



68 | [www.telecom-update.nl](http://www.telecom-update.nl)



# EXECUTIVE BOARD MEETING

*Education*

[www.telecom-update.nl](http://www.telecom-update.nl) | 69

Executive Board Meeting Construction

# ONDERWIJS KAN NOG VEEL LEREN

*Nederland moet zich tot een vooraanstaande kenniseconomie ontwikkelen. Althans, dat is de wens van de regering. Goed onderwijs met een meer dan gemiddelde inzet van ict is daarbij onontbeerlijk, zo is de gedachte. Maar hoe staat er eigenlijk mee? Is het Nederlandse onderwijs al 'up to standard'?*

Tekst: Paul Teixeira Fotografie: Thomas Fasting

In de private dining room van het Michelinster-restaurant Lakes komt ook ditmaal een mooie verzameling gasten bij elkaar voor een Executive Board Meeting. Het onderwerp Education heeft de interesse getrokken van professor dr. Paul A. Kirschner (professor educational psychology aan de Open Universiteit Nederland), professor dr. Wim Liebrand (algemeen directeur stichting SURF), Marleen Stikker (mede oprichter van Waag Society en de incubator MediaGuild incubator), Danny Burlage (chief technology officer Wortell), Willem Zegers (hoofd ict beheer Cito) en Eduard Beck (education alliance lead Microsoft Nederland). Onder de deskundige leiding van moderatoren Erik Klein Nagelvoort (partner PricewaterhouseCoopers) en Fernand Izeboud (partner PricewaterhouseCoopers) gaan de zes gasten het debat aan.

Voor Marleen Stikker is het onderwerp 'gesneden koek'. Niet alleen is het een rode draad door haar diverse activiteiten heen; haar onderneming Waag Society ontwikkelt ook software die in het onderwijs kan worden ingezet. Willem Zegers bekijkt op zijn beurt het thema ict en onderwijs dagelijks vanuit een andere hoek: hij is verantwoordelijk voor het ict-beheer bij Cito, de bekende ontwikkelaar van toetsen, examens en volgsystemen. Eduard Beck bekijkt de onderwijsmarkt weer vanuit een andere invalshoek: als education alliance lead bij Microsoft Nederland is hij één van de toeleveranciers van onderwijsinstellingen. Een positie die hij overigens deelt met een andere deelnemer aan de Executive Board Meeting: Danny Burlage, chief technology officer bij Microsoft-partner Wortell. Wim Liebrand en Paul Kirschner tekenen – vanuit hun beider academische achtergrond - voor de wetenschappelijke inbreng, zij het dat Liebrand ook (in zijn hoedanigheid van algemeen directeur stichting SURF) ook een praktische noot toevoegt.

## Adopteren

Microsoft-man Eduard Beck trapt af. Volgens hem ligt op dit moment de uitdaging voor het onderwijs in 'het durven en willen loslaten'. "Het huidige onderwijs stamt nog uit het industriële tijdperk, toen het streven was om zoveel mogelijk mensen zo snel mogelijk klaar te stomen zodat zij in de fabrieken op de juiste knoppen konden drukken. Die tijd is echter voorbij. Dat betekent ook dat



*Marleen Stikker (Waag Society)*



*Erik Klein Nagelvoort (PricewaterhouseCoopers)*



*Willem Zegers (Cito)*

je het model waarop ons huidige onderwijs is ingericht, moet loslaten. In de plaats daarvan moet je komen tot gepersonaliseerd leren; het onderwijs afstemmen op de persoonlijke behoeften en vaardigheden van de leerling. Daarmee stel je ook de leerling veel meer centraal dan nu het geval is. Volgens mij is dat overigens ook een wens van alle docenten." Voor het zover is, moeten er echter nog de nodige obstakels worden overwonnen, aldus Beck. "De regels van het huidige systeem laten een dergelijke verandering niet toe. Wil je tot gepersonaliseerd leren komen, dan moet er flexibilisering van de regels komen. Bijvoorbeeld op basaal niveau; zoals aanpassing van de lestijden en schooljaren. Dat laatste stamt nog in het agrarische tijdperk en is rond het leefritme van de boerengemeenschap ingericht."



*Eduard Beck (Microsoft)*

Hij breekt verder ook een lans voor een andere benadering van de technologie als hulpmiddel in het onderwijs. "Het moet een kwestie van adopteren worden in plaats van adapteren. Dus ict gebruiken om lesmethoden te verbeteren en niet zozeer telkens weer een lesmethode op de schop te gooien omdat er nieuwe technologie voorhanden is. Hierdoor kan een docent vorm en inhoud geven aan het overbrengen van informatie. De pc is alleen maar de opvolger van het schriftje en de pen van vroeger. Wat een docent zich nu moet afvragen, is hoe hij de aandacht van zijn leerlingen met behulp van ict gedurende het lesuur kan vasthouden. En zo tot informatieoverdracht te komen." Beck signaleert tevens dat de opkomst van het internet docenten ook voor een praktisch probleem plaatst. "Het internet levert een heel andere wereld op: die van de ongebreidelde informatie. Een docent moet zich afvragen of en hoe hij die informatie van het internet beschikbaar moeten stellen aan zijn leerlingen. Het is ook de taak van de docent om hen duidelijk te maken hoe zij zelfstandig de juiste en correcte informatie kunnen leren te onderscheiden van onjuiste gegevens."



>> *Wim Liebrand (SURF)*



*Fernand Izeboud (PricewaterhouseCoopers)*



*Prof. dr. Paul A. Kirschner (Open Universiteit)*



*Danny Burlage (Wortell)*

Eduard Beck wordt bijgevallen door Paul Kirschner: "Docenten worden voortdurend gevraagd om hun onderwijs aan te passen aan de technologie. Zij zouden inderdaad moeten overgaan tot het adopteren van technologie in hun onderwijs. Wij zitten inmiddels bij de zoveelste aanpassing in het onderwijs. Wie komt er nu eens met iets waardoor ik mijn werk makkelijker en beter kan doen?"

Ook Wim Liebrand van SURF schaarst zich achter de twee voorgaande sprekers. "Rond het jaar 2000 leefde het misverstand dat ict het onderwijs totaal zou gaan veranderen. Dat is niet gebeurd. Wel kan ict helpen om het kwaliteit van het onderwijs te verhogen. Technologie is ook geschikt om een ander probleem te adresseren: dat van de hoge uitval van leerlingen in het hoger onderwijs. Na zeven jaar studeert bijvoorbeeld slechts 70 tot 75 procent ook daadwerkelijk af. Met behulp van bijvoorbeeld digitale competentietoetsen en gepersonaliseerde bijspijkercursussen zou dat percentage aanmerkelijk lager kunnen komen uit te vallen."

#### Educatieve spellen

Marleen Stikker springt graag in op de vraag hoe technologie kan bijdragen tot betere kennisoverdracht en het plezier in leren. Waag Society is bijzonder actief als het gaat om het verenigen van creatie, technologie en business. Naast initiatieven om met derde partijen tot de oprichting van speciale onderwijsinstellingen te komen (waaronder de FAB Academy en de post graduate opleiding 'THNK'), heeft de Waag ook zelf de nodige activiteiten ontplooid. "Bij de Waag ontwikkelen wij in onze creative labs onder andere nieuwe leermiddelen en -methoden. Dan moet je denken aan zaken als telelearning en mobiele leermethoden. Zo hebben wij een educatief spel ontwikkeld waarbij leerlingen met hun mobiele telefoon de binnenstad in trekken. Het geheel is locatiegebaseerd; de leerlingen krijgen ter plaatse informatie over bijvoorbeeld de geschiedenis van de stad. Ook kunnen zij kennis maken met Middeleeuwse personages en historische stadskarten raadplegen. Dit soort educatieve spellen slaan flink aan; er is veel vraag naar. Daarbij wijst onderzoek ook uit dat het niet alleen leuk is, maar ook dat het daadwerkelijk een effectief middel is om kennis over te dragen. En daar wordt binnen het onderwijs primair op afgerekend."

Willem Zegers van Cito ziet eveneens brood in educatieve spellen. Sterker nog; zijn broodheer stelt al softwarematige leer- en spelmiddelen beschikbaar voor scholen en leerlingen. Hij geeft aan dat het gebruik van technologie bij het Cito een 'sine qua non' is. "Wij zijn nu bezig om de transitie te maken van papier naar digitaal. Wij leveren het onderwijs op dit moment nog toetsen en eindexamens in zowel papieren als digitale vorm. Van onze opdrachtgever - het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen - hebben wij echter wel het doel gekregen om meer en meer digitaal aan gaan te bieden." En daar stopt het niet, wat Zegers betreft. Hij denkt dat op termijn in Nederland locatieonafhankelijk onderwijs ook tot de vaste mogelijkheden moet gaan behoren. "In de Verenigde Staten kunnen bijvoorbeeld toetsen gewoon vanuit huis worden ingevuld. Ik zie nu al bepaalde Nederlandse initiatieven op het gebied van locatieonafhankelijk leren, zoals in ziekenhuizen waar kinderen via videoconferencing deel kunnen nemen aan de lessen op hun school. Wij zitten in Nederland al op de goede weg."

Telelearning en videoconferencing stellen nogal wat eisen aan de netwerkinfrastructuur. Het is een vraagstuk waar SURF al jaren aan werkt. De organisatie legt bijvoorbeeld breedbandige glasvezelnetwerken van de laatste generatie ('lichtpaden') aan tussen hogescholen en universiteiten. Liebrand: "Nederland loopt hierin zeker voorop als je naar het buitenland kijkt." De komende jaren zal SURF nog een stapje verder gaan op dit gebied. "Wij gaan een landelijk dekking, zij het wel op plekken waar universiteiten en hogescholen zijn gevestigd,

**'ER GROEIT EEN  
ENORME KLOOF  
TUSSEN  
DOCENTEN EN  
LEERLINGEN ALS  
HET GAAT OM  
TECHNOLOGIE'**

laten draadloos netwerk aanleggen. Hierdoor kunnen leerlingen en docenten met een willekeurig soort apparaat toegang krijgen tot digitale informatie."

### Kloof

Met de beschikbaarheid van bandbreedte en technologie zit het wel goed, lijkt de consensus. Maar er dreigt een ander probleem, aldus Wortell-CTO Danny Burlage. "Ik signaleer dat er een enorme kloof tussen docenten en leerlingen groeit als het gaat om technologie. Wellicht is het ook een kwestie van leeftijdsverschil. Om een voorbeeld te geven: ik zie dat mijn dochter van vier haar Wii-spelcomputer beter bestuurt dan dat ik dat kan. En dan ben ik nog relatief jong met mijn dertig jaar. De bedrevenheid van de jeugd in het gebruik van technologie is veel groter dan die van volwassenen. En juist in het klaslokaal zijn die nieuwe vormen van technologie aan het intreden. Met andere woorden: de docent loopt achter op de leerlingen. Ik vraag mij af hoe wij dat gaan oplossen als samenleving."

Een andere veelgehoorde observatie is dat het onderwijs moet inspringen op de 'multitasking-capaciteiten' van de 'digital native' generatie. De gemiddelde jongere is immers in staat om tegelijkertijd te sms'en, chatten en Youtube-video's aan het bekijken. Onzin, meent Paul Kirschner. "Er is een brede en ongefundeerde verspreiding van dergelijke broedje aapverhalen gevolgd door een poging tot onderwijskundige implementatie van zulke onzin. Kinderen kunnen niet multitasken. Zij zijn hooguit in staat om te switchen tussen taken. Alle onderzoeken - ergonomisch, cognitief en psychologisch - wijzen verder uit dat multitasking ervoor zorgt dat er meer tijd nodig is om tot een bepaald niveau van beheersing te komen. En het levert ook meer fouten op. Overigens ben ik het ook niet eens dat de huidige jeugd 'digital native' is. Zij kunnen niet op diepgravende wijze gebruik maken van technologie; hooguit hebben zij een oppervlakkige kennis van de bediening." Zijn vlammend betoog levert hem instemmend geknik op van Wim Liebrand.

### Accountability

Wat is de conclusie van de deelnemers van Executive Board Meeting Education? Komt het nog goed met het onderwijs in Nederland en de ontwikkeling van een toonaangevende kenniseconomie? Eduard Beck van Microsoft Nederland neemt het slotwoord. "Ik ben positief ingesteld. Er is meer mogelijk dan wij nu doen. Maar het vereist wel leiderschap; zowel bij de overheid als bij het onderwijs zelf. Verder moet de overheid genoeg budget blijven reserveren voor het onderwijs, er zijn stevige investeringen nodig. En misschien moet je gaan werken met een verschuiving van de accountability naar scholen, docenten en leerlingen. Dan gaan er meer middelen naar scholen die een goede reputatie en slagingspercentage hebben, waar docenten hoge beoordelingen krijgen van hun leerlingen en waar de leerlingen zelf een aantoonbaar hoog kennisniveau hebben." •

## KRIJTJES



*Toen de hoofdredacteur van dit blad mij vertelde dat deze TeleCom Update over onderwijs gaat, schoten mij honderden herinneringen door het hoofd. Niet zo moeilijk als je acht jaar van het atheneum hebt genoten. Sinds kort ben ik weer terug in de wereld van school. Mijn kinderen zijn nu allebei leerplichtig en als professioneel bemoeial is vader voorzitter van de medezeggenschapsraad geworden. Ik raad het iedere ouder aan, want er gaat namelijk een wereld voor je open.*

Opeens word je er knalhard mee geconfronteerd dat hardwerkende leerkrachten voor een bescheiden vergoeding wel een deel van de opvoeding van jouw kinderen voor hun rekening nemen. Waarbij er zo veel regels en wetten zijn die het er niet eenvoudiger op maken voor schoolleiding en medewerkers. Maar dit terzijde.

Je merkt wel dat er een hoop veranderd is tussen mijn schooltijd en die van mijn kinderen. In de jaren tachtig volgde ik vrijwillig tijdens de avonduren computerles. De natuurkundeleraar had een Texas Instruments Basic-computer waarmee je na veel gedoe eindelijk een simpel sommetje kon maken. Informatiekunde was vooral een vak van de toekomst en het was van essentieel belang dat je kon programmeren. Zelfs tijdens het eerste jaar van de studie Commerciële Economie diende je je te verdiepen in het schrijven van Pascal. Gelukkig was het een openboektentamen en redde mijn vaardigheid van snel opzoeken, lezen en begrijpen mijn tentamen.

De programmeertalen zijn buiten beeld geraakt en ik ben daar niet rouwig om. Hoeveel van u kunnen mij vertellen en uitleggen wat de interne taal is van de wordapplicatie die ik gebruik voor deze column? Die tijd is voorbij. Mijn zontje is net een maand begonnen in klas 1. Een kleuter van vier jaar, die de tijd en de ruimte krijgt om zichzelf al spelend te ontwikkelen. Zo mag hij regelmatig zelf kiezen wat hij gaat doen. Spelen in de bouwhoek, de knutselhoek, de schilderhoek, de leeshoek, de computerhoek... En zie daar: het gebruik van de pc is voor hem net zo gewoon als het maken van een puzzel. Het verbaast me dan ook niet meer dat hij rustig thuis de Wii aanzet om als Mario te gaan bobsleeën op de balanceboard. En dat is precies waar het omgaat. De techniek gebruiken zonder je druk te maken over de technische achtergronden.

Ik zie dat het onderwijs heur snelle stappen in maakt. Het zwarte schoolbord is al lang vervangen door het witte, waarvoor nu steeds vaker een beamer wordt gehangen om een digitaal schoolbord te creëren. Niet alleen om de lessen interactiever en flitsender te maken, maar ook om mee te communiceren. Zo heb ik een vriend met een zoon op het vwo. Voor een bepaald vak wiskunde waren op die betreffende school niet genoeg leerlingen om voor de gespecialiseerde leerkracht budget vrij te krijgen. Precies hetzelfde vraagstuk speelde op een school aan de andere kant van het land. Camera erbij en nu volgen twee halve klassen dezelfde wiskundeles in hun eigen schoolbankjes. Over Unified Communications gesproken! Zijn zoon is binnen een paar jaar uw werknemer en weet dus niet beter. Weg uit het tijdperk van de krijtjes, op naar het nieuwe werken.! Want anders gaat de Next Generation gewoon ergens anders aan de slag. •