



Jaar na jaar was haet majestueuze Olympia the-place-to-be voor touts-ict-in-onderwijs. Overigens al lang niet meer alleen voor Engeland, maar inmiddels voor heel Europa en zelfs daar buiten. Maar de BETT is uit haar jasje gegroeid en daarom is gekozen voor congrescentrum Excel in het supermoderne Docklandsgebied. Een paar cijfers over deze 29ste BETT: de immense hal met 34.000 vierkante meter en herbergt meer dan 700 stands. Het aantal bezoekers is gegroeid naar 35.000, waarvan 10.000 uit meer dan 120 landen. Meer dan 150 praktische sessies werden gegeven. Daarbij was in het complex ook nog plek voor twee andere grote evenementen. De intieme sfeer is verdwenen, géén nostalgische gietijzeren, hier en daar lekkende dakconstructie, géén galerijen van waaraf je naar beneden keek, nee ... BETT is eigenlijk gewoon een standaard beurs geworden, een beursbeurs. Maar toch ... ook zeker niet minder boeiend.

Regeringsvertegenwoordiger Vince Cable [Secretary of State Business Innovation and Skills] opende het evenement. Hij sprak over hoe educatie, en met name de technologische component daarin, gegroeid is tot een industrie van belang. Had Groot Brittannië in 1970 nog dertig miljoen leerlingen/studenten, nu zijn dat er al honderdvijftig miljoen. Gingen in die tijd nog één op de tien leerlingen naar het hoger onderwijs, nu zijn dat er vier op de tien. Docenten van nu bereiden leerlingen voor op een wereld die er nog niet was toen zij hun opleiding deden. Technologie en onderwijs kunnen niet meer zonder elkaar. MOOCs [Massive Online Open Courses] zijn sterk in opkomst, maar het testen en toetsen geeft nog veel problemen. In Groot Brittannië begint het besef te groeien, dat educatieve technologie een groeiende [export]industrie is geworden. Zoals Cable zei, kan dat binnen afzienbare tijd wel eens de grootste exportindustrie van Engeland worden.

#### Nederlandse bezoekers

Je hoort best wel veel Engels tussen het Nederlands door twitterde ik. Beetje overdreven natuurlijk, maar zoals elk jaar gaan velen uit de Nederlandse onderwijswereld naar Londen op zoek naar de nieuwste ontwikkelingen. Mijn vraag aan een aantal bezoekers was dan ook: Waarom ben je op BETT 2013, welke nieuwe ontwikkelingen heb je gezien en zijn die toepasbaar/inzetbaar in het Nederlandse onderwijs.

**Stacey Schouten**, leerkracht op basisschool 'Kastanjelaan' te Leiderdorp en ict-coördinator, vond de software en camera van 'Hue Animation Studio' boeiend voor het basisonderwijs. Op eenvoudige wijze kunnen zo door heel jonge kinderen stop-motion filmpjes gemaakt worden. 'Education City' heeft een digitale leerlijn voor Engels gemaakt, die ook buiten Engeland gebruikt kan worden. Stacey zegt altijd een beetje hebbertig van de BETT te worden van al die nieuwe technologie.

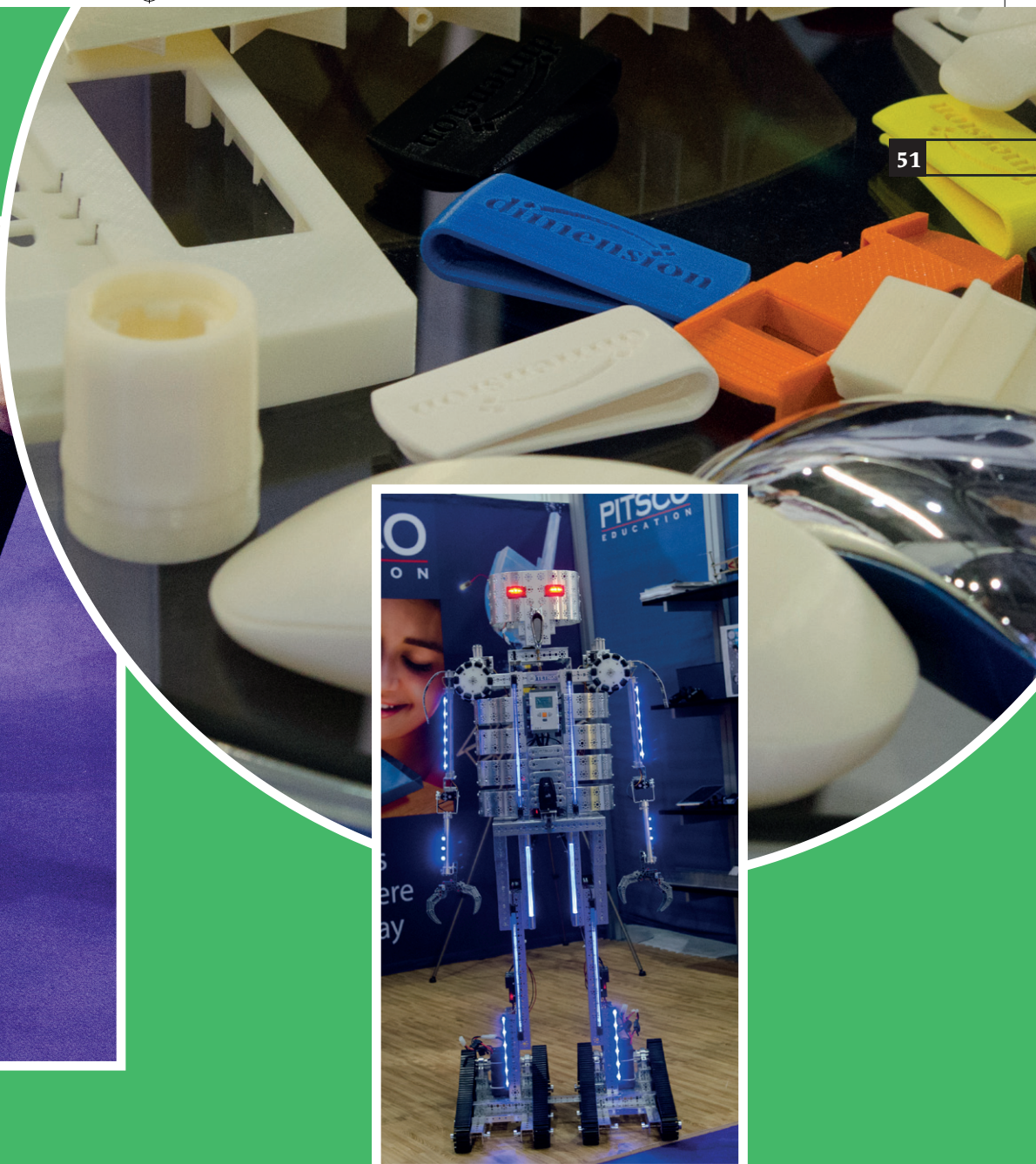
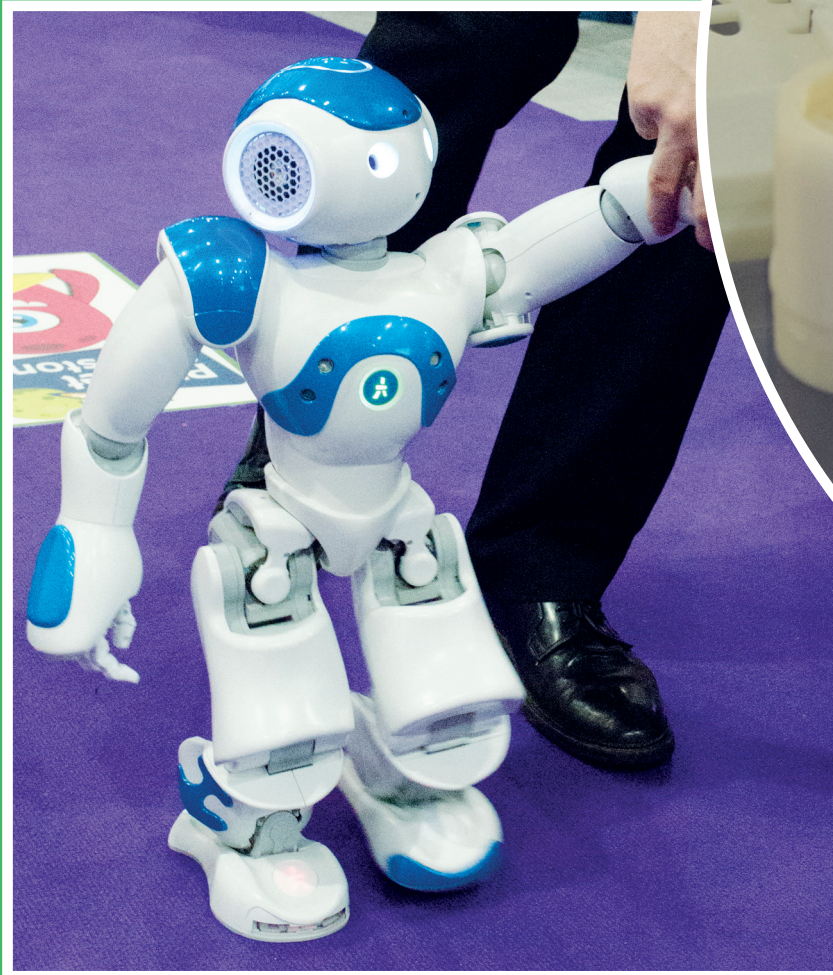
**Wiebe Albers** was op BETT in zijn rol als project-leider onderwijs innovator bij 'Digital Playground'. Opvallend was volgens hem dan ook, zoals hij het noemt 'hardwareboeren' het fenomeen Flip the Classroom omarmen. 'Juno' biedt bijvoorbeeld de mogelijkheid dat een docent een microfoon omhangt en met één druk op de knop een opname van zijn/haar stem en van het smartboard kan maken. Ook zag hij vakspecifieke adaptieve leeromgevingen waarmee passend onderwijs kan worden geboden. Zoals 'ConquerMaths' en 'Mathematics', waarbij ook opgemerkt moet worden dat 'Rekentuin' in Nederland een koploper is op dat gebied. Met het slimme door docenten bedachte 'Linguascope' kan eenvoudig een game rondom een thema gemaakt worden om zo een vreemde taal te leren. Interessant voor een Nederlands platform?! Het oorspronkelijk uit IJsland afkomstige 'Info Mentor' is een interessante online leeromgeving en managementsysteem voor docenten en leerlingen.

**Paul Vermeulen**, onafhankelijk ict-in-onderwijsadviseur, ging vooral voor de inspiratie uit de workshops en lezingen. Zijn blik was gericht op 'EdTech' en efficiency, m.a.w. kan technologie ruimte maken in het programma voor een meer relaxte en reflectieve manier van leren en lesgeven. Opvallend is volgens hem de meer en meer betrouwbare, gebruikersvriendelijke en vanzelfsprekende oplossingen om delen van het leren/lesgeven handiger te organiseren m.b.v. EdTech. Bijvoorbeeld door flipping [kijk eens naar TWIG]. Maar ook gewoon slim digitaal toetsen en bijspijkeren. Als je dat doet heb je meer tijd over om een mooi hands-on experiment te doen, of een schat op te graven in je straat of naar een museum te gaan. Daardoor krijgt blended-learning een extra dimensie!

**Pauline Maas** is docent multimedia in het speciaal onderwijs en een van de sprekers bij 'MijnKindOnline'. Pauline gaat ieder jaar naar de BETT, vooral om ideeën en inspiratie op te doen. Kijken waar het naar toe gaat met alle innovaties en ontwikkelingen. De jaarlijkse 'TeachMeet' [bijeenkomst met 250 docenten uit heel Europa] vindt zij het meest inspirerende onderdeel. Door een soort tombola worden een stuk of 20 personen gekozen, die iets mogen vertellen wat zij willen delen met de andere docenten. Zo was Juliette Heppell met 'Designing a learning Space' aanwezig. Zij richtte samen met een aantal leerlingen een nieuwe learning space zeer gemotiveerd en hebben veel geleerd qua planning, financieel, hoe leer je het beste etc. De school van Pauline heeft een nieuw gebouw gepland. Pauline wil erdoor drukken dat ook een aantal leerlingen mee mogen denken.

**Jacqueline Rekers**, leerkracht en ict-coördinator 'OBS Hagendoorn' en 'Kunstmagneet-school' Almelo ging naar BETT met een door QLICHT georganiseerde studietrip. Zij heeft niet veel nieuws kunnen ontdekken. Het meest inspirerend voor





haar, was het bezoek aan een school waar thematisch gewerkt werd vanuit 'Curriculum'. Vanuit de 'Applesummit' heeft zij meegenomen, dat naast zinvol gebruik van een aantal apps, van groot belang is dat je als school moet zorgen dat er connectie komt tussen leerkrachten-leerlingen en de buitenwereld.

**Jan Lepeltak**, Lector ict en veranderende didactiek, viel tijdens een 'TeachMeetsessie' met 300 deelnemers op, dat docenten waarachtig proberen sociale media een plaats te geven in hun onderwijs. Lepeltak vindt ook dat een groot deel van het informatica-onderwijs [po-vo] via robotica gegeven kan worden. Wat betreft het explorand science-onderwijs speelt Nederland al 25 jaar een voortrekkersrol. Maar naast het materiaal van het Nederlandse CMA [Coach] ziet Lepeltak, dat er ook steeds meer Zuid-Aziatische en Chinese spelers op de markt komen. Op hardware-gebied zag hij kansen voor 3D-printers en nog een groeiemarkt voor digitale schoolborden.

**Leendert-Jan van Splunter**, leerkracht op basisschool ging vooral als onderwijskundig ondernemer. Het nieuwe beurscomplex ligt op loopafstand van London City Airport en is daarom volgens hem erg praktisch voor een dagbezoek aan BETT. Hij had voor zijn ict-leskisten [ictleskisten.nl] een gesprek met mensen van de 'TTS-groep'; in Nederland vooral bekend van de 'Bee-Bot'. De fraaie touchtable van 'Promethean' stond er twee jaar geleden ook al, maar nu mét Nederlandstalige software. Die software werd door de 'Activboardpeople' in samenwerking met 'Serious Toys' [van de Tiktegel] ontwikkeld.

**Gerard Dummer** bezocht samen met collega's van Hogeschool Utrecht als lid van het beleidsteam ict en onderwijs van de Faculteit Educatie. Zijn insteek was kijken naar de mogelijkheden voor didactisch gebruik van ict in het primair onderwijs en het speciaal onderwijs. De afgelopen jaren zag

hij al aardig wat 'assistive technology' voorbij komen. Nu viel hem vooral op, de aanwezigheid van materiaal voor sensomotorische stimulansen, zoals kleursensaties. Het bedrijf 'SpaceKraft' bijvoorbeeld richt zogenaamde multi-sensory rooms in voor scholen en een onderdeel daarvan is de 'LED Music Touch Wall', een soort digibord dat reageert op aanraking met het laten verschijnen van licht in verschillende kleuren en het laten horen van muziek. 'Lego MindStorms' heeft met hun nieuwe software, EV3 de overstap gemaakt van een toy naar een educational too". Met de software 'WeDo' leren kinderen vanaf 8 jaar programmeren. Een vaardigheid die volgens Dummer nog meer in het basisonderwijs mag worden opgenomen, omdat het een goede stimulans is voor logisch redenerend problemen oplossen. Meer bevindingen van Dummer staan op zijn weblog [gerarddummer.nl/blog/](http://gerarddummer.nl/blog/)

**Mieke Engelbertink**, werkzaam bij 'PRODAS', een schoolbestuur in Brabant waar 28 po-scholen onder resulteren, bezocht BETT in het kader van hun nieuwe project ict en nieuwe media. Uitgangspunt: wat past en wat past niet bij de visie en het strategisch beleid van PRODAS. "De belangrijkste ervaringen en de mooiste inspiratie op de BETT waren vooral de gesprekken met gedreven leerkrachten, makers van programma's, schrijvers van ict-middelen. En met ons eigen PRODAS team: al kijkend, luisterend en pratend over visie en over wat scholen belangrijk vinden komen we tot de conclusie dat er [te] veel middelen zijn om in het onderwijs in te zetten". De toekomst ligt in de cloud en de webbased programma's. Eerste voorwaarde is een stabiele, snelle en veilige verbinding: glasvezel. Om scholen in de gelegenheid te stellen om uit te proberen wat mogelijk is wordt een ontdekklab ingericht op een van de 28 locaties. De dialoog, experimenteren, visie, en daarna op de allerlaatste plaats komen pas de spullen.

**Dr. Ir. Bovenkamp** is oprichter van 'Robomind', educatieve software waarmee leerlingen de fundamenten van automatisering leren door een robot te programmeren. Hem viel tijdens de BETT show op, dat de technische en theoretische vakken veel hoger in het vaandel staan in het buitenland dan in Nederland. Hoewel de Nederlandse overheid wel oproept tot meer aandacht voor techniek en ict, is er maar weinig goed materiaal beschikbaar waarmee je in de klas ook echt aan de slag kunt. Bovenkamp denkt dat van essentieel belang is dat leerlingen met deze kern in aanraking moeten komen en om die redenen: om ook in de toekomst als land concurrerend te blijven zal er meer en meer moeten worden geautomatiseerd. Het zou goed zijn als we niet alleen techniek leren gebruiken, maar ook mensen opleiden die dit kunnen onderhouden en bedenken. Nu dreigen we passagier te worden in een voertuig dat we niet meer zelf kunnen besturen. Liefde voor techniek ontstaat niet zomaar. Nederland zou wat dat betreft een voorbeeld kunnen nemen aan het Engelse ict curriculum.

**Daan Meijer** is hoofd ict van het 'Hoornbeek College' in Amersfoort, en ging naar BETT 2013 om te zien wat DE ontwikkelingen zijn voor het onderwijs met behulp van ict. Duidelijk is dat op het gebied van hardware twee zaken belangrijk zijn, namelijk digitale schoolborden [met alle innovaties daaromheen] en de inzet van tablets in het onderwijs [zowel eigen devices als beschikbaar vanuit de school]. "Of het inzetbaar is in Nederland, is afhankelijk van hoe duidelijk de tool [ict] ingezet wordt bij een behoefte in het onderwijs [individueel leren, afstand leren etc.]. In ieder geval kan ik weer wat adviezen bij de docenten neerleggen".

**Gerrit Janssen** is docent wiskunde en roostermaker op het 'Wartburg College', locatie Guido de Brès in Rotterdam. Hij ging naar de BETT in de hoedanigheid van beheerder van alle AV-middelen. ▶





BETT geeft de mogelijkheid om allerlei producten te vergelijken omdat ze daar allemaal zijn. Een indrukwekkend [kostenbesparende] innovatie is de laserbeamer, geen beamerlamp meer nodig en 20.000 branduren. Interessant was ook de interactieve beamer, maar daar zitten voornamelijk toch te veel nadelen aan. Een mooie ontwikkeling is volgens Janssen de communicatie tussen het Smartboard, het eigen device en/of de device van de leerling. Dat genereert heel veel extra interactieve mogelijkheden.

**Bart Vollmuller** en **Leon van Dalen** van 'Driestar Educatief' waren op BETT 2013 vanwege hun werk ten aanzien van de begeleiding en doorontwikkeling van ParnasSys. Hun interessegebied lag bij de nieuwste ontwikkelingen rondom het volgen van leerlingen, het gebruik van digitale platformen voor e-learning en het gebruik van devices. Het leerlingvolgsysteem 'SIMS', dat door 22.000 basisscholen in Engeland wordt gebruikt viel als eerste op. Conclusie: SIMS is een prima applicatie, maar sluit minder aan bij het Nederlandse onderwijs. Opvallende hardware was volgens beide heren de nieuwe 'Surface' van Microsoft en de nieuwe zakelijke tablet van HP. Voor deze apparaten voorzien zij een prima rol in het onderwijs. Ook interessant zijn de groeiende interactiemogelijkheden bij de digitale borden en schermen.

#### Nieuwe digitale revolutie

Zelf ben ik altijd op zoek naar innovatieve gadgets/devices/toepassingen die in het onderwijs bruikbaar zijn. Wat mij onmiddellijk opviel was de aanwezigheid van 3D-printers. Het besef dat met deze hardware een soort nieuwe industriële revolutie voor de deur staat, begint ook in het onderwijs door te dringen. Ook ik ben er van overtuigd dat 3D-printen een geweldige vlucht gaat nemen. Op de NOT werd al een printer aangeboden van ongeveer 800 euro [zelfbouw] tot 2800 euro kant en klaar. Op BETT stonden compleet gebouwde 3D-printers van Denford [900 tot 1500

pond]. Vul de toepassingen in het onderwijs maar zelf in: Leerlingen kunnen nu prachtige prototypes van hun ontwerp maken. Kapotte onderdelen worden niet meer besteld maar in eigen beheer geprint.

#### Nederland op BETT 2013

Behalve veel geïnteresseerde bezoekers vanuit Nederland vroeg ik mij af of ook Nederlands bedrijven op BETT te vinden zouden zijn. Moedig vond ik dan ook educatieve uitgever Thieme Meulenhoff, die probeerde internationale interesse op te wekken voor hun verschillende malen bekroonde 'Schooltas' applicatie. En in de slipstream daarvan 'Got it?!' [got-it.nl] een platform voor gepersonificeerd leren.

#### Mijn digitale krenten in de pap

De firma 'Mindset' [mindsetonline.co.uk] brengt voor slechts vijf pond [+ tien pond voor een potje inkt] een pen waarmee elektronische circuits getekend kunnen worden. Prima inzetbaar voor de vakken techniek en informatica. Het leukste innovatieve product vond ik toch wel het 'Magic Whiteboard' [magicwhiteboard.co.uk]. Twee jongelui wonnen bij Dragons' Den een fikse investering [het programma waarin kapitaalcrachtige zakenlieden geld steken in innovatieve producten, die volgens hen een kans van slagen hebben]. Een standaard whiteboard is niet goedkoop. Zij ontwikkelden het whiteboard-op-de-rol [25 A1-formaat vellen]. Door adhesie gemakkelijk op elke [gladde] ondergrond te plakken. Uitwisbaar en te gebruiken met standaard markers. Je zou het een uitvinding op paperclip niveau kunnen noemen.

#### De BETT Awards

Elk jaar wordt weer met spanning uitgekeken naar de BETT Awards. Deze prestigieuze prijzen worden tijdens een apart diner op de eerste avond uitgereikt. Dit jaar mocht ik erbij zijn en als voorzitter van de IPON Awards was ik uiteraard erg geïnteresseerd. Ook hier weer wat cijfers: >300

inzendingen [die een fee van 250 pond betaalden om mee te mogen doen]. Vijftien verschillende awards, variërend van Early, Primary and Secondary Years Digital Content, ICT Tools for Learning and Teaching en Digital Collections & Resource Banks tot Innovations in ICT Exporter of the Year. Twintig juryleden uit het onderwijs, aangevuld met een aantal journalisten vanuit heel Engeland beoordelen de inzendingen. Een paar voor het Nederlandse onderwijs interessante Awards: in de categorie Digital Collections & Resource Banks [Digitale Collecties & Bronnenbanken] heeft 'Twinkle Primary Resources' [twinkl.co.uk] gewonnen. Meer dan 60.000 handgemaakte, afdrukbare bronnen voor educatieve omgevingen die gemakkelijk aan te passen zijn voor een gepersonificeerde leeromgeving. In de categorie Digital Devices was de eerste plaats voor Avantis met LearnPad2. Deze betaalbare, goed presterende tabletPC is speciaal voor het onderwijs ontwikkeld. In dezelfde categorie kreeg het ook in Nederland verkrijgbare 'ActivTable' van Promethean de kwalificatie Highly Recommended [zeer aanbevolen]. Voor meer informatie over de winnaars en een compleet overzicht van alle genomineerden zie BETTshow.com. Dat aan de tafel naast mij Bob Geldof zat, gaf mij een extra dimensie aan de avond.

BETT blijft ook in deze immense evenementen hal een boeiende, inspirerende gebeurtenis, die ieder jaar weer de moeite van het bezoeken waard is. Tip ... ga met de trein, vanuit Brussel comfortabel in twee uur naar Londen en niet te duur. Dus misschien tot ziens op BETT 2014 [van 22 tot 25 januari]. ■