

**Fablab's
Sense Kitchen**

Leren in een rekbare ruimte
Animatiekunst op 4K

Mobile Game Quest
Centre for Alternative Technology



INHOUD

Mensen bij Waag Society	p. 2
Nieuws	p. 4
CineGrid: filmmakers	p. 6
Fablab: Sense Kitchen	p.10
Mobile Game Quest	p.12
Leren in een rekbaar ruimte	p.14
CAT in Wales	p.18
Prototyping en gebruikers-onderzoek	p.20
English translation CineGrid	p.22

WAAG SOCIETY MAGAZINE

No. 13, najaar 2008

Waag Society
Nieuwmarkt 4
1012 CR Amsterdam
T | +31 (0)20 5579898
F | +31 (0)20 5579880
E | society@waag.org
W | waag.org

Hoofredactie: Michelle 't Hart
Eindredactie: Ron Boonstra
Medewerkers aan dit nummer:
Bas van Abel, Betty Bonn,
Jens Dyvik, Fiona van de Geijn,
Judith Hornman, Wietske Huisman,
Frank Kresin, Astrid Lubsen
Opmaak: Ron Boonstra
Drukwerk: Fokker, Amsterdam
Omslagbeeld: Earables van Jens
Dyvik (Fablab Sense Kitchen) -
oorbellen met electronica

ISSN 1876-1550

© Waag Society, 2008



Tenzij anders is vermeld, is de Creative Commons Naamsvermelding-GelijkDelen Licentie Nederland 3.0 van toepassing op dit werk.

Except where otherwise noted, the contents of this magazine are published under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike Licence 3.0 Netherlands.

Van concept naar business

Door Wietske Huisman

Medina Schuurman heeft een half jaar binnen het Mediagilde gewerkt aan haar concept en businessplan voor Djools, een beoogd online transactieplatform voor (beginnende) kunstenaars, die een nieuwe manier financiering, inhoudelijkheid en promotie voor de kunsten op moet leveren. Djools baseert zich op het oude principe van het Mecenaatschap. Onlangs kreeg zij de kans om middels een alliantie met een grote bank een volgende stap te zetten. Waag Society magazine zocht haar op.

Mediagilde begeleidt startende ondernemers (gildeleden) in de creatieve sector, met het accent op technologie. De begeleiding bestaat uit faciliteiten als kantoorruimte, kennis, coaching en een (zakelijk) netwerk. De ondernemers worden ondersteund in de ontwikkeling van hun businessplan en een bijbehorende *pitch*. Samen met Mediagilde gaan zij op zoek naar partners, investeerders en slimme samenwerkingsverbanden die de ontwikkeling van hun initiatief verder versnellen. Medina Schuurman hierover: "Dankzij de coaching en het netwerk van Mediagilde werk ik nu samen met de *Dialogues Incubator* van ABN AMRO. De ondersteuning van Mediagilde daarbij betekende veel voor me."

VERANDERING

"Djools is ontstaan uit het idee dat er iets drastisch moest veranderen in de kunst- en cultuwereld. Ik vind dat kunst voor iedereen moet zijn, niet alleen voor de elite. Kunst en cultuur zijn

belangrijk omdat ze je verheffen, je inspireren, en ze je buiten de gebaande paden doen treden. Daarnaast ben ik wars van het subsidiebeleid. Subsidie voor de ontwikkeling van de kunst of kunstenaar vind ik perfect, maar op een gegeven moment moet een kunstenaar zich op de markt richten." "Djools biedt kunstenaars een aantrekkelijke mogelijkheid op een commerciële manier hun kunst te verkopen, zonder in te boeten aan kwaliteit, in plaats van hun werk naar het subsidiebeleid aan te passen. Dat laatste zorgt er alleen maar voor dat de verhouding vraag en aanbod niet meer klopt. Kunstenaars moeten meer in dialoog treden met hun publiek en meer inspelen op wat het publiek wil, niet wat de overheid heeft bepaald", aldus Medina.

Schuurman zette haar carrière als actrice aan de kant om zich volledig op Djools te kunnen storten. Zelf zegt ze hierover: "Heel radicaal eigenlijk, maar ik geloofde gewoon in het concept. Bovendien was ik toe aan iets anders. Ik liep al enige jaren met dit idee in mijn hoofd maar nam nooit de tijd om het uit te werken, tot verleden jaar. Toen het concept concreter voor me werd dacht ik: nu of nooit."

GEÏNTRIGEERD DOOR MEDIAGILDE

Medina is in contact gekomen met Mediagilde toen ze op zoek was naar een partnership en coaching. Ze was al enige tijd bezig met het ontwikkelen van Djools en had een investeerder gevonden die haar een startkapitaal verleende. Via Google kwam ze bij Mediagilde terecht. Het gildemeesterconcept van kennis en expertise delen trok haar aandacht: "Ik

raakte geïntrigeerd en heb mijn concept gemaild. Ik werd uitgenodigd voor een eerste gesprek en kreeg de vraag of ik als intern gilde lid bij Mediagilde wilde zitten. Daar had ik niet op gerekend, ik was me meer aan het oriënteren." Uiteindelijk is ze in gesprek gegaan met het selectiepanel: "Dat ging niet helemaal goed. Ik dacht dat het een uitgebreider kennis-makingsgesprek zou zijn, maar het was de bedoeling dat ik mijn concept ging *pitchen*. Na een war-rig verhaal te hebben afgestoken, ging ik met een rotgevoel naar huis." Schuurman gaf de moed echter niet op en heeft een paar dagen later naar Mediagilde gebeld en gevraagd om een herkansing. Dat kon, in de vorm van het aanleveren van een korte versie van haar projectplan. Met als resultaat dat ze kreeg een plek kreeg aangeboden.

Eenmaal bij Mediagilde voelde Medina zich meteen thuis: "Ik heb veel support gehad van de mensen van Mediagilde. En ze hebben me flink achter de broek aan gezeten! Ik werd echt gedwongen mijn concept tot in de puntjes uit te werken. Elke keer als ik een bespreking had moest er weer iets bijgeschaafd worden, het werd vaak nachtwerk." Daar plukt Medina uiteindelijk de vruchten van, zodat ze in de volgende fase niet voor verrassingen zal komen te staan.

MASTERS OF ART

Maar wat houdt die volgende fase dan in? Wat is ze nu aan het doen bij *Dialogues Incubator*, een creatieve broedplaats die nieuwe concepten met een link naar de bank ondersteunt? "Omdat het een bank is, ligt hun accent op ondernemen, met een focus op het financiële aspect. Bij ABN AMRO kan ik juist dat onderdeel verder ontwikkelen." Een mooi vervolg op Mediagilde,



Medina Schuurman

waar de nadruk op de creatieve en culturele kant ligt. Mediagilde onderhoudt als collega incubator nauwe banden met ABN AMRO. Het was dan ook het Mediagilde dat Medina met de bank in contact bracht. Daar zit namelijk een startend bedrijf met een soortgelijk concept: Masters of Art (MofA). Ook zij zijn een crossmediaal platform voor de kunsten aan het bouwen. Een perfecte match. Medina had een goed uitgewerkt concept voor het platform en als bekend actrice de juiste connecties in de creatieve media- en televisiewereld. De mensen van MofA weten daarentegen meer van de financiële kant

en hebben een groot netwerk van potentiële kopers.

MofA, nu met Medina als creatief directeur, gaat zich richten op het transactieplatform voor de kunsten – inclusief een *online community*, online kunsteducatie en ondersteunende *offline events*. Er is dus nog genoeg werk aan de winkel. Binnen een jaar moet MofA 'live' gaan. Dan moet het bedrijf op eigen benen kunnen staan. Een spannende tijd derhalve, "maar we hebben een goed team, dus ik heb er alle vertrouwen in", besluit Medina.

mediagilde.nl

Nieuwe publicaties gratis downloaden

Tijdens PICNIC YOUNG is eind september de uitgave 'De wereld als leeromgeving - speels en creatief gebruik van GPS en mobiele techniek in het onderwijs' verschenen, een gezamenlijke publicatie van Surfnets, Kennisnet, de Universiteit van Amsterdam en Waag Society. Het boekje biedt een overzicht van leermethoden die gebruik maken van mobiele technologie voor zowel het basis, voortgezet als hoger onderwijs. Onderwijsvernieuwers hebben enthousiast gereageerd op de publicatie. De uitgave is gratis te downloaden en te verspreiden.

Een tweede publicatie die onlangs verschenen is van de hand van Rob van Kranenburg, programmeur bij Waag Society, in de serie *network notebooks* van het Institute of Network Cultures: *The Internet of Things, a critique of ambient technology and the all-seeing network of RFID*. De uitgave geeft een korte geschiedenis van het gebruik van RFID en de impact van deze technologie in de samenleving. Deze uitgave kan worden gedownload en verspreid onder een Creative Commons licentie.



Download de Nederlandse editie: waag.org/download/40437

Download de Engelstalige editie: waag.org/download/40435



Download: waag.org/download/41420

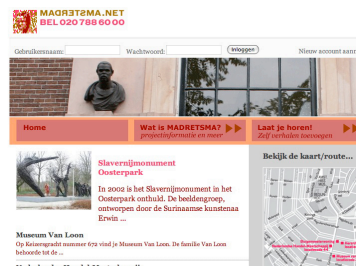
(Ingezonden mededeling)



Madretsma: slavernijverleden van Amsterdam

Waag Society is een kortgeleden een nieuw project gestart getiteld Madretsma - inderdaad, een omdraaiing van Amsterdam. In deze pilot worden de plekken in Amsterdam in kaart gebracht die te maken hebben met het slavernijverleden van Amsterdam. Vanwaar die omdraaiing? Na de afschaffing van de slavernij in 1863 moesten veertigduizend slaven in Suriname en een kleiner aantal op de Antillen een achternaam krijgen. Tot dan toe hadden ze alleen een voornaam gehad. Plaatsnamen waren populair, ook omdraaiingen van plaatsnamen kwamen voor.

Op dit moment worden verhalen verzameld die in het project kunnen worden opgenomen. Wie zelf of in de familie verhalen kent die te maken met het slavernijverleden of met de plekken die daar mee te maken hebben kan deze kwijt op de website: madretsma.net



India Festival

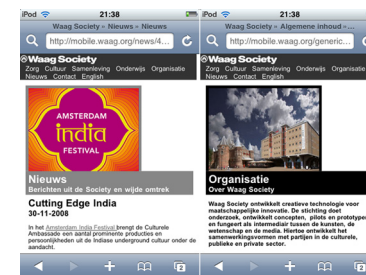
Tot 30 november 2008 wordt in het kader van het Amsterdam India Festival het mobiele stads spel City Ragas gespeeld rond de Nieuwmarkt in Amsterdam en in Delhi, in samenwerking met partner-medialab Sarai. Bij het verschijnen van dit nummer zijn er nog enkele speeldagen te gaan. De resultaten van de foto-uitwisseling zullen te zien zijn op: cityragas.nl

Mobiele versie website Waag Society

In een relatieve korte periode van twee weken is een mobiele versie van de website van Waag Society in huis ontwikkeld door developer Taco van Dijk. Door een gestripte HTML-versie aan te bieden is de website nu ook op mobiele telefoons goed te bekijken. Mooie feature is dat door middel van een browsercheck mobiele applicaties automatisch de juiste versie tonen.

Er is voor gekozen om de nieuwspagina's als entreepunt te nemen voor de mobiele versie. Alle delen van de website zijn van hieruit te bezoeken.

mobile.waag.org



Mobile Game Quest

De Mobile Game Quest is op 15 november van start gegaan, een landelijke wedstrijd van Games Atelier, waarmee leerlingen van het voorgezet onderwijs zelf locatie-gebaseerde spellen kunnen maken, spelen en achteraf bekijken. Games Atelier maakt daarvoor gebruik van de software van 7scenes.

Aan de wedstrijd, die loopt tot half februari 2009, kunnen alle leerlingen van alle klassen in het voorgezet meedoen. Een oproep voor docenten om teams uit hun klas op te geven voor de wedstrijd is in het midden van dit magazine te vinden (op blz. 12 en 13). Op 27 maart 2009 worden de winnaars in de drie spelcategorieën bekendgemaakt. gamesatelier.nl

Museumnacht 2008 wellicht de drukbezochtste ooit



De n8 van 2008 gaat de boeken in als de wellicht drukbezochtste Museumnacht tot dusver. In totaal kwamen 2600 mensen naar de Waag om daar de verhalen te horen van Reno Raaijmakers over het meer dan 300-jarige Theatrum Anatomicum (1691), om te genieten van bijzondere muziek, zelf virtueel te opereren of een glaasje Sterk Water te drinken aan de speciale bar. Het komt niet vaak voor dat er zoveel mensen tegelijk in de zaal aanwezig zijn, wat dat betreft herleefde oude tijden voor het Theatrum, dat in de 18e eeuw een van de grootste toeristische trekpleisters van Amsterdam was.

waag.org

(Ingezonden mededeling)



Mediagilde verhuurt verschillende aantrekkelijke ruimtes in Pakhuis de Zwijger. Deze ruimtes zijn zeer geschikt voor workshops, seminars of vergaderingen en ze zijn te huur per dag of dagdeel. Mediagilde levert de zaal op in de gewenste opstelling (theater-, U-vorm, school- of vergaderopstelling).

Het gebouw bevat een grote zaal, vier kleine zalen, foyers, studio's en een café-restaurant met een totale capaciteit van 800 personen.

Voor meer informatie: zie mediagilde.nl of neem contact op via: info@mediagilde.nl

CineGrid biedt filmmakers de ruimte

Door Frank Kresin

High Definition Television (HDTV) rukt in snel tempo op. In steeds meer huiskamers zijn de grote platte schermen te vinden die scherpere en helderdere beelden bieden dan ooit. Tussen de uitvinding en de invoering van HDTV lag meer dan 20 jaar. Ondertussen werkt Waag Society met een aantal organisaties aan CineGrid – beelden meer dan vier keer zo scherp als HD, met nog veel beter geluid. De techniek is er klaar voor, maar zijn de makers dat ook?

BETHANY DE FOREST/ROBIN NOORDA

Bethany de Forest en Robin Noorda werken samen aan films waarin ze de grenzen opzoeken van de audiovisuele technologie. Ze experimenteren met camera's zonder lens, hun *Videocamera Obscura*, tabletop decors, geïllustreerde beeldcomposities en improvisatie. Er wordt nu gewerkt aan een stop-motion animatie, *Arthropods*, waarbij een fotocamera telkens één beeld schiet, met fantasievolle decors, mute-rende insecten en veel effecten. Robin: "We willen filmen alsof we aan het jammen zijn. Improvisatie-animatie noemen we dat. Er is wel een script, in drie dagen geschreven, maar iedere dag bedenken we hoe we de tekeningen daarvan omzetten in iets tastbaars." Die tekeningen bevatten kleurrijke landschappen en een verhaal van geboorte en groei, leven en dood. Bethany: "Ik werk veel met gevonden materialen en daar maak ik iets van: suikerklontjes als

bouwstenen, haakjes van wekflessen als stoeltjes."

Robin zorgde voor het script en het storyboard, Bethany maakt de modellen en de decors die ze samen animeren. Daarmee halen ze maximaal acht seconden materiaal

per dag en uiteindelijk een fantastische film met oogverblindende details.

Harry Schreurs van de Nederlandse Film en Televisie Academie wees hen op de mogelijkheden

van CineGrid. Robin: "Toen dacht ik: waarom niet? We willen, liefst als eerste, een nieuw medium ontdekken en CineGrid levert ons scherpste, details en schitteringen op die je normaal niet kunt filmen." Bethany: "Door al die scherpste ga je ineens weer zien waar alle decors en insecten van gemaakt zijn, niets blijft verborgen en dat geeft een bijzonder effect: realistisch en vervreemdend tegelijk. Robin: "Je gaat je juist afvragen wat je met onscherpte zoals scherptediepte gaat doen".

De film is door het Nederlandse Film Fonds gesubsidieerd.

JAAP DRUPSTEEN

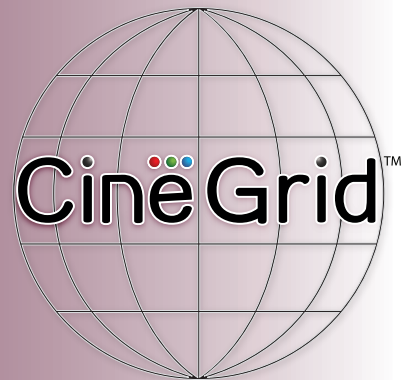
Een andere Nederlandse ontwerper die met CineGrid aan de slag ging is ontwerper Jaap Drupsteen. Als grafisch vormgever ontwierp hij onder meer veel leaders voor de publieke omroep, maar ook bankbiljetten en de opvallende buitenkant van het Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid. Op verzoek van Waag Society maakte hij een film van één minuut op

extreem hoge kwaliteit. Jaap: "Ik vond 4K interessant, nog voor ik precies wist wat het was. Als basis gebruikte ik bestaand materiaal van Thomas van Putten en mijn zoon Floris Drupsteen: een 3D-animatie die ik eenvoudig kon opblazen." Hij maakte een abstracte film waarin geometrische vormen een enorme diepte oproepen, die aan het eind ineens verdwijnt. "Ik koos dit materiaal omdat het beeld heel fascinerend is op een groot scherm. Het resultaat ziet er imposant uit, maar ik wil het juist



CineGrid maakt het mogelijk om beeld en geluid van extreem hoge kwaliteit te produceren en te vertonen. CineGrid werkt met beelden van minimaal 4000 pixels breed en 2000 hoog (vandaar: 4K cinema) en geluid in maximaal 16 kanalen. Dat levert een ongekennde audiovisuele ervaring, en enorme bestanden op die alleen via glasvezel kunnen worden getransporteerd. Door de samenwerking van wetenschappers, technici en kunstenaars kan in Amsterdam, voor het eerst in Europa, met CineGrid worden geëxperimenteerd.

CineGrid wordt door Waag Society ontwikkeld met onder meer de UvA, SURFnet, SARA, Dell, Technicolor, NFTA, Holland Festival, IDFA, Sandberg Instituut, Blender, MediaGilde, TNO, Syntens en verschillende buitenlandse partners. Het project komt tot stand met steun van de Amsterdam Innovatie Motor, Pieken in de Delta, de Gemeente Almere, de gemeente Amsterdam, Amsterdam topstad, Amsterdam Partners en EFRO.



licht en speels houden en ben op zoek naar nieuwe mogelijkheden. Wat betekent 4K voor de beeldtaal, het vertellen van verhalen, de timing? Daar experimenteer ik mee." Jaap werkt nu met gekoppelde beamers, een direct gevolg van het werken met CineGrid. Daarmee maakt hij audiovisuele performances. "Hoge kwaliteit is op zichzelf interessant, maar het gaat erom wat je ermee doet. Ik maak geen video-opnamen meer, maar met de computer fijne structuren en rasters die ik nooit op die manier kon laten zien: haarscherp en zonder interferentie. Dat ziet er prachtig uit, een heel nieuw veld."

MAARTEN ISAÏK DE HEER

Maarten Isaäk de Heer werkt nu twee jaar aan zijn animatiefilm *Handelingen*: een wijds panorama waarin op het eerste gezicht niets bijzonders gebeurt, maar bij nauwkeurig kijken van alles aan de hand is. De film van tien minuten bestaat uit één statisch ononderbroken shot, waarbij je als vanuit een luchtballon naar een Hollands landschap kijkt. "Ik zoek naar een combinatie van beeldende kunst

en cinema en wil een film maken waarbij de kijker zijn eigen montage kan maken. Een film die zo vol zit dat het onmogelijk is hem in één keer te bevatten, laat staan te begrijpen; die je keer op keer moet zien en waarin je iedere keer iets anders ziet. Terwijl ik hem maakte werd het formaat steeds groter, totdat het resultaat niet meer op een normaal scherm paste. Toen ontdekte ik 4K."

Het renderen van de film, die geheel in Flash is gemaakt, duurt telkens twee weken. Maarten werkt tegelijkertijd in een aantal lagen waardoor het onmogelijk is het geheel ineens te zien en alles in zijn hoofd gebeurt. Tijdens het MediaPark Jaarcongres in mei werd de film in ruwe versie voor het eerst vertoond. "Dat was een bijzondere ervaring. Ik keek en zag dat het werkt – je ogen schieten van de ene plek op het doek naar de andere, iedereen ziet iets anders maar blijft geboeid. En ik zelf... ik zag dat het nog veel voller moest!"

De film wordt nu afgemaakt en is in januari 2009 gereed.

TOEKOMST

Eén van de grondleggers van CineGrid is Tom DeFanti, werkzaam bij de University of California San Diego. Hij was al in 1974 betrokken bij experimenten waarbij computers werden gebruikt om videobeelden te maken. "Er is altijd meer content nodig. Toen wij begonnen was er vrijwel geen materiaal, nog veel minder dan nu. Door een podium te bieden waarop uitwisseling kon plaatsvinden stonden we aan de wieg van een heel nieuwe ontwikkeling."

Naar verwachting komen er vanaf 2009 meer mogelijkheden om met CineGrid te experimenteren. Bij deze technologie geldt vanzelfsprekend: zien en doen is geloven. Wie daarin geïnteresseerd is, kan zich aanmelden voor de nieuwsbrief van CineGrid via de onderstaand webadres (rechtsonder op de webpagina onder 'Mailinglijst CineGrid').

waag.org/cinegrid



Boven: het panoramisch landschap van Maarten Isaäk de Heer in 'Handelingen'.



Onder: de geometrische patronen van Jaap Drupsteen

Fablab's Sense Kitchen

Door Bas van Abel, Fiona van de Geijn en Jens Dyvik

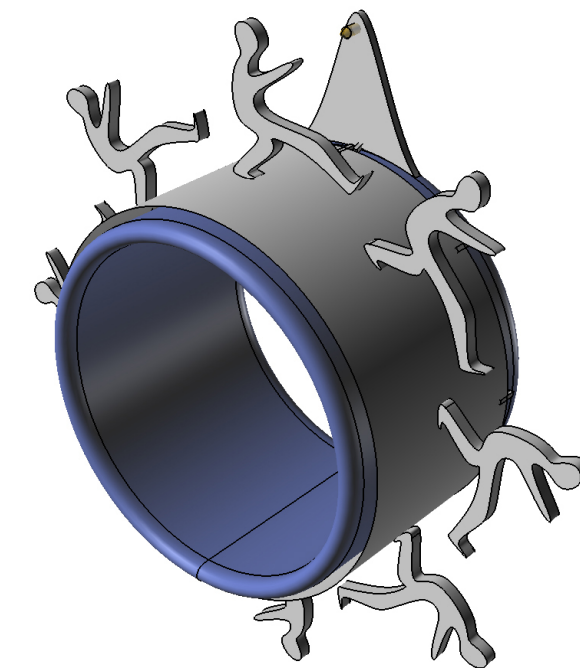
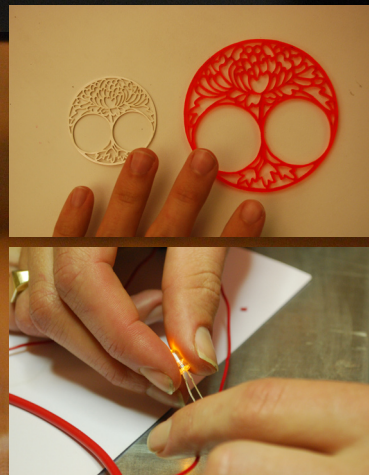
De komende nummers van Waag Society magazine zullen we aandacht besteden aan de activiteiten in het Fablab, dat is gevestigd op de derde etage in Pakhuis de Zwijger in Amsterdam (en soms ook op locatie aanwezig is, zoals onlangs in het Cinekid Medialab). Eén van die activiteiten is de Sense Kitchen: een pressure cooker waarin een groep multi-disciplinaire technen, kunstenaars en ontwerpers aan slag gaan om in één avond een aantal concepten uit te voeren rond één bepaald thema. In oktober was het onderwerp sieraden, waarvan op deze pagina's een aantal voorbeelden. Sense Kitchen avonden zijn vrij toegankelijk.

/ sense kitchen

By Waag Society - waag.org

The idea of the Sense Kitchen is to have a group of multi-disciplinary people come together in a collaborative manner to partake in a pressure cooker prototyping session. The goal of the Sense Kitchen is to exchange expertise through the prototyping process based on a certain theme. It is also a nice chance to meet and share ideas over some food and a couple of drinks.

Borduurwerk door Sanna Leupen/embroidery by Sanna Leupen



Dit is een idee voor een zoetrope armband van Willem-Daan Poppe, samen uitgevoerd met Jens Dyvik. Een analoge animatie met driedimensionale figuurtjes. Als je een draai aan de armband geeft, knippert een LED-lampje op de snelheid van de armband, wat de illusie geeft van een echt dansend poppetje op je arm. Jens over dit idee: "A sure winner on the disco floor!" Gebruikt duurzame energie, zelf gegeneerd.

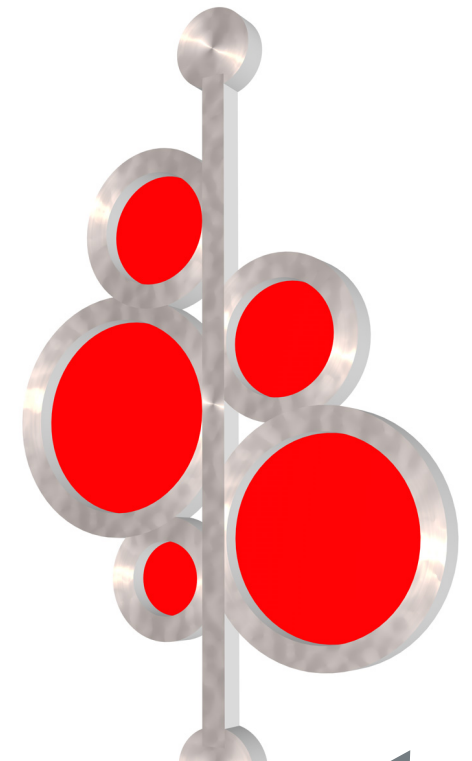
A sketch for an armband with a spinning zoetrope, an idea of Willem-Daan Poppe, made together with Jens Dyvik. This is an analogue animation with 3dimensional puppets. As you spin the armband, an LED flickers to the speed of the passing figures. This creates the illusion of a real dancing puppet on your arm. "A sure winner on the disco floor!", says Jens.

Het idee achter de Sense Kitchen is dat een groep mensen gezamenlijk werken aan een *pressure cooker prototyping* sessie. Doel is het uitwisselen van expertise binnen het maakproces, gebaseerd op een gemeenschappelijk thema. Maar daarnaast is het ook een ontmoetingsplaats om ideeën uit te wisselen, onder het genot van een goede maaltijd en een paar drankjes. De avonden zijn erg populair; aankondigingen staan op:

fablab.waag.org



A jewellery design made by Bas van Abel, on the left the realisation during the Sense Kitchen.



Een sieraad-ontwerp van Bas van Abel met links de uitvoering tijdens de Sense Kitchen.

Mobile Game Quest

*Oproep voor docenten in het voortgezet onderwijs:
Maken uw leerlingen het beste spel met Games Atelier?
Lees hier meer over de Mobile Game Quest en ga
naar de website voor het inschrijfformulier:*

www.gamesatelier.nl/gamequest

Games Atelier is een nieuw leermiddel, dat aansluit bij de belevingswereld van scholieren in het voortgezet onderwijs. Scholieren gebruiken mobiele telefoons, GPS en internet om samen spellen te maken, te spelen, te delen en achteraf te bekijken. Games Atelier is makkelijk in te passen in het curriculum en ondersteunt onderwijsvernieuwing. Zo draagt Games Atelier bij aan eigentijds en inspirerend onderwijs.



Leerlingen kunnen nu kennis maken met de mogelijkheden van Games Atelier door mee te doen aan de landelijke Mobile Game Quest.

In deze quest nemen scholieren uit heel Nederland het tegen elkaar op om het beste locatiegebaseerde spel te maken en te spelen. Scholieren van alle leeftijden, uit alle klassen van het voortgezet onderwijs kunnen deelnemen.

Jury en beoordeling

Een vakjury met daarin game-experts en onderwijsdeskundigen beoordeelt alle ingezonden spellen. Zij bepalen wie de prijzen winnen voor het beste spel in de categorieën: 'secret trail', 'collect and trade' en 'adventure'.

Op de site staan de beoordelingscriteria en het wedstrijdformulier.



Ondersteuning

Om kennis te nemen van de alle mogelijkheden van Games Atelier worden voor docenten informatiebijeenkomsten georganiseerd. In de agenda op de website staan de data en locaties van deze bijeenkomsten. Daarnaast is er een gebruikershandleiding en instructiefilm te bekijken en downloaden. De handleiding stelt docenten in staat de leerlingen goed te begeleiden tijdens de Mobile Game Quest. Games Atelier voorziet docenten ook van een forum, om informatie met collega's uit te wisselen.

Spelregels

- De wedstrijd start op 15 november 2008 en sluit op 13 februari 2009. Inschrijven kan via de website.
- Deelnemers ontvangen na aanmelding op de site een inlogcode waarmee teams het spel kunnen maken/ontwerpen.
- Een team bestaat uit 2 tot 4 leerlingen.
- Per categorie worden er 3 spellen genomineerd.
- De prijsuitreiking vindt plaats op 27 maart 2009.
- Alleen docenten kunnen zich inschrijven voor de wedstrijd. Een docent kan meerdere teams uit zijn/haar klas opgeven. Een school kan dus met meerdere spellen meedoen.



Leren in een rekbare ruimte

Door Judith Hornman

Met de ontwikkeling van nieuwe technologieën wordt het onderwijs steeds uitgedaagd oude leermethoden te herzien. Tijdens de PICNIC YOUNG Specials, op woensdag 24 september op het Amsterdamse Westergasterrein door het SURFnet/Kennisnet Innovatieprogramma en het Creative Learning Lab van Waag Society georganiseerd, kwamen de mogelijkheden van mobiele en locatiegerichte educatie aan bod – zowel virtueel als fysiek.

Voor de gemiddelde scholier klinkt het vast als een nachtmerrie: *overal en altijd leren*. Wat betekent dat, nooit meer vrije tijd? School die je als een *big brother* 24 uur per dag in de gaten houdt? De eerste PICNIC YOUNG Special legde mobiele en locatiegerichte technologie voor het onderwijs onder de loep met de titel *Anytime, Any Place Learning*. Wat blijkt: door de implicatie van deze technologieën wordt leerlingen een sociale en avontuurlijke manier van leren aangereikt, waarbij ze op meerdere niveaus kennis en vaardigheden opdoen. Nachtmerries zijn dus niet aan de orde.

ROBOTS AFKNALLEN, MAAR DAN SOCIAAL

Eric Klopfer, auteur van *Augmented Learning, Research and Design of Mobile Educational Games* (2008) en directeur van de Scheller Teacher Education Program MIT voor onderzoek en ontwikkeling van mobiele games voor educatie, trapt als spreker af in het afgeladen Machinegebouw met een betoog voor het gebruik van het games-model voor educatie. Want zoals de gamende jeugd problemen leert oplossen is over het algemeen zeer constructief: in games krijg je vaak een beloning voor een opgelost probleem. Dit houdt leerlingen gemotiveerd om verder te gaan.

Niks nieuws, maar Klopfer noemt een kanttekening bij het leren via een *gamesformat*. Want problemen oplossen is uiteraard niet de enige belangrijke vaardigheid die op school geleerd wordt. Het schrikbeeld van het kind, dat niks liever doet dan in zijn eentje op zijn kamer robots kapot knallen is nog altijd sterk aanwezig. Klopfer benadrukt daarom ook dat de games die voor het onderwijs ontwikkeld worden een sterk sociale, authentieke en betekenisvolle rol moeten spelen. Daarmee bedoelt hij dat ze een connectie moeten vertonen met de echte belevingswereld van de leerling, het einddoel op meerdere manieren behaald moet kunnen worden en de leerlingen



veel feedback moeten krijgen – niet alleen van een autoriteit die zegt dat ze het ‘goed’ of ‘fout’ doen, maar ook van elkaar.

AUGMENTED REALITY EN EZELTJES

Een sociale game waarbij samenwerken centraal staat is echter niet een pasklare oplossing. Uit MIT-onderzoeken blijkt dat *face-to-face* communicatie niet alleen heel anders verloopt dan online communicatie, maar dat zelfs besluitvorming anders verloopt. Zo komt Klopfer terecht bij *Augmented Reality* (AR), een hybride realiteit. De fysieke realiteit wordt hierbij als het ware verruimd door middel van virtuele elementen zoals een handheld, een helm of gewoon een telefoon. Als voorbeeld noemt Klopfer TimeLab, een door MIT ontwikkelde game dat zich in een sterk vervuilde toekomst afspeelt. Hiervoor werd de MIT campus gebruikt, plus een laag vervuiling die op de handhelds te zien was. Spelers gaan bij TimeLab terug naar de tegenwoordige tijd om veranderingen in wetgevingen aan te brengen en zo de milieuvervuiling in de toekomst terug te dringen. Daarbij is groepsdiscussie een fundamenteel onderdeel: door de potentiële populariteit van een wet af te zetten tegen de mogelijke impact van die wet, leren ze niet alleen communiceren, maar vormen de basisregels van politiek, geschiedenis en ecologie ook een hoofdrol.

De flexibiliteit en toegankelijkheid van dit soort locatiegerichte educatieve games zijn grote voordelen. Google maps biedt iedereen de mogelijkheid een authentieke game te creëren, die dichtbij de werkelijkheid staat. En parameters als objecten, tijdsveranderingen en rollen kunnen de game dankzij AR zo complex of simpel maken als je wilt. Wat weer de mogelijkheid biedt leerlingen zelf een eigen game te laten maken. Praktijkvoorbeeld Donkeypedia heeft als basis een echte ezel die met een camera op zijn rug de wereld rondloopt en die je online opdrachten kunt geven. Helaas was de ezel te verlegen (of te koppig) om de zaal binnen te lopen, maar ook hier geldt weer dat leerlingen een actieve rol spelen en de ‘game’ een sterke band met de fysieke wereld heeft. De ezel komt namelijk naar school toe, zodat leerlingen de band tussen de fysieke wereld en virtuele wereld nog eens benadrukt krijgen. Zelfs op het Picnic-terrein, waar de bezoekers wel wat gewend zijn, trok de multimedia-ezel heel wat bekijks tijdens de lunch.

Fotografie: Michèle van Hal

LERAAR MOET OOK NOG LEREN

Yo! Opera, dat ook als praktijkvoorbeeld het met gras belegde podium opklimt, ondersteunt het belang van de eigen omgeving in onderwijs. Met hun project De Zingende Stad laten ze leerlingen van 6-12 jaar hun directe buurt bezingen. Met een mobieltje in de hand praten ze met buurtbewoners en maken ze hun eigen verhaal. Ook hier weer geldt dat de leerlingen op verschillende niveaus leren, op een speelse manier. Maar veel van dit soort projecten hebben nog wel een doorn in het oog: het generatieverschil tussen docent en leerling – en daarmee het verschil in informatieverwerking – is met alle nieuwe technieken best flink. Zoals een docente in een getoond filmpje van het project De Zingende Stad al zegt: “ze weten meer dan wij als het op techniek aankomt.” Daarom heeft Yo! Opera ook als ambitie om niet alleen de leerlingen iets bij te brengen, maar ook de drempel tussen basisscholen en nieuwe technieken omlaag te brengen. Want ook in modern onderwijs blijft de leraar als regisseur van groot belang.

VIRTUAL SPACES

Waar de eerste Special de nadruk legde op de combinatie van de echte fysieke omgeving en virtual reality, duikt de tweede Special, *Virtual Spaces*, in de virtuele wereld en hoe deze een rol kan spelen bij educatie. David Nieborg, game(cultuur)-expert, docent aan de UvA en werkzaam bij ASCA (Amsterdam School for Cultural Analysis), houdt een geanimeerde toespraak over de ware aard van de gamer – en dat in de toekomst van virtuele ruimte commercie een grote rol zal spelen. Want, zo stelt Nieborg, als we de toekomst willen begrijpen, moeten we games begrijpen. Niet voor niks spelen 97% van de jongeren tussen de 12 en 17 jaar in de VS games. De ‘echte’ wereld ver-

vlecht daarbij steeds meer met de virtuele wereld: sociale netwerken zijn binnen games inmiddels even belangrijk als in de buitenwereld en de zakenwereld heeft het ook ontdekt. Wat te denken van Pizza Hut, die tijdens het gamen de volgende boodschap op je afvuurt: “*Ever get those nasty hunger pains while playing EverQuest II?*” Twee keer klikken en hop, je *quattro stagioni* staat binnen twintig minuten voor de deur.

Een ander interessant gegeven voor de commercie is wat Nieborg aangeeft als *participatory culture*: feedback die in winst vertaald kan worden. Zo hadden Star Wars fans zo’n hekel aan het personage Jar Jar Binks uit Star Wars I en II, dat men een speciale dvd uitbracht zonder dit personage. Een belangrijke vraag die we ons bij deze veranderende verhoudingen moeten stellen is: zijn we aan het werk, of zijn we nog aan het spelen? Second Life (SL) laat hier een interessante achtergrond in zien. Wat je daar immers bouwt, is jouw eigendom, dat je naar gelang kunt uitbreiden of verkopen. Doordat dezelfde economische wetten van toepassing zijn in deze parallelwereld, zie je in de fysieke wereld al consequenties: er wordt bijvoorbeeld aan *outsourcing* gedaan. Zo wordt virtueel geld écht geld: SL is daarom niet het einde van de wereld zoals we die kennen, benadrukt Nieborg, maar het begin.

ONENESS

Behalve een economische rol vervult een platform als SL natuurlijk ook een interessante sociale rol, die voor educatie van belang is. Spreker Josephine Dorado van Zoomlab vertelt over *oneness*, het beleven van één ruimte ondanks een fysieke scheiding van de deelnemers. Zo heeft ze tieners uit New York en Amsterdam in Teen Second Life samen een dansuitvoering te laten maken.



De leerlingen kenden elkaar niet. Dorado kwam erachter dat er door te improviseren (waarbij je goed op de ander moet letten) een groot gevoel van verbintenis ontstond tussen de leerlingen, waarbij de afstand of het gebrek aan fysieke aanwezigheid eigenlijk geen belemmering vormden. Omdat jonge mensen durven te spelen en fouten te maken, werkt een virtuele connectie al snel goed. Dorado ziet platforms als Skype, SL en iChat daarom ook als meer dan handige tools: tieners ervaren het als een werkelijke ruimte, waar echt menselijk contact kan worden gelegd. Als de fysieke wereld al een podium is waar jonge mensen leren hoe ze verschillende rollen moeten spelen, dan biedt *virtual reality* een prima oefenbasis, met zelfs meer ruimte voor culturele verschillen. Naar verwachting wordt dit in de toekomst alleen maar makkelijker, met snellere en betere verbindingen.

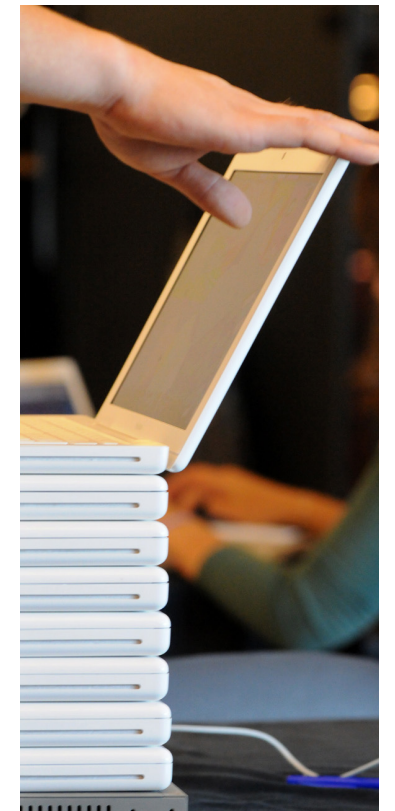
Voor leerlingen die juist moeite hebben met sociale conventies, biedt VR (virtual reality) ook een uitstekende mogelijkheid om te oefenen. Self City, een spel ontwikkeld door Waag Society, laat leerlingen die zich moeilijk in verschillende rollen kunnen schikken (tegen een politieagent zou je tenslotte anders moeten gedragen dan tegen je vrienden) oefenen in SL met behulp van een zogeheten *daemon*. Dat is een virtueel diertje dat je tijdens conflictsituaties in de game bijstuurt met behulp van suggesties. Zo komen ze er spelenderwijs achter dat je soms meer gedaan krijgt door beleefd te zijn, dan door meteen boos te worden. Het aangepaste gedrag is vervolgens te gebruiken in de echte wereld. De mogelijke koppeling tussen het spel en de realiteit is met name interessant: zo zouden Self City-spelers een armbandje kunnen dragen, gekoppeld aan hun mo-

biel. Als ze hun mobiel op het gecodeerde armbandje richten, zien ze op hun scherm hun daemon verschijnen die ze te hulp schiet in moeilijke situaties.

Deze mogelijkheden zijn nog niet in gebruik, maar het is een trefend voorbeeld van wat tijdens de hele PICNIC YOUNG dag duidelijk naar voren komt. De fysieke wereld geldt nog steeds als basis, maar VR sluit steeds beter als een tweede, rekbare huid over de werkelijkheid om leerlingen met een eindeloos aantal variaties op de realiteit te kunnen helpen in het oplossen van problemen. En dat, in tegenstelling tot wat lang gedacht is, het sociale aspect van educatie zeker niet ondergesneeuwd wordt door de nieuwste technologische ontwikkelingen.

picnicyoung.nl

An English translation of this article can be found at page 22 of this magazine.



Alternatieve technologie

Kenniscentrum in Zuid-Snowdonia

Door Ron Boonstra



Fotografie: Ron Boonstra

Foto's boven: huizen van strobalen en lokale bouwmaterialen (het overall aanwezige leisteen), een installatie met zonnepanelen die een waterpomp aandrijven. Alle uitleg is overal tweetalig (voor audio-uitleg wek je zelf de energie op met een zwenkel!)
Onder: demonstratie van alle mogelijke typen zonnepanelen, zonnecollectoren en zonneboilers. Binnen is de opbrengst en het rendement van de diverse typen af te lezen.



CO2 om er te komen:

Trein	240 kg
Auto (1:12)	462 kg
Vliegtuig	700 kg



Waag Society heeft dit jaar het domein Duurzaamheid toegevoegd aan haar werkterreinen. Tijdens PICNIC werd de Green City Lab georganiseerd en binnenkort wordt gestart met de eerste projecten. Voor het magazine gingen we alvast een kijkje nemen in het buitenland, bij het grootste Europese centrum voor alternatieve technologie in Wales.

Nieuwe ideeën en initiatieven op het gebied van duurzaamheid volgen elkaar dezer dagen snel op. De PICNIC Green Challenge (dit jaar gewonnen door een Amerikaan met een nieuwe vorm van groen isolatiemateriaal, gevormd door schimmels uit organisch afval) is nog niet geweest of de Rotterdam Climate Campus wordt geopend door Al Gore (niet te verwarren met het Rotterdam Climate Initiative uiteraard). Amsterdam blijft uiteraard niet achter met het Nieuw Amsterdams Klimaat en installeert een 'Klimaatraad'. Je zou bijna vergeten dat er in Europa een kenniscentrum bestaat dat al meer dan 30 jaar in de praktijk onderzoek doet naar alternatieve technologie en duurzame energie: het CAT, Centre for Alternative Technology, in de bergen van Wales (Snowdonia).

Het bezoekerscentrum toont aan de hand van voorbeelden wat er technologisch mogelijk is op het gebied van energie, bouwen, af-

valverwerking en (biologische) landbouw. Het centrum is een vraagbaak en onderwijsinstelling, maar ook een toeristische trekpleister, heeft een eigen uitgeverij en draait voor een groot deel op vrijwilligers.

De toegang tot het CAT is al meteen spectaculair te noemen: met een kabelbaan (*cliff railway*) aangedreven op waterkracht. Het idee is al oud en meermalen beproefd; het water is van nature aanwezig in de bergen. Een typisch voorbeeld van de praktische toepassingen die in het centrum te vinden zijn. Waar McDonough en Braungart in hun boek *Cradle to Cradle* pleiten voor bijvoorbeeld huizenbouw geïnspireerd op de eeuwenoude (lokale) kennis over materialen en bouwstijlen, laat het CAT deze zien op het terrein. En passant wordt ook aangetoond dat groen, volledig recyclebaar isolatiemateriaal al heel lang bestaat: in de vorm van een huis gebouwd van strobalen.

In 1975 opende het bezoekerscentrum in een oude mijn bij het stadje Machynlleth. In de loop van de tijd is het uitgegroeid tot een attractie van flink formaat: je kan er met gemak een hele dag doorbrengen. Voor nieuwsgierige kinderen is het een prachtige doe- en ontdekplek, een soort super openlucht-NEMO. Volwassenen kunnen er in de praktijk ontdekken wat het betekent om bijvoorbeeld al je energie zelf op te wekken (zoals in dit centrum

gebeurt), of je voedsel op biologische wijze in een gesloten kringloop te produceren. Het huis van de toekomst staat er, maar dan anders: een ecologisch huis, dat zelfs in ons klimaat geen energie nodig heeft voor verwarming en koeling. Simpele ingrepen met serres, luchtsluizen en de keuze van bouwmaterialen maken het mogelijk. Maar ook het best geïsoleerde huis in het Verenigd Koninkrijk staat hier al sinds 1976, voorzien van vierdubbel glas en 45 cm dik isolatiemateriaal onder het dak. Alle vormen van windmolens en zonnepanelen worden er in de praktijk getest en, omdat het centrum al zo lang bestaat, ook getest op duurzaamheid in de tijd. Welke materialen overleven weer en wind wel en welke niet?

Het enige waar het nog aan schort is dat met de kennis die hier is opgedaan elders nog te weinig wordt gedaan. Om daar verandering in te brengen, wordt nu een nieuw educatief centrum gebouwd op het terrein, met een studie- en verblijfsruimten en een lezingenzaal. Van hieruit zal de kennis zijn weg gaan vinden over de wereld.

Het CAT is het gehele jaar open voor bezoekers. Een verblijf in *eco-cabins* behoort tot de mogelijkheden en er is een camping bij de ingang van het park. Alle informatie is te vinden op de website:

cat.org.uk

Prototyping en gebruikersonderzoek verbeteren ontwerpproces

Door Betty Bonn en Astrid Lubsen

Vorig jaar ontwikkelde Waag Society een eerste prototype van Scottie, waarmee het mogelijk is om persoonlijke relaties te onderhouden door non-verbale, impliciete communicatie: knuffelen op afstand. Dit jaar werd een volgende stap gezet in het ontwerpproces van een tweede prototype, waarbij gebruikers werden betrokken bij de optimalisatie.

Hoe kunnen kleine, vaak onbewuste uitingen van affectie en intimiteit op afstand worden gefaciliteerd door innovatieve media?

Normaal gesproken weet je impliceert waar anderen zijn of wat ze doen, bijvoorbeeld door de deur van de studeerkamer die op een kier staat of de geluiden van pannen uit de keuken. In de thuis-situatie kun je op elk gewenst moment 'even samen zijn'. Het maakt dan niet zoveel uit wat je doet, je kan samen op de bank zitten, helpen met het eten maken, of je zusje een beetje plagen. Juist tijdens langdurige afwezigheid, door bijvoorbeeld opname in het ziekenhuis of revalidatiecentrum, is het belangrijk om je verbonden te voelen. Communicatiemiddelen zoals internet, e-mail, sms, en telefonie liggen binnen handbereik, maar zijn minder geschikt als vervanging voor impliciete communicatie: een aai over je bol van je moeder, een schouderklopje, maar ook dat gekke gezicht dat je broer naar je trekt. Gebruikersonderzoek met het eerste prototype van Scottie



De nieuwe Scottie, met gravure. Het nieuwe model heeft zachtere, ronde vormen en past qua grootte ook beter in de hand.

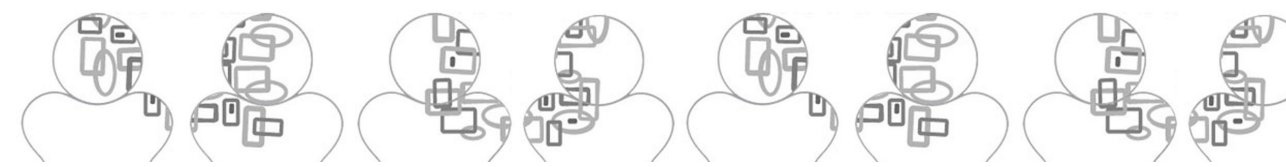
leerde dat de interactie moest worden aangepast om het gebruik voor langere tijd leuk en interessant te houden. Bovendien moest Scottie handzamer worden zodat kinderen het bijvoorbeeld beter vast kunnen houden. Het werd tijd voor een tweede prototype van Scottie.

Bij het ontwikkelen van het prototype zijn er twee ontwerpmethoden gehanteerd: *rapid prototyping* en *users as designers*. Deze ontwerpmethoden vallen onder de noemer Creative Research. Creative Research is experimenteel, interdisciplinair onderzoek waar gebruikers, creatieven en kunstenaars centraal staan en een grote invloed hebben op het eindresultaat. Het leidt tot toepassingen die nauw aansluiten op de behoeften en mogelijkheden van gebruikers en is verwant aan *participatory design*, *practice based*

research en *tinkering*. Waag Society's Fablab werd ingezet voor het maken van het prototype. Deze inzet stimuleerde de ideeënvorming en creativiteit. Bovendien bevorderde het de interactie met gebruikers, wat vooral met kinderen fantasierijke feedback oplevert. Ook vereenvoudigde het de besluitvorming en was er ruimte voor nieuwe inzichten en inspiratie.

Voor het tweede prototype van Scottie heeft Waag Society met kinderen in de leeftijd van acht tot 16 jaar gesproken. De interviews duurden ongeveer twee uur en hadden onder andere tot doel natuurlijke spelvormen te ontdekken.

Door relatief veel prototypen te maken en het gebruik ervan met (gezonde) kinderen te onderzoeken, konden de ontwerpers uiteindelijk in korte tijd tot een



Kinderen bedenken hoe ze met een Scottie zouden willen spelen.

aangepast ontwerp voor Scottie komen.

De nieuwe Scotties staan in groepen van vier in contact met elkaar. Dit kan bijvoorbeeld een ziek kind, de vader, de moeder en een broertje of zusje zijn maar ook een ziek kind en drie vriendjes. De buitenkant van de Scotties is gepersonaliseerd met een (deel van een) gravure. Als Scottie oplicht, wordt deze mooi zichtbaar. Zo is herkenbaar dat de vier Scotties bij elkaar horen en welke Scottie van wie is. Binnen een netwerk zijn alle Scotties gelijkwaar-

dig, het zieke kind heeft dezelfde positie en mogelijkheden als de andere spelers, maar elke Scottie heeft een eigen kleur licht. Alles wat met aanwezigheid van anderen te maken heeft is zichtbaar in het kopje van de Scottie. Alles wat met spel te maken heeft gebeurt in het lijfje. Het kopje geeft altijd de kleuren aan van de andere Scotties die actief zijn. De gebruiker kan zo altijd zien wie er aanwezig is in het netwerk.

LICHTPATRONEN EN KLOPSEQUENTIES
Spelen met Scottie gaat via het maken van lichtpatronen en klop-

sequenties. Door Scottie door de ruimte te bewegen verschijnen lichtpatronen van de eigen kleur in de lijfjes van alle Scotties. De lichtjes volgen de bewegingen volgens de wet van traagheid. Wanneer andere gebruikers meedoen, ontstaat er een vloeiend lichtspel in meerdere kleuren. Gebruikers kunnen ook een ritme tikken op hun Scottie, dat wordt opgenomen en afgespeeld met kloppertjes in de armen en benen. De anderen kunnen hier op ingaan en er doorheen spelen. De kloppertjes op wisselende ondergrond leggen resulteert in verschillende geluidseffecten. En een kloppen-de Scottie tegen een arm of buik voelt als een aanraking. In het spelen met Scottie zijn geen niveaus te onderscheiden, maar een gebruiker kan steeds mooiere en moeilijkere patronen maken; met oefening worden vaardigheden opgebouwd. De nadruk ligt op het speels samenwerken. De open interactie geeft gebruikers de mogelijkheid om hun eigen taal, of hun eigen routines te ontwikkelen. Zo kan een zeer persoonlijke vorm van communicatie ontstaan. Met het gezamenlijk creëren van licht- en geluidsequenties wordt op een speelse manier contact op afstand onderhouden.

Kinderen worden met Scottie dus in staat gesteld om stemmingen en gevoelens uit te wisselen met familie en vrienden, uitgedrukt in een kleuren- en/of geluidenspel. Zo kunnen kinderen, hun ouders en hun vrienden elkaar laten weten: "ik denk aan je" of "ik mis je", zonder die, voor kinderen en pubers zwaar beladen, woorden te gebruiken.

waag.org/gate
fablab.waag.org

Over GATE

Dit onderzoek wordt mogelijk gemaakt door het GATE (Game Research for Training and Entertainment) project, ondersteund door de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en het Nationaal Regieorgaan voor ICT-Onderzoek en -Innovatie (ICT Regie). Binnen het GATE consortium leidt Waag Society de Innovatieve Pilot Zorg. Tijdens deze zorgpilot ontwikkelen Waag Society en partners Hogeschool voor de Kunsten Utrecht (HKU) en NederlandBreedbandLand (NBL) diverse prototypes. Scottie is in eerste instantie bedoeld voor jongeren tussen 10 en 15 jaar, die afwezig zijn door langdurig verblijf in een ziekenhuis of revalidatiecentrum. Ook hun ouders, broertjes, zusjes en vrienden behoren tot de doelgroep. De centrale onderzoeksvraag luidt: draagt speelse, non-verbale communicatie met geliefde personen op afstand bij aan het welbevinden van een kind?

Learning in a flexible space

By Judith Hornman

With the development of new technologies, education is under constant pressure to reconsider old teaching methods. During the PICNIC YOUNG Specials, on Wednesday 24 September at the Westergasterrein, Amsterdam, organised by the SURFnet/Kennisnet Innovation Programme and the Creative Learning Lab of Waag Society, the potentialities of mobile and location-oriented education were explored – both virtually and physically.

It must seem a nightmare to the average school student: learning any place, anytime. Will it mean an end to free time? School that keeps track of you 24 hours a day, big brother style? The first PICNIC YOUNG Special investigated mobile, location-oriented technology for education under the title Anytime, Any Place Learning. What emerged was a picture of technologies that offer students a sociable, adventurous way to learn and acquire knowledge and skills on multiple levels. Which is all very far from being a nightmare scenario.

ZAPPING ROBOTS: BUT SOCIALLY

Eric Klopfer, author of *Augmented Learning, Research and Design of Mobile Educational Games* (2008) and director of the MIT Scheller Teacher Education Program (MIT STEP) for research and development into mobile educational games, kicked off the day to a full audience in the Machinegebouw with an argument for applying the games model in education, since young gamers generally learn to take a highly constructive approach to problem-solving: in games, you're often rewarded for problems solved. Which motivates students to move on to the next thing. Nothing new, but Klopfer questions an aspect of learning by gaming. Problem-solving is, of course, not the only key skill acquired at school. The spectre of a child addicted to zapping robots alone in his room is still ever-present. Hence Klopfer's emphasis that games developed for education should always play a highly social, authentic, meaningful role. With this, he means that they should



Kids at work during the workshop Sensor Machines (photography: Michèle van Hal)

connect with students' experiences, provide multiple paths to achieving the final objective, and give students a great deal of feedback – not just from an authority who tells them they've done it 'right' or 'wrong', but from their peers too.

AUGMENTED REALITY AND DONKEYS

A social game centring on collaboration is, however, far from being an off-the-peg solution. MIT research has shown that face to face communication isn't just different to online communication; it results in different decision-making, too. This brings Klopfer to Augmented Reality (AR), a hybrid reality. Here, physical reality is expanded, as it were, by means of virtual elements such as a handheld, helmet or simply a telephone. By way of an example, Klopfer mentions TimeLab, a game designed by MIT set in a highly polluted future. The MIT campus was used for this, and a layer of pollution was visible on the handhelds. In TimeLab players return to the present to introduce legislative measures that will reduce environmental pollution in the future. In this, group discussion plays a key role: the potential popularity of an act is set off against the potential impact of that law. It is an approach that not only facilitates communication, but also gives students a notion of the basic rules of politics, history and ecology.

The flexibility and accessibility of location-oriented educational games of this kind are huge advantages. Google Maps give everyone a chance to create an authentic game that closely resembles reality. And parameters such as objects, time shifts and roles can, thanks to AR, make the game as complicated or simple

as you like, which makes it possible for students to come up with their own game. One practical example, the game Donkeypedia, involves a real-life donkey with a camera mounted on its back, which explores the world and can be given directions online. Unfortunately, the donkey was too shy (or too stubborn) to come into the hall but here, again, pupils play an active role and the 'game' is strongly connected to the physical world. The donkey visits schools, making clear to the pupils just how interconnected the physical and virtual worlds are. Even on the Picnic site, where visitors are well-versed in all things virtual, the multi-media donkey attracted considerable interest during the lunch break.

TEACH THE TEACHER

Yo! Opera, another practical example on the grass-covered stage, champions the importance of children's own environments in education. With their project The Singing City pupils aged 6-12 sing about their neighbourhood. Armed with mobile phones, they chat with local people and create a story. Here, too, the children are learning on different levels, in a fun way. But many projects of this kind suffer a similar problem: for all the new technologies, the generation gap between teacher and student – and with this the difference in processing information – is considerable.

As one teacher says in one of the film clips from The Singing City "They know far more than us about technology". This is why Yo! Opera isn't just about educating children – it also aims to reduce the rift between primary schools and new technology, since the role of the teacher

as director continues to be of prime importance in contemporary education.

VIRTUAL SPACES

Where the first special dealt with the combination of real physical environment and virtual reality, the second special, Virtual Spaces, was concerned with the virtual world and how it can play a role in education. David Nieborg, game(culture) expert, lecturer at the UvA and affiliated to the ASCA (Amsterdam School for Cultural Analysis), gave an animated speech about the true nature of the gamer – and that in the future of virtual space, commerce will be a major factor. Because, says Nieborg, if we want to understand the future, we need to understand games. 97% of 12 to 17-year-olds in the US are gamers. And for good reason. The 'real' world is increasingly interwoven with the virtual world: social networks within games have now become just as important as those in the 'real' world; something the business world soon discovered. What about Pizza Hut, which fires off messages while gaming: "Ever get those nasty hunger pains while playing EverQuest II?" Just double click and, hey presto – you're twenty minutes away from a pepperoni pizza delivered to your door.

Another interesting given for commerce is what Nieborg refers to as participatory culture: feedback that can be translated into profit. Star Wars fans loathed the Jar Jar Binks character in Star Wars I and II so much that a special DVD was released cutting out the character. An interesting question we should ask in relation to these changing relations is: are we working or still playing? Second Life (SL) is a good example here. If you build something, you own it and you can expand it or sell it. Since the same economic laws apply in this parallel world, you are seeing their impact in the physical world – think of outsourcing. This is how virtual money becomes real money. SL is, therefore, not the end of the world as we know it, argues Nieborg, it's just the beginning.

ONENESS

Apart from playing an economic role, a platform such as SL also of course plays an interesting social role that is crucial for education. Speaker Josephine Dorado of Zoomlab talked about oneness: participants feel they share the same space, despite being physically distant. For instance, teenagers from New York and Amsterdam together created a dance performance in Teen Second Life. The pupils didn't know each other. Dorado realised that improvisation, which involves paying close attention to fellow participants,

created a profound sense of interconnectedness between the students, and the lack of physical presence was no obstacle. As young people dare to play and make mistakes, a virtual connection is effective quite quickly. Consequently, Dorado sees platforms like Skype, SL and iChat as more than just handy tools: teenagers experience them as real spaces where they can connect with others. If the physical world is a stage where young people learn how to play different roles, virtual reality is a great way to practise and even offers greater scope for cultural differences. In the future, this is expected to become even easier, with speedier and better connections.

For students who have difficulties with social conventions, VR (virtual reality) also provides excellent opportunities to practice. Self City, a game developed by Waag, helps students who have problems with certain types of behaviour (acting differently towards a police officer than a friend) to practise in SL by using a daemon. This is a virtual animal that helps you

out during conflict situations in the game. It's a playful way for the teens to discover that a polite response, rather than an angry one, can be more productive. And the behaviour they learn can be used in the real world. The potential link between game and reality is fascinating: Self City players can wear a bracelet which is linked to their mobile. If they point their phone at the coded bracelet, their daemon appears on the screen to help them out in difficult situations.

Not yet in use, these options constitute an exciting example of the ground covered during the entire PICNIC YOUNG day. The physical world still serves as the basis, but VR fits with increasing ease over reality – a second, flexible skin to help students resolve real problems with an endless variety of options. And that, in contrast to what has long been believed, the social aspect of education is certainly in no danger of being outranked by the latest technological advances.

picnicyoung.nl



Enthusiasm at the workshop Make-a-game at PICNIC YOUNG.



In dit nummer van Waag Society magazine artikelen over leren met nieuwe technologie, een centrum voor alternatieve technologie in Wales, de Sense Kitchen van het Waag Society Fablab, over prototyping en gebruikersonderzoek binnen GATE en de filmmakers die met CineGrid 4K-technologie aan de slag gingen.

Op de foto: het CAT in Wales (zie pagina 18).