven en Ed Fennema

De Britse wetenschapper en onderwijsdenker Sir Ken Robinson stelt in zijn bekende RSA animatie uit 2010 dat het onderwijs is blijven steken in het denkraam van de industriële revolutie, namelijk onderwijs als een fabriek waarin kennis en vaardigheden meetbaar geproduceerd kunnen worden. Het karakter van de fabriek zien we terug in verschillende zaken zoals de schoolbel, het rooster, de collectieve kantine, sancties op wegblijven, productiequota (contacturen), etc. Dit lijkt een karikatuur, maar recente onderwijsontwikkelingen en -innovaties passen volledig in dit kader.

Verbeteringen worden over het algemeen gezocht binnen de bestaande context van het huidige onderwijs(systeem). Ook de kenmerken van toekomstgericht onderwijs, zoals benoemd in het Hoofdlijn advies van het Platform Onderwijs 2032 dat recent verscheen, worden maar beperkt vertaald in een herontwerp van het onderwijssysteem zelf.

## Onderwijsfabriek

Wetenschapper Peter Riezebos wijst er op dat deze ‘onderwijsfabrieken’ onvoldoende rekening houden met individualiteit in leren; juist door de constante beschikbaarheid van informatie is meer flexibiliteit mogelijk dan vroeger. Leren wordt daardoor steeds minder tijd- en plaatsgebonden en het onderwijs zou daarin moeten meegroeien.

Het onderwijssysteem is inmiddels een omvangrijke industrie, die ongevoelig lijkt voor een revolutie. Dit komt ook omdat zowel binnen als buiten de onderwijssector, grote belangen spelen. Maar aan welke kant je ook staat, iedereen voelt aan dat er grote veranderingen aankomen. Zo kunnen kinderen en jongeren, die opgroeien in een snel virtualiserende wereld, zich toch niet ontwikkelen in ouderwetse onderwijsfabrieken? Het verschil tussen binnen en buiten de fabriek begint wel erg groot te worden. Gelukkig wordt dit spanningsveld steeds meer gezien, waardoor er allerlei initiatieven ontstaan die verbeteringen proberen te bewerkstelligen, zowel binnen als buiten de huidige systeemgrenzen.

## Digitalisme

Digitalisme refereert aan de mogelijkheden van ICT en internet om verbeteringen aan te brengen binnen het bestaande onderwijssysteem. Binnen scholen zijn er veel mogelijkheden tot verbetering, vaak vergelijkbaar met Het Nieuwe Werken, een concept dat we binnen kantoororganisaties al jaren kennen: reductie van werkplekken, slimme workflow, kennisdeling, werken op afstand, etc. Het gaat hier dus vooral om tijden plaatsonafhankelijk werken. Scholen kunnen dit van de kantoororganisaties gemakkelijk overnemen: er is al heel veel ontwikkeld en scholen kunnen dit ‘afkijken’.

Een voorbeeld van digitalisme is ‘flipping the classroom’. Dit is erop gericht om van huiswerk klassenwerk te maken, en andersom. Volgens Kennisnet wordt klassikale kennisoverdracht vervangen door video’s en andere vormen van online instructie. Leerlingen kunnen de kennis hierdoor buiten de schoolmuren tot zich nemen. Er is zo meer klassikale tijd beschikbaar voor het beantwoorden van vragen en individuele aandacht. Dit is een voor de hand liggende manier om onderwijs slimmer te organiseren, want waarom zou een leraar vele jaren achtereen ongeveer dezelfde teksten uitspreken tegenover een groep leerlingen, terwijl diezelfde leerlingen al lang gewend zijn om kennis, informatie, instructie etc. via internet tot zich te nemen? Het probleem is echter dat deze nieuwe manier van werken ingebed wordt in een bestaand systeem dat de neiging heeft alles >>



uiteindelijk weer te transformeren tot fabrieksstandaarden. De door Kennisnet genoemde tip 'begin klein' is wat dat betreft veelzeggend: een groter (landelijk) kader ontbreekt, waardoor de kans groot is dat veel op zich goede, maar kleine initiatieven niet tot een bundeling van krachten gaan leiden.

Een ander voorbeeld zijn de Steve JobsScholen. Het persbericht uit 2013 spreekt van Onderwijs voor een nieuwe tijd (O4NT) en noemt de rol van de iPad cruciaal. Anno 2015 wordt het als volgt omschreven: "Communicatie- en samenwerkingsvormen zijn steeds minder aan ruimte of afstand gebonden. Via projecten, communicatietools als Facetime en de virtuele componenten van het O4NT schoolconcept, waarmee leren en participeren op afstand kinderspel wordt". Ook hier zien we dat de doelen vooral zouden moeten worden bereikt met een digitaal instrumentarium dat past binnen de context van het huidige onderwijssysteem.

### Virtualisme

Bijna ongemerkt is er een veel grotere beweging gaande die met flinke snelheid op ons af komt, en die ook de onderwijssector cruciaal zal veranderen: de doorgroei van digitalisme naar virtualisme. De basis hiervoor is de vorming van the Internet of Everything. Dit houdt in dat de wereld één groot datagrid is, waarin bijna alles met elkaar verbonden is: mensen, dingen, locaties, etc. Zo zijn er op dit moment veel projecten rond de ontwikkeling van Smartcities, de slimme stadsrealiteit die op tal van niveaus vol met sensoren zit die een continue stroom van data genereren.

Vanuit die context bestaan we tegenwoordig dan ook niet meer alleen in de fysieke realiteit, maar bewegen ons via het internet ook in vele virtuele contexten. Door het ruime scala aan online mogelijkheden (plekken, groepen, platforms), en door verschillen in persoonlijke voorkeur, neemt het aantal re-

aliteiten waarin we verblijven, snel toe. Iedereen kiest zijn eigen mix van fysieke en virtuele werkelijkheden waartussen razendsnel geschakeld wordt, hetgeen de samenstelling van een leven ten opzichte van andere levens steeds 'unieker' maakt. Dat navigeren tussen fysieke en virtuele werkelijkheden wordt *transrealiteit* genoemd.

Op basis van thema's, interesses en kennis ontstaan vanuit het individu vele verbindingen naar vele soorten realiteiten, die binnen het individu leiden tot één belevingswereld. Dankzij dit transrealiteitsprincipe smelten de fysieke en de virtuele wereld steeds meer samen. Dergelijke transreële verbindingen nemen exponentieel toe en dat heeft grote gevolgen: de klassieke (omvangrijke) doelgroepen zullen steeds meer verdwijnen. Daarentegen ontstaan er compleet nieuwe mogelijkheden om individuen gericht en op maat te bereiken; de game-industrie laat ons bijvoorbeeld heel goed zien welke methoden effectief zijn om individuele mensen langdurig in een als beter gevoelde (virtuele) werkelijkheid te laten verblijven, hun gedrag te beïnvloeden en gezamenlijk kennis te vergaren en te delen. Dit zal het onderwijs pas echt in transitie bren-



**Aan de classroom komt binnen afzienbare tijd een eind**

gen. Want hoe is het toch mogelijk dat een 12-jarige graag uren in virtuele (game)omgevingen verblijft, daar een sociaal leven heeft en ook nog eens van alles leert, terwijl de schoolomgeving op diezelfde computer deze jongere nog geen 15 minuten achter elkaar kan boeien? Zit hier niet een veel grotere kans om te gaan flippen? Flipping the system in plaats van flipping the classroom?

### Kantelen

Als we onderwijs echt willen verbeteren, moeten we dus verder kijken dan het huidige onderwijssysteem. Maar de vraag is waar te beginnen om tot een transitie te komen. Prof. J. Rotmans verwijst voor deze verandering naar een systeem van meer flexibel, divers en kwaliteitsvol onderwijs door de aandacht voor het systeem te reduceren en juist weer aandacht te krijgen voor de mens: leerling, leraar en ouder. Ten aanzien van de leeromgeving van de toekomst noemt Rotmans de ontwikkeling van open leerplatforms en meer specifiek de volgende elementen: maatwerk, persoonsgericht, sociaal leren en virtueel/fysiek. Rotmans stelt voor om vooral geen blauwdruk hiervoor te maken en al zoekend, lerend en experimenterend stappen te zetten.

Deze aanbevelingen passen prima in de hierboven beschreven ontwikkeling van virtualisme en transrealiteit. Waar echter nog geen antwoord op is, is de vraag hoe we dit proces in-

gaan. Moeten er inderdaad vooral geen blauwdrukken worden gemaakt en moeten er al experimenterend kleine stappen worden gezet? Kan het uit de sector zelf komen? Om hier wat meer over te kunnen zeggen is het noodzakelijk om eerst meer beeld te hebben bij het onderwijs in het virtuele en transreële tijdperk, daarom wordt hieronder het concept 'metagaming' geïntroduceerd.

### Metagaming

Metagaming kan gezien worden als een online game die de werkelijke wereld als speelveld heeft. In een metagame gaat het om een met elkaar interacterende groep van karakters (mensen), objecten (dingen, omgevingen), afhankelijkheden (belangen, relaties, processen) en cognitieve componenten (kennis, inzichten). Een speler in een metagame ervaart een virtuele maar authentieke realiteit die voortdurend is verbonden met (parallele) fysieke en virtuele realiteiten. Daarbinnen moet de speler bepaalde doelen behalen, net als de andere spelers. Daarbij werken ze samen aan gemeenschappelijke doelen, terwijl ze ondertussen verschillende

beelden, subdoelen, processen en interesses hebben.

Metagames maken gebruik van data uit de fysieke wereld die, aangevuld met interactieve speltechnieken, de inrichting en dynamiek vormen van een virtuele *gameworld*. Een metagame kan meerdere dagen tot vele jaren duren, en er kunnen echte real time data worden gebruikt, afkomstig van het

Jongeren kunnen  
12 uur gamen maar op school geen  
concentratie opbrengen

Internet of Everything. Spelers schakelen ('loopen') voortdurend met elkaar tussen virtuele en fysieke realiteiten. Dit gaat nadrukkelijk veel verder dan bijvoorbeeld simulatie van de werkelijkheid waarin participanten niet tot een tweede realiteit toetreden, maar 'er voor blijven staan'. >>



Kinderen kunnen vanaf jonge leeftijd deelnemen aan het (internationale) schoolsysteem in de vorm van een metagame. In plaats van de huidige onderwijsmethoden ontstaat er één holistisch transreëel programma dat gebruik maakt van actuele bronnen zoals kennis, vaardigheden, handelingsperspectieven, ervaring, levels of wisdom en multiplayergedoel met beloningen voor zowel performance als leerdoelen. Elk schooljaar doorloopt de game alle seizoenen en events.

Metagames zijn 24 uur per dag overal te spelen, dus los van tijd en plaats. Maar ook los van schoolorganisaties, dus in vergelijking met de huidige situatie schoolonafhankelijk. In plaats van het schoolgebouw zijn er lokale plekken, vaak gedeeld met andere voorzieningen, voor (dagelijkse) interactie tussen individuen, groepen en begeleiders. Wel zullen er, met name voor het beroepsonderwijs, locaties met bepaalde vaktechnische voorzieningen in stand worden gehouden, voor zover dat niet al binnen operationele bedrijfsomgevingen wordt gefaciliteerd.

### Mass customization

Het onderwijs is in een metagame niet langer geïsoleerd van de buitenwereld, maar maakt deel uit van de dynamiek van de samenleving, gevoed door data uit het Internet of Everything. Zo wordt ook deelgenomen door organisaties als afnemers van het onderwijs. Leerplannen en vakken worden vervangen door domeinen, die elk in de grotere context van de metagame passen. Binnen elk domein volgt de lerende een weg die uiteindelijk altijd oplevert wat aan kennisbagage nodig is voor het halen van levels. Leermanagement kan aan de achterkant nog steeds per domein plaatsvinden, ook volgens bekende methoden uit de traditionele volgsystemen: beoordelen en resultaten vastleggen, uitdagingen en ervaringen creëren, samenstellen en koppelen van domeinen, toetsmomenten en leerpaden, aan leerlingen (spelers) en groepen (clans).

Spelers/leerlingen zoeken aansluiting bij clans of tribes bij wie ze willen (blijven) horen en met wie ze samen willen spelen/leren. De leraar kan iedere lerende één op één met zijn avatars begeleiden, maar blijft ook de leerprofessional die hij was, gericht op de begeleiding en ontwikkeling van jonge mensen. Docenten en onderwijsfaciliteiten bieden de sleutels tot kennis, ervaring en inzicht, ofwel tot 'hints, wisdom, secrets & winning resources'. Van iedere docent bestaan evenveel avatars als er leerlingen aan hem of haar zijn toegewezen, zodanig dat iedere lerende een één-op-één relatie met hem of haar kan opbouwen. De betekenis van het kennisaanbod en de begeleiding daarbij wijzigt drastisch: van verplicht naar zelf nagestreefd, van saai naar spannend, van beluisterd naar beleefd, van gelezen naar geleefd, van theoretisch naar toegepast, van lesuur naar avontuur, en van mass production naar mass customization. Voor de 'markt' verandert een one-score-says-all benadering naar een gedetailleerde en longitudinale profielanalyse van leerarrangementen, leerlingen, talenten, scores en achievements. Voortgang van eigen ontwikkeling is

niet gebonden aan leeftijd, maar aan belangstelling, snelheid en talent, en aan de mate waarin wordt samengeleerd. Een onderwijs-metagame hoeft zich niet te beperken tot de initiële onderwijsfase, maar kan in principe het hele (beroeps)leven van een individu beslaan.

### Transitie

Eerder stelden we de vraag hoe we deze transitie binnen de onderwijssector gaan benaderen. Zijn masterplannen en blauwdrukken echt taboe en kan het alleen maar met kleine trial and error-stapjes? Met de step-by-step benadering is op zich niets mis, maar daarbij ontstaan er niet alleen zorgen over de tijd- en tempofactoren, maar - nog fundamenteleer ook over de vraag of het systeem het systeem zelf kan veranderen; juist de laatste periode is gebleken (in andere sectoren) dat dat nauwelijks mogelijk is. Een echte transitie vraagt doordenking en visie, vergezeld van de nodige regie en overtuigingskracht. Uiteindelijk zullen vanuit dit grotere kader, vele kleinere en experimentele stappen gezet gaan worden, inderdaad: van onderaf.

Laten we onszelf anno 2015 geen zand in de ogen strooien door verbeteringen, die simpelweg kunnen worden doorgevoerd omdat de mensen en de techniek er al lang klaar voor zijn, innovatie of zelfs transitie te noemen. Het Nieuwe Onderwijs, naar analogie van Het Nieuwe Werken, kan snel worden ingevoerd. Laat de classrooms maar flippen, daar is niets mis mee, integendeel. Maar aan de classroom komt binnen afzienbare tijd een eind en laten we daar fundamenteel aan gaan werken: skipping the classroom! ■

Harry van Boven is jurist, bestuurs- en bedrijfskundige, daarnaast is hij gespecialiseerd in crisisbeheersing. Ed Fennema is integrator van realtime data en virtual world configuraties, waarvan games en simulaties de meest voorkomende zijn.



De auteurs schreven het boek **@Hearts @Minds #Transreality** (2014, Amazon.com, ISBN: 9789082199901). In 2012 richtten zij het platform **Transreality.com** op met als doel kennisontwikkeling over het fenomeen transrealiteit en advisering over de toepassing daarvan bij overheid en bedrijfsleven.