

MU

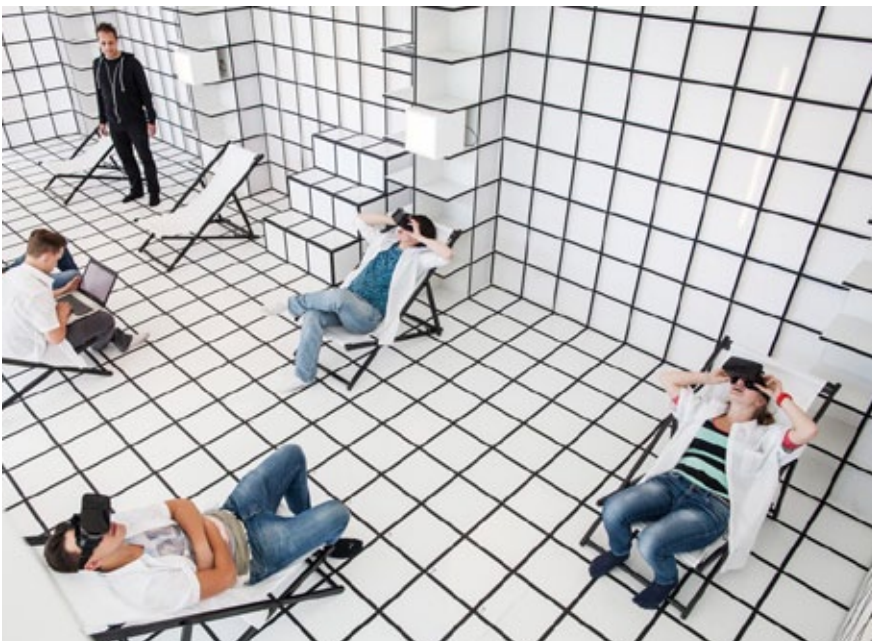
Pencil vs. Pixel

Designonderzoek test de toekomst van het klaslokaal

Hoe ziet de onderwijsomgeving van de toekomst er uit, nu technologische ontwikkelingen elkaar zo rap opvolgen? Op uitnodiging van kunstruimte MU en onderwijsinstelling SintLucas heeft Studio KNOL een klaslokaalexperiment ontwikkeld, gebaseerd op dit essentiële debat. *Pencil vs. Pixel*; van verbale argumenten tot een ruimtelijke tastbare, ervaring. De opzet: twee maanden, 25 studenten, een docent, een klaslokaal en een toolset variërend van 100% analoog tot 100% virtueel.

De resultaten van het project tonen dat technologie ons waardevolle mogelijkheden biedt, maar ook dat analoge middelen en tactiliteit een plek in het toekomstige klaslokaal verdienen. Door aandacht te besteden aan de toekomstwaarde van zowel

PERSBERICHT



BEELD:
Corneel de Wilde

de extremen als de hybrides, overstijgt *Pencil vs. Pixel* de discussie over nieuw versus oud, virtueel of echt. Tijdens een groepsgesprek droomden zowel de studenten als de docent over een technologie die lichamelijke ervaring de virtuele wereld in brengt. Naast het testen van een reeks leeromgevingen, heeft de experimentele natuur van het project ook beantwoord aan een overkoepelend doel van het onderwijs; het voorbereiden van studenten op een wereld in continue verandering. Als een ontwerpstudio met een gevoel voor fictie, balancerend tussen kunst en wetenschap, heeft KNOL niet de intentie om gouden regels aan te bieden. *Pencil vs. Pixel* geeft een alternatieve bijdrage aan dit fascinerende debat en hoopt onderwijsinnovatoren te inspireren.

Ontwerpend Onderzoek

Pencil vs. Pixel is een ontwerpend onderzoek en opvolger van KNOL's sociaal-ruimtelijke experiment **Out of Office** bij MU in 2014. Opnieuw wordt de respons gemonitord terwijl participanten reageren op een transformerende omgeving. Voor dit project heeft KNOL de 'onderwijsomgeving' gedefinieerd als architectuur + tools.

Het ontwerp: een zwart-witte grid-architectuur, elke week uitgerust met een selectie aan tools. Het onderzoek: een kwalitatieve en kwantitatieve analyse van de respons van de studenten, kijkend naar thema's als houding tegenover leren, interactie met elkaar, de student en de ruimte, en lichaamsbewustzijn en -gebruik. Het vak: Conditional Design; een ontwerpmethode waarbij je een set van regels ontwikkelt die op zijn beurt een onverwachts patroon genereert. Het team van KNOL heeft voor dit project samengewerkt met Augmented/Virtual Reality kunstenaars Sander Veenhof en Luciano Pinna van AUGMENTNL.

“Wie is dat roze blok dat boven me hangt?”

Het experiment startte met een *baseline* in het standaard klaslokaal, representatief voor de dagelijkse onderwijsomgeving van de studenten. Denk aan gegroepede tafels, vrij individueel werken op laptops, waar de studenten 85 % van de les op één plek zitten. Na de *baseline* doorliepen de studenten vier fases in KNOL's experimentele lokaal.

Bewogen Analoog: In de eerste experimentele fase werden studenten geplaatst in een omgeving zonder enkele vorm van technologie. Met een focus op tactiliteit en fysicaliteit werden tegels van verschillende textuur en gewicht in de ruimte geplaatst. Opmerkelijk is dat de studenten de analoge materialen als meer dan een vervanging

Over MU

MU is een avontuurlijke gids in de buitenwijken van de hedendaagse kunst van nu en straks voor een breed en jong publiek. MU laat hybride talenten ontkiemen. MU is een open en dynamische instelling, die op Strijp S exposities maakt. Het programma van MU ademt de 21ste-eeuwse praktijk van creatieve multidisciplinaire samenwerking.

van hun laptops waardeerden en claimden geen tools te missen. Daarnaast is in deze fase meer samengewerkt dan in ieder andere. Een oproep tot *embodied learning*?

Maken met Markers: De tweede fase voegde een virtuele laag toe aan de ruimte – zonder een mate van fysicaliteit te verliezen. Met *QRmarkers* en een *Augmented Reality* app creëren studenten een conditional design met virtuele bouwstenen die alleen zichtbaar zijn door hun telefoon of tablet. Boven alles hebben de studenten in deze fase leren om te gaan met onbekende mogelijkheden.

Een Groene Toekomst: Nog een hybride fase, waarin *Virtual Reality* kruist met een reeks tastbare, groene materialen. Via een headset met VR applicatie werd de gehele ruimte weggefilterd, met uitzondering van deze groene touwen, blokken, lichten, planten, etc. Het resultaat: een vervreemdende maar vermakelijke ervaring. Studenten gaven aan deze fase het meest gemotiveerd en geïnspireerd te zijn. De toevoeging van natuurlijke elementen was hierbij van groot belang.

Virtual Insanity: In deze totaal virtuele fase werd elke student zelf een bouwsteen, zwevend door een 3D replica van het klaslokaal. Als een alternatief voor de gewoonlijk individuele ervaring van *Virtual Reality* is samenwerken in deze fase ‘geprogrammeerd’. In een omgeving die aanzet tot een *disembodied* ervaring, was de mate van lichaamsgebruik en –bewustzijn als verwacht het laagst van de vier experimentele fases. Het feit dat deze waarden alsnog die gemeten tijdens de *baseline*-fase overstijgen, was een onverwacht en tekenend resultaat.

Meer documentatie, achter de schermen en video's:

- Lees de gehele publicatie [hier](#) in ENG en NL
- Het experiment in 2 minuten door Oddone: <https://vimeo.com/133364788>
- Aflevering #1 van een documentaireserie over onderwijsinnovatie, door Marsha Simon. De aflevering geeft een kijkje achter de schermen van Pencil vs. Pixel. <https://vimeo.com/137818235>

Pencil vs. Pixel is onderdeel van de tweejarige samenwerking tussen MU Play&Learn en SintLucas: SCHOOL AROUND. Lees meer op <http://schoolaround.tv>

15 september: Pencil vs. Pixel op Samen Slimmer Symposium

Op 15 september presenteren KNOL, MU en SintLucas de resultaten van het project op het Samen Slimmer symposium tijdens de European Social Innovation Week in

Tilburg. Hier is ook een proefopstelling en demo van het lokaal te zien.

Meer info: <http://www.cubiss.nl/agenda/samen-slimmer>

21 oktober: Pencil vs. Pixel op DDW Talkshow

Tijdens MU's talkshow op Dutch Design Week presenteert KNOL het concept, ontwerp en de resultaten van *Pencil vs. Pixel*. Bij MU op de DDW is tevens het nieuwste werk van KNOL te ervaren, *Collective [Ir]Rationalities*, een installatie over massagedrag en zwermintelligentie.

Meer info: <http://www.mu.nl/nl/exhibitions/future/collective-irrationality>

-

Credits

EEN PROJECT VAN: MU | SINT LUCAS | KNOL

CONCEPT EN ONTWERP: KNOL

CONSTRUCTIEVE ONTWERPER: CHRISTIAAN BAKKER

CONCEPT EN ONDERZOEK: ANNA DEKKER

AUGMENTED EN VIRTUAL: SANDER VEENHOF EN LUCIANO PINNA (AUGMENTNL)

DOCENT EN CO-VISIONAIR: PIETER VAN KLAVEREN (SINTLUCAS)

ONDERSTEUND DOOR: STIMULERINGSFONDS CREATIEVE INDUSTRIE EN IZIVR

FOTOGRAFIE: CORNEEL DE WILDE

VIDEO: ODDONE

SCHOOLAROUND.TV: MARSHA SIMON

Noot voor de redactie

Noot voor de redactie

Voor meer informatie, digitaal beeldmateriaal en interviews, neem contact op met Vivian van Gaal via vivian@mu.nl of Misha Hofman (misha@mu.nl), of bel +31 (0) 40 296 1663 of +31 (0) 6 26424351