

34 Het spectaculaire
3D-effect van
Live Legends

38 Live streamen
met twee iPhones
op het podium

42 Performance Tech
Lab: proeftuin
voor video



FOTO: CUREN JONGSMIA

DOSSIER

VIDEO



LIVE LEGENDS VOEGT REALTIME GRAPHICS TOE AAN LIVEBEELDEN

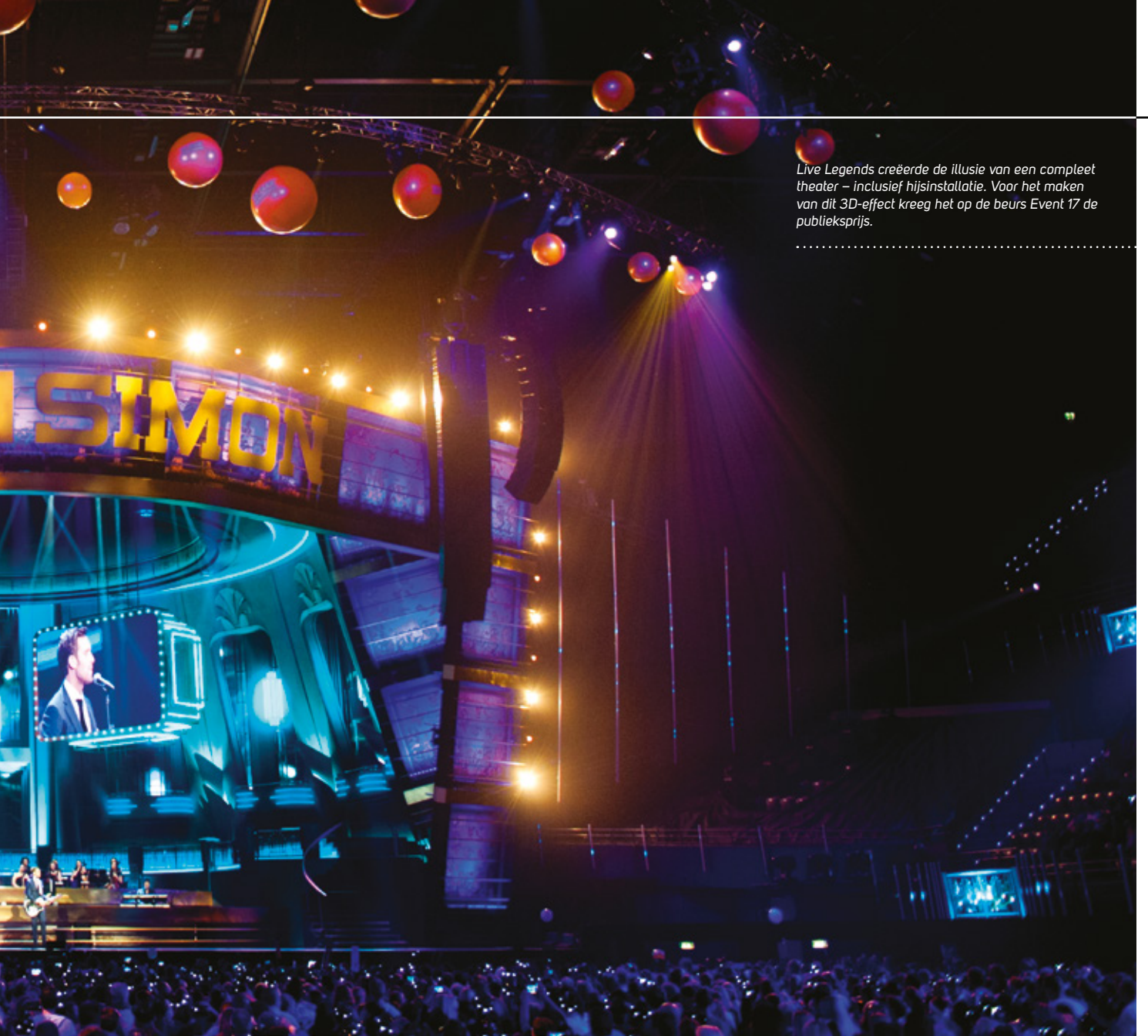
Hijsinstallatie als hightech 3D-illusie

Voor een groots 3D-effect moet je het brein goed voor de gek houden. Live Legends bedacht daarvoor een slimme interactie tussen licht, decor en videoprojectie – geholpen door een realtime content engine en een extra zware mediaserver. | TEKST: ERIC DE RUIJTER | FOTO'S: LIVE LEGENDS |

Tijdens de show *10 jaar Nick & Simon* in Ahoy kwamen er allerlei dingen aan lieren naar beneden. Alleen: die dingen waren er niet écht. Ook de schermen met livebeelden bestonden niet echt: het was een en al illusie. De toeschouwers wisten zeker dat ze een theater zagen, compleet met trekken en takels, maar ze keken in werkelijkheid naar een groot ledscherm. En dat zonder dat het publiek 3D-brilletjes hoefde op te zetten, of dat er ingewikkelde 3D-opnamen aan vooraf gingen. Voor het maken van dit grootse 3D-ef-

fect kreeg het bedrijf Live Legends op de beurs Event 17 recent de publieksprijs. De illusie van een compleet theater – inclusief hijsinstallatie – wordt gecreëerd door een nauwkeurige afstemming van een groot aantal onderdelen. Een belangrijk element daarin is een half-rond decor, gecombineerd met belichting die doorloopt in de content op een ledscherm van 28 bij 14 meter. Achter op het podium bij Nick en Simon was bijvoorbeeld een balustrade te zien die volledig uit videocontent bestond. Deze wordt van boven 'belicht', waardoor

ze deel lijkt uit te maken van de op dezelfde manier belichte set op de Bühne. Door continu met het beeld in beweging te blijven en door schaduwwerking toe te voegen, wordt de 3D-ervaring versterkt. Door dit soort trucs kan het publiek niet meer bepalen wat er nou echt is en wat videocontent is. En het effect blijft ook intact als je er schuin tegenaan kijkt. In perspectief klopt het net niet helemaal, maar je brein wil geloven dat het echt is. Minder zichtbaar, maar voor de totstandkoming van het 3D-effect mis-



Live Legends creëerde de illusie van een compleet theater – inclusief hijsinstallatie. Voor het maken van dit 3D-effect kreeg het op de beurs Event 17 de publieksprijs.

schien nog belangrijker dan de interactie tussen licht, decor en projectie, is de achterliggende innovatieve contentsoftware en een al even geavanceerde mediaserver. Ad de Haan, contentontwerper en creative director van Live Legends: “Alle 3D-objecten, zoals de schermen die bij Nick en Simon uit het dak kwamen, zijn door ons los geprogrammeerd. We konden ze tijdens de show zelf realtime manipuleren en er livebeelden aan toevoegen, dat is echt iets nieuws. Het 3D-effect is nog maar het topje van de ijsberg van wat er met deze apparatuur mogelijk is.”

De echte wereld

Jeffrey Goes is creative director en lichtontwerper bij Live Legends. “Om te begrijpen hoe we de effecten voor

Nick en Simon hebben gemaakt, moet je denken aan wat er in videogames gebeurt”, vertelt hij. “We werken met de contentsoftware van Notch, dat is een *realtime content engine*. In een game is er een bepaalde wereld gemaakt, die als je de game speelt mee verandert. Net zo kunnen wij nu elementen

à la minute manipuleren en zaken zoals het perspectief veranderen. Die elementen zijn van tevoren in Notch gemaakt of worden realtime gegenereerd, en de parameters ervan kun je altijd aanpassen. Tijdens de show geeft dat je op het creatieve vlak een heel

scala aan nieuwe mogelijkheden.” De voordelen zijn groot, zo schetst Goes: “Als je nu een scène wil veranderen, hoef je niet weer het contentproces in en terug naar de studio. Dat kan nu gewoon tijdens de show. Daarvoor heb je dan wel een mediaserver nodig die daartoe in staat is. Wij gebruiken de

Het livesignaal wordt op een 3D-model van een scherm weergegeven

GX2 van d3 Technologies. Het bijzondere aan dit systeem is dat het gebaseerd is op de echte wereld. Alles wat je erin creëert, is gekoppeld aan de realiteit. Je maakt bijvoorbeeld een model van een auto in Notch en vervolgens plaats je het hele 3D-model op de tijdlijn >>

op de mediaserver. Tijdens de show kun je uiteindelijk bepalen wat je ermee gaat doen. De GX2 is op dit moment de enige mediaserver die de rekenkracht en software heeft om dat soort zware realtime graphics in combinatie met 3D-aansturing en content play-out mogelijk te maken.”

Simpeler proces

Dave van Roon, mediaserver- en videoespecialist: “Geef me nu een paar minuten en we kunnen onmiddellijk, eventueel in virtual reality, bekijken of dit is wat je wilt. Vroeger zou dat een paar dagen duren. De gangbare methode was dat je content maakte met contentsoftware. Als je tevreden was over het resultaat drukte je op ‘render’ en dan kwam er een filmpje uit. Dat filmpje zette je op een tijdslijn op de mediaserver en je speelde het af op een vooraf gekozen moment. Notch is ook zo’n contentpakket, maar daar druk je niet op render. Je maakt een ‘block’ en zet die op de mediaserver.

De lichtman bedient de echte VL5-armaturen én de virtuele versies. Dat kan hij allemaal tegelijkertijd live doen

Die gaat het dan realtime tijdens de show renderen, zodat je ter plekke nog dingen kunt aanpassen. Bij 10 jaar Nick



Ad de Haan: “Bij presentaties kun je je publiek dankzij de interactieve content meenemen over de hele wereld. Je kunt het daar laten regenen, sneeuwen of waaien. Vroeger was dat ondenkbaar.”

Simon was het livesignaal input voor die 3D-wereld. Het livesignaal werd op een 3D-model van een scherm weergegeven, waardoor het camerabeeld altijd in het juiste perspectief stond als het scherm bewoog.” Enthousiast haalt

content. We hadden 126 ledschermen die allemaal naar de lichttafel werden geleid. De lichtman bediende de echte VL5-armaturen én de virtuele versies. Dat kon hij allemaal tegelijkertijd live doen.”

“Het proces wordt in feite simpeler”, zo vat De Haan samen. “Het object dat je hebt gemaakt en als filmpje zou hebben gerenderd kun je nu opnieuw gebruiken in andere producties. Ook kunnen er livebeelden aan een productie worden toegevoegd. Dat kon eerst niet. Het is een andere manier van denken. Een contentmaker maakt zijn werk niet

van Roon nog een ander voorbeeld aan: “Bij het *Awakenings Festival* hadden we VL5-lichtarmaturen nagemaakt als

Live Legends: van kleine tv-productie tot groot festival

Live Legends is begin 2016 ontstaan uit een fusie tussen het bedrijf The Unit Showcontrol (gespecialiseerd in mediaservers, stagedesign en licht) en het bedrijf LiveLAB (vooral thuis in videocontent). Eén van de aanleidingen om te fuseren was de razendsnelle ontwikkeling in de apparatuur, die onvermijdelijk ook tot andere werkwijzen zou gaan leiden. Volgens De Haan wordt de afstand tussen techniek en content steeds kleiner. “Meer en meer

ontstaat er een wisselwerking tussen de techneut op de vloer en de contentmaker. De techneut moet creatief kunnen zijn en vanaf het beginstadium betrokken zijn bij een project. Het is nu niet meer zo van ‘alsjeblijft, dit is de show op een stick, laad maar in, veel succes ermee.’ Dat kan nog wel, maar dan krijg je een confectie-uitstraling.” Mede dankzij de fusie kan het team van Live Legends nu heel uiteenlopende projecten aan. Jeffrey Goes: “Corpo-

rate events vormen een belangrijk deel daarvan. Denk aan congressen, bedrijfspresentaties, jubilea en productintroducties. Maar we draaien ook televisieproducties; dat zijn vaak wat kleinere programma’s of specials. Televisie vraagt weer een heel andere creativiteit, dat vinden we leuk. Verder vind je ons dus op grote festivals zoals *Awakenings*, bij liveconcerten van onder andere Nick & Simon en Waylon, en bij musicals als *The Bodyguard*.”



meer volledig af. Die drukt niet meer van tevoren op 'render'."

Regen en sneeuw

En de ontwikkelingen staan niet stil. Goes: "Dave (van Roon – red.) is nu een tool aan het maken om de realtime interactie ook toe te passen in de corporate wereld. Waar je het bij een concert vaak hebt over effecten en decors, gaat het in de corporate wereld meer over de inhoud. Hoe leuk is het als je als spreker op het podium grip hebt op wat er achter je gebeurt? Je kunt straks via een tablet realtime input leveren, in de vorm van teksten, plaatjes, filmpjes – of een sfeer. Net als in een videogame bepaal je eerst wel in welke omgeving iets zich afspeelt. Binnen deze omgeving moeten er variabelen worden gemaakt, waarmee je kunt gaan spelen. En je kunt ter plekke last-minute wijzigingen aanbrengen."

Bij corporate evenementen is steeds meer behoefte aan interactie met de zaal, licht De Haan toe. "Een concert is zenden, maar een congres is veel meer ontvangen. En de ontvanger wil eigenlijk mede bepalen waar het over gaat. Daar is dit systeem erg geschikt voor. Tijdens je presentatie heb je de mogelijkheid om je publiek dankzij de interactieve content mee te nemen

Achter het 3D-effect

Notch Een softwarepakket van 10bit FX voor het maken van realtime content. Met een node gebaseerde interface kunnen stand alone apps of mediaserver blocks worden gemaakt. Notch kan zowel voor 2D- als 3D-doeleinden worden gebruikt, van IMAG-effecten tot aan complete 3D-gemodelleerde werelden.
notch.one

GX2 d3 Technologies heeft een volledig geïntegreerd productiesysteem van hardware en software voor video-professionals, waarin een 3D-stagevisualisatie, tijdlijn, videospeler en projectiemappingtool gecombineerd zijn. De GX2 is de nieuwste mediaserver.

over de hele wereld. Als je het over het Midden-Oosten hebt, zit je in zo in het Midden-Oosten. Je kunt het in een omgeving laten regenen, sneeuwen of waaien. Vroeger waren dat soort dingen ondenkbaar."

Virtuele tegenspelers

Het 3D-systeem van Live Legends brengt ook nieuwe artistieke mogelijkheden met zich mee. Van Roon:

Dave van Roon: "Bij het Awakenings Festival hadden we VL5-lichtarmaturen nagemaakt als content." De echte en de virtuele armaturen lopen als het ware in elkaar over.

"Videocontent kan met deze systemen een medespeler worden die je als 'acteur' kunt regisseren. Voor een project met choreograaf Ed Wubbe hadden we zijn dansers gefilmd met een Kinect, de draadloze scanner/controller voor Xbox-spelcomputers. Dat gaf ons dieptebeelden van een aantal dansers, waarvan we wolken hebben gegenereerd. Je zag een soort rookachtige vuurpoppen die meedanst met de echte dansers. De artistieke vraag was: ga je de virtuele dansers sync laten lopen met de echte dansers of ga je er juist voor kiezen om hen tegengestelde bewegingen te laten maken? Ed Wubbe besloot dat zijn dansers gingen reageren op de bewegingen van de virtuele dansers. Het beeld wordt dan een tegenspeler in plaats van een trucje."

Goes: "Waar het ons in de kern om gaat is een illusie maken. Het liefst doen we dat bij een internationaal mega-event als de Olympische Spelen, maar we vinden het ook leuk om dit te doen in een theater of in een corporate setting. Telkens opnieuw die vertaling maken, illusies creëren in al die werelden en op elke schaal, dat is wat we willen bereiken. Je zit niet meer vast aan wat je eerder hebt gemaakt, je bent alleen gebonden aan de tijd die resteert om je content nog verder te manipuleren." <<

LIVE STREAMEN MET IPHONES OP HET TONEEL

In de ban van de selfie

Smartphones zijn multifunctionele devices van steeds hogere kwaliteit. Bij *True colors* doen ze dienst als camera voor een geprojecteerde livestream. Een ingenieuze zet, zo lang je ze op de juiste manier in toom weet te houden. | TEKST: NICK KIVITS | FOTO'S: JEAN VAN LINGEN |

“Rembrandt had het makkelijk. Hij had tijd en hoefde niet steeds op Facebook en Insta te kijken om te zien of hij genoeg likes had. Hij kon de tijd nemen om kleuren te kiezen. Zo maakte hij zijn selfies onsterfelijk. Nu is niets meer onsterfelijk. Het leven heeft plaatsgemaakt voor momenten. En alles draait om het nu.”

Zodra woordkunstenaar Guus van der Steen is uitgesproken en de muziek weer aanzwelt, verdringt een groep dansers zich om een op een statief geplaatste iPhone. De dansers doen alles om in beeld te komen. Hun bewegingen worden wilder en ze sloven zich steeds meer uit. Alles voor de aandacht. Het is de kernboodschap van de dansvoorstelling *True colors*, waarin choreograaf Alida Dors op zoek gaat naar de persoon achter onze online identiteit.

De iPhones die tijdens de voorstelling worden gebruikt hebben een prominente rol. Ze zijn geen rekwisieten maar personages, waarmee de dansers interacteren. De beelden die ze maken worden live gestreamd naar twee hangende schermen en naar gordijnen die, wan-

neer de voorstelling daarom vraagt, van plek worden verschoven en open en dicht worden gedaan. Ondertussen maken de livebeelden ook regelmatig plaats voor montages van studiofoto's van de acteurs en beelden die zijn gemaakt door videokunstenaar Manuel Rodrigues.

Onhandige multifunctionaliteit

“Het was een stevige kluiif”, vertelt technicus André Goos (49), als hij te-

rugdenkt aan de montageperiode. Het verdelen van het beeld over de twee schermen en de gordijnen met de twee projectoren die voor deze voorstelling waren aangeschaft was nog het kleinste probleem. Ingewikkelder was het om het op de schermen te mappen,

De dansvoorstelling True Colors van Alida Dors stelt de selfiecultuur aan de kaak. De dansers verdringen zich voor twee iPhones op het toneel, die videobeelden van hen maken die live worden gestreamd.

Foto's en video's

Naast de livebeelden die de dansers zelf maken tijdens de voorstelling, spelen ook foto's en filmbeelden van videokunstenaar Manuel Rodrigues een rol in *True colors*. Op de schermen en gordijnen zijn afwisselend de live gestreamde beelden en het eerder geschoten werk van Rodrigues te zien. De foto's doen dienst als selfies en zijn veel mooier dan de werkelijkheid. De filmbeelden, die Rodrigues samen met Sara Orfali maakte, laten juist verval zien: ze tonen de aftakeling van het perfecte imago dat mensen willen hebben.

De video wordt op een simpele manier getriggerd, vertelt theatertechnicus André Goos. “Er waren wel wilde ideeën om dat heel anders te doen, aan de hand van het geluid en door een hele hoop te synchroniseren, maar uiteindelijk hebben we dat niet gedaan. Het draait mee in Millumin, waar we ook het licht mee doen.”

en alle signalen te handelen. “Want dat waren er nogal veel.” De content van Rodrigues was aangeleverd als één pakket en moest worden opgeknipt. “Uiteindelijk konden we dat in Mil-lumin, het programma waarmee we de voorstelling draaien, oplossen. Signalen die op elkaar lijken kun je daarin aan elkaar koppelen. Dat maakte het geheel een stuk behapbaarder.” Een andere zorg voor Goos was dat de draadloze verbinding met de gebruikte iPhones 5S op toneel stabiel moest blijven. Een smartphone is een multifunctioneel apparaat. Dat is handig in het dagelijks leven, maar niet tijdens een voorstelling – je wilt immers niet dat er dan zomaar een andere app in beeld

springt. En dat laatste gebeurde tijdens de repetities nog weleens, herinnert Goos zich. Dansers die bij het verplaatsen van de iPhones per ongeluk het scherm aanraakten, zorgden ervoor

volgens weer tot een ander probleem. “De app die we gebruiken voor de livestream, EpocCam 4 Pro, geeft aan elke camera een bepaalde prioriteit. Iedere iPhone die we gebruiken heeft

‘Als bijvoorbeeld iPhone 2 zijn verbinding verloor, zag de software iPhone 3 ineens als iPhone 2 en liep de hele volgorde in de soep’

dat de gebruikte camera-app uitviel, waardoor meteen de verbinding tussen de iPhones en de router wegviel.

Eigen prioriteit

Zo’n verbroken verbinding leidde ver-

daardoor zijn eigen stream en een eigen prioriteit in het systeem. Maar als bijvoorbeeld iPhone 2 zijn verbinding verliest, ziet de software iPhone 3 ineens als iPhone 2. Dus bij uitval loopt de hele volgorde in de soep.” Maar >>



Een lichtshow programmeren was nog nooit zo simpel...

Aanbiedingen:

Jands Vista I3 »

Licht- en mediaconsole
met 4096 Ch.

€ 8.995,- excl. BTW

VISTA



« Jands Vista L5

Licht- en mediaconsole
met 4096 - 8192 Ch.

**vanaf € 19.995,-
excl. BTW**

VISTA



Jands Stage CL »

Gebruiksvriendelijke,
geavanceerde Led sturing.

€ 1.295,- excl. BTW



Alle tafels worden geleverd met gratis USB Theaterspot desklight

Download de gratis software voor windows of mac op www.jandsvista.com/download. Kijk naar de onbegrensde mogelijkheden op www.jandsvista.com/support/training. Voor meer informatie: www.jands.nl

Tel. 0315-33 02 27
www.lightconnection.nl
info@lightconnection.nl

THEIGHT
CONNECTION

Nederlandse
Importeur van:

JANDS

de oplossing bleek eenvoudig. Goos zette de smartphones op slot met *guided access*. "Dat is een standaardfunctie op een iPhone die ervoor zorgt ervoor dat je niet van app kunt wisselen of terug kunt gaan naar het thuis scherm." Bij een van de laatste voorstellingen van de toernee, op De Parade in Utrecht, doen de twee gebruikte iPhones keurig hun werk – tijdens de montage is besloten om terug te gaan van drie naar twee. Ze streamen de gezichten van de zich uitslopende dansers op de gordijnen. Het publiek ziet wat het op sociale media zou zien.

Absolute must

Met het locken waren de iPhones stabiel en bleven de streams in de juiste volgorde staan. Maar de draadloze verbinding tussen de smartphones en de router staat aan meer gevaren bloot. De vele access points die ons met internet verbinden, sturen hun data over verschillende kanalen. Als er teveel gebruikers op eenzelfde kanaal zitten, werken ze elkaar tegen. Niet zo'n probleem voor mensen die alleen



De door de iPhones live gestreamde videobeelden worden geprojecteerd op twee schermen en op gordijnen, afgewisseld met eerder opgenomen foto- en videowerk van videokunstenaar Manuel Rodrigues.

een mail willen versturen, maar killing in het geval van videostreaming. Goos schakelde de hulp in van zijn oude vriend Barney Broomer, een specialist in draadloze techniek. Die wees Goos op het bestaan van de multiclient-variant van EpocCam, een versie die de individuele streams van de iPhones als één pakket aanbiedt, waardoor de streams bij de eventueel uitval van een van de toestellen nog

binding toch weer onbetrouwbaar." De gratis Mac-app iStumbler bleek een uitstekende scanner. Goos ging er bij elke voorstellingslocatie mee op jacht naar een vrij netwerkkanaal, dat meestal snel gevonden was. Op één keer na, herinnert hij zich: "Voorafgaand aan de voorstelling in de Stadschouwburg in Utrecht zag ik wel duizend access points om me heen. Ik dacht dat ik gek werd, alleen maar

True colors in het kort

True colors is een productie van Backbone, samen met Productiehuis Rotterdam, Silbersee, Het Klooster uit Woerden en Tanzhaus NRW uit Düsseldorf. Choreografie en concept zijn van Alida Dors, het videowerk is van Manuel Rodrigues en Sara Orfali, het lichtontwerp is van André Goos en het scenografisch advies van Ascon de Nijs.



'Voorafgaand aan de voorstelling zag ik wel duizend access points om me heen'

steeds in de juiste volgorde blijven staan. Nog een handige tip van Broomer: om de router voor de stabiliteit van de verbinding echt zo dicht mogelijk bij de telefoons op het toneel te plaatsen. Ook wist Broomer enkele handige tools waarmee je spectrumanalyses kunt uitvoeren. "Zo'n scanner is een absolute must", vertelt hij. "Je hebt hem voortdurend nodig. Je kunt 's middags een goed werkend kanaal hebben, maar als er mensen in het publiek een personal hotspot op hun smartphones aan laten staan, is je ver-

stoorzenders Uiteindelijk vond ik met de scanner één vrij kanaal. iStumbler heeft me echt door de hele tour getrokken."

Op het podium op De Parade zorgt al dat technisch vernuft ervoor dat de acteurs en dansers zonder hinder de boodschap van choreograaf Alida Dors kunnen verkondigen. *True colors* is een aanklacht tegen oppervlakkigheid en ageert tegen de invloed die sociale media op ons heeft. Maar bij het verkondigen van die boodschap is diezelfde technologie onmisbaar. <<

Projectie- proeftuin

VRIJ SPELEN MET VIDEO
IN HET PERFORMANCE TECH LAB



“Experimenteren met videotechniek is zó belangrijk”, zegt directeur van BeamSystems Jozef Heij. Maar waar kun je dat nog doen? Om die leemte te vullen, besloot Heij met enkele partners uit de branche een proeftuin voor theatermakers te openen. Welkom in het Performance Tech Lab. | TEKST: COEN JONGSMA |

Op de tafel staat een bus talkpoeder, een pot vaseline en een rol aluminiumfolie. Met het talkpoeder heeft Noufri Bachdim net een sneeuwbus veroorzaakt in de studio. “Het is als analogo photoshoppen” zegt hij. In een maquette staat een huisje in een berglandschap van gepropt aluminiumfolie, vlak ervoor een grote camera. Met een knipperend fietslampje schijnt Bachdim op de ‘bergen’. Houten lijstjes en glasplaten worden voor de lens gehouden. De projectors pompen het wereldje in de maquette onmiddellijk op tot levensgrote proporties. Met Pluck Venema vormt Bachdim een duo. Hier in de studio van Dansmakers Amsterdam doen ze een voorstudie voor een voorstelling die ze komend seizoen bij Stichting LikeMinds gaan maken. Ze zijn twee van de elf theatermakers die werden geselecteerd voor het Performance Tech

Lab, dat deze zomer voor het eerst acht dagen zijn deuren opent.

R&D-afdeling

In de foyer van het studiocomplex aan het Amsterdamse IJ vertelt Jozef Heij, directeur van BeamSystems, over het ontstaan van het project. “Een tijdje geleden sprak ik met Caspar Nieuwenhuis, artistiek leider van LikeMinds, over dat er zo weinig mogelijkheden zijn om vrij te experimenteren met videotechniek. We vonden dat we daar wat aan moesten doen.” Dansmakers Amsterdam deed graag mee en stelde zijn studio’s beschikbaar, Feikes Huis, een productiekern voor poppen- en objecttheater, haakte ook meteen aan. BeamSystems bracht een royale hoeveelheid apparatuur en vier technici in. Theatermakers, choreografen en dansers die iets wilden uitzoeken met bewegend beeld konden zich aanmelden.

“Het Performance Tech Lab is een initiatief van BeamLab”, vertelt Heij. Dit is de inhoudelijke tak van BeamSystems die sinds vorig jaar is verzelfstandigd. Al jaren organiseert BeamLab avonden waarop videomakers kunnen leren van elkaars werk en van de gebruikte techniek. Dit nieuwe initiatief richt zich uitsluitend op theatermakers. “De productiehuisen zijn verdwenen, maar de behoefte bij jonge theatermakers om onderzoek te doen is dat niet”, zegt Heij. “Een bedrijf dat zichzelf serieus neemt, heeft een research & development-afdeling. Wij zien dit lab als onze R&D-afdeling.”

Mediaservers en laserprojectoren

Jason Malone, sales manager bij BeamSystems en de man achter de praktische organisatie van het Performance Tech Lab, bevestigt het nut van het project. “Het rechtstreekse contact met de makers betekent voor ons ook ken-



nis van wat er in de markt gebeurt, van waar mensen mee willen werken.” Daarnaast biedt het lab de technische dienst de mogelijkheid om updates te installeren, én om intensief te werken

eigenschap noemt hij dat je live kunt monteren en editen en op meerdere schermen kunt uitsturen, ook als die schermen zich verplaatsen of niet rechthoekig zijn. Door ook motion

De deelnemers aan het Performance Tech Lab lopen zo bij elkaars projecten naar binnen. Tijdens lunchpauze speelt de Firma DRAAK in de maquette van theaterduo Bachdim/Venema.

FOTO: COEN JONGSMA

‘Een bedrijf dat zichzelf serieus neemt, heeft een research & development-afdeling. Wij zien dit lab als onze R&D-afdeling’

met de apparatuur en software. De interesse van de makers bleek vooral te liggen bij holografische projectie, motion tracking, streamen naar internet, videomapping, virtual reality, projectievlakken en het werken met drones (zie kader: ‘De makers en hun vragen’). In de video- en beeldtechniek gaan de ontwikkelingen snel. Heij: “Met de nieuwste mediaservers kun je dingen doen die tot voor kort veel tijd, geld en moeite kostten.” Als belangrijkste

tracking te gebruiken kun je bijvoorbeeld op een bordje projecteren dat een acteur met zich meedraagt op het podium. “Dat kan met allerlei state-of-the-artapparatuur, maar ook met gehackte versies van consumentendevices, zoals de Kinect”, zegt Heij. Een aantal gezelschappen is nu bezig om al hun beeldmateriaal over te zetten op mediaservers, weet Heij. “Je kunt dan al het bewegende beeld, ook van jaren oud, met een en hetzelfde apparaat

afspelen, in elke denkbare set-up van schermen of projectievlakken. Op projectorgebied noemt Heij de laserprojector als belangrijke vernieuwing. Belangrijk voordeel is dat je die in alle standen kunt neerzetten of ophangen en dat de kleur en de intensiteit minder snel verandert tijdens de levensduur dan bij projectoren met gasontladinglampen. Dat maakt het makkelijker om met meerdere projectoren tegelijk te werken.

Reuzenhand op de achterwand

Terug in het lab dragen de lichtschilders die opblinken in de donkere studio, de zacht zoemende ventilatoren en de knipperende lampjes op de appara- >>

De makers en hun vragen

- » **Fernando Belfiore (danser, choreograaf)** Welke oppervlakken lenen zich het beste voor projectie (water, stoom) en wat is het effect van schaduwen en objecten die voor de lichtbundel van de projector bewegen?
- » **Sabine Molenaar (danser, choreograaf) en Gert Jan Biasino (multimediamakenaar, technisch adviseur)** Hoe werkt grootschalige videomapping bij buitenprojectie en binnenprojectie en hoe zijn wandprojectie en projectie in de lucht (PepperScrim) met elkaar te combineren?
- » **Noufri Bachdim (theatermaker) en Pluck Venema (theatervormgever, acteur)** Hoe integreer je livestreaming in een beeldende voorstelling, van zowel onlinebeelden geprojecteerd in een maquette als van opgenomen beelden van de minitheatervoorstelling en het maakproces online?
- » **Matthieu Wijdeven en Nick Bos (theatermakers en acteurs)** Hoe werkt interactie van een acteur met een hologram en welke extra virtuele lagen zijn interessant om toe te voegen aan het hologram?
- » **Sara van Nes (acteur, theatermaker)** Hoe kan lichamelijke en emotionele expressie in objecten worden weergegeven en hoe kan videoprojectie dit tonen?
- » **Esther Verkaik (danser, video-editor) en Roy Gerritsen (oprichter van Boompje)** Hoe projecteer je gezichten en expressies op een gezicht of andere projectieoppervlakken?
- » **Igor Vrebac (mimespeler, danser, regisseur)** Hoe integreer je video-opnames in theater?



tuur bij aan een authentieke laboratoriumsfeer. Bachdim en Venema zijn geconcentreerd live aan het animeren in de maquette met zilverpapier. Het beeld ervan wordt geprojecteerd op de grote witte achterwand van de studio, op de vloer ervoor staan meubeltjes van zilverpapier. Een speler met een bladblazer staat tussen de geprojecteerde beelden, hij probeert de reuzenhand die op de achterwand verschijnt, weg te blazen.

Theatermaker Bachdim en scenograaf Venema zijn beide opgeleid aan de HKU. Ze werken met conventionele middelen: een camera, een videomixer, projectoren en een grote hoeveelheid houtje-touwtjedingen in een maquette. Maar ze onderzoeken ook hoe je beelden uit die maquette kunt streamen naar YouTube, voor publiek dat de voorstelling niet fysiek kan bijwonen. Voor dat doel heeft BeamSystems een streaming media-player geplaatst, die het beeld van twee camera's rechtstreeks naar YouTube streamt. Verrassend eenvoudig.

Eindeloos schuiven

In een ander, groter deel van de studio zijn Nick Bos en Mathieu Wijdeven

bezig. Samen vormen ze de firma DRAAK. Ze zijn afgestudeerd als theaterperformer aan de Toneelacademie van Maastricht. "Hij staat nu aan de voorkant jongens", zegt Niels Otten, technicus van BeamSystems, nadat hij de grote projector heeft verplaatst. "Als opzichtprojectie zie je er waarschijnlijk meer van." Daarna zet hij een praktikkabel achter het *PepperScrim*, een dun gaas van metaal in een frame. Als je er recht doorheen kijkt, is het vrijwel onzichtbaar. "Deze gebruikt Hans Klok ook", zegt Jozef Heij, die even komt kijken. Vanuit een sterke, 20.000 ANSI-lumen producerende projector met een ultra short throw lens verschijnt er een geanimeerd 3D game-poppetje op het gaas. Een tweede projector toont op de achtergrond het interieur van een ruimteschip. Op de praktikkabel tussen de projecties probeert speler Bos de bewegingen van het poppetje over te nemen. Hij rent zonder vooruit te komen en ploft even later, net als het poppetje, uitgeput ter aarde. Daarna stellen de jongens het licht weer bij. Het is werken in laagjes, in dit geval een gaas aan de voorkant, een laag waar de acteurs lijfelijk aanwezig zijn en een achtergrondlaag. "3D wordt



Links: Voor een goed 3D-effect moet je werken in laagjes. Van voor naar achter zie je hier een laptop, projector 1, een PepperScrim, een praktikabel, projector 2 en een achterwand.

FOTO: COEN JONGSMA

Veel deelnemers zijn geïnteresseerd in holografische projectie. Dat betekent eindeloos bijstellen tot het gaas vrij is van strooilicht en de projectie nergens op doorstaat. Let ook op de projector met ultra short throw lens vooraan het PepperScrim.

FOTO: BEAMLAB

het pas als alles klopt”, zegt Bos. De lichtval van het geanimeerde poppetje moet gelijk zijn aan de lichtval in het achtergrondbeeld en aan de belichting van de acteurs die tussen de projecties staan. Experimenteren betekent hier eindeloos schuiven en positioneren met schermen, projectoren en lampen. Het licht van de projector mag nergens op doorschieten, niet op het grid, het frame van het scherm, het decor of op de afstopping. Bos: “We hebben ook gewerkt met een doorzichtige folie, voor het maken van een Pepper’s Ghost-effect. Dat werkt net weer anders, je ziet meer detail en het is minder duidelijk waar de projectie zit.” Hij laat een filmpje zien van een speechende Obama, vermengd met een speler op toneel. Je kunt niet onderscheiden van wie de handen zijn die je ziet bewegen. “We zijn op zoek naar manieren voor interactie met geanimeerde beelden. We vinden het leuk om een goed hologram te maken, maar we willen dat je kunt blijven zien hoe die illusie gemaakt wordt.” Naast de regietafel staat een rack met de nieuwste mediaserver van d3 Technologies, de 4x4. Op de computermonitor is een 3D-draadmodel van de set-up te zien.

Een andere verhouding

Pol Eggermont komt een kijkje nemen. Hij is dramaturg en de kersverse artistiek leider van Feikes Huis, medeorganisator van het Performance Tech Lab. “Het is belangrijk dat dit gebeurt”, zegt

‘Ik zeg altijd: begin met het neerzetten van de spullen die je wilt gebruiken en ga dan uitzoeken wat je ermee kunt doen’

hij. Feikes Huis heeft veel ervaring met poppentheater. Daar ziet Eggermont dat makers pas beginnen met repeteren als de pop klaar is. De pop is de acteur, die moet het stuk maken. Pas als die af is, kun je gaan repeteren. “En dat kun je ook doortrekken naar het werken met videotechneek. Gewoon meteen beginnen met alles wat je aan apparatuur nodig denkt te hebben. In de praktijk zie je dat de techniek er vaak pas later bijkomt, soms pas in de montagefase. En dan zit je al in de beperkingen van dat moment, dan heb je veel minder vrijheid om nog van eerdere ideeën af te stappen, of een andere weg in te slaan.” De makers van nu leven volgens Eggermont in een andere wereld dan de

vorige generatie. “Ze zijn opgegroeid met games en internet, ze zoeken echt naar een andere verhouding op het podium. Daarom is het fijn dat ze hier zonder druk van een première dingen kunnen uitzoeken.” Heij is het helemaal met Eggermont eens. “Ik zeg altijd: begin met het neerzetten van de spullen die je wilt gebruiken en ga dan uitzoeken wat je ermee kunt doen. Dat experimenteren is zó belangrijk.” Het lab functioneert zoals de initiatiefnemers het zich hadden voorgesteld. “Wat ik zelf heel mooi vind, is dat de deelnemers ook bij elkaar gaan kijken

en letterlijk elkaars project in lopen”, zegt Malone. “Op een gegeven moment zag ik dat ze bezig waren om een hologram te projecteren in de maquette.” Ook uit de manier waarop de week straks wordt afgesloten blijkt de liefde voor het experiment. Malone: “Daar hebben we eigenlijk nog niks voor bedacht. Ik denk dat de deelnemers aan elkaar vertellen of laten zien wat ze hebben onderzocht en wat ze hebben ontdekt. Door hier bezig te zijn ontstaan er ook weer nieuwe vragen. Maar zeker is dat we dit vaker gaan doen.” <<

beamlab.nl

facebook.com/beamlab

[YouTube: zoek op BeamLab](#)