

AV&Entertainment[®]

MAGAZINE



COMPLEET NIEUWE WERELD
REMASTERED

BROADCAST CYBERSECURITY
STAND VAN ZAKEN

DRAADLOZE VERBINDINGEN
THEMA

ALLAN HARDENBERG (ALDA)
'DE CRISIS NUTTIG BESTEED'

JAARGANG 17 - NR. 4 - 2021 - SEPTEMBER



www.av-entertainment.nl

**+55
ProAV
BRANDS:**



Haivision



Panasonic



SONY

The all-in-one AV webshop

25 years of experience

Our dedicated product managers follow the latest trends in technology for creating, managing, storing and distribution of content.

Great prices, every day

Create your account and don't lose any discount.

Specialized support team

Our service extends beyond supplying products. Knowledge of products, processes and the industry in which you work is just as important. Contact our trained and certified team with all your questions.

shop.diginet.pro

CREATE YOUR ACCOUNT
AND SHOP





*un*mute *us*

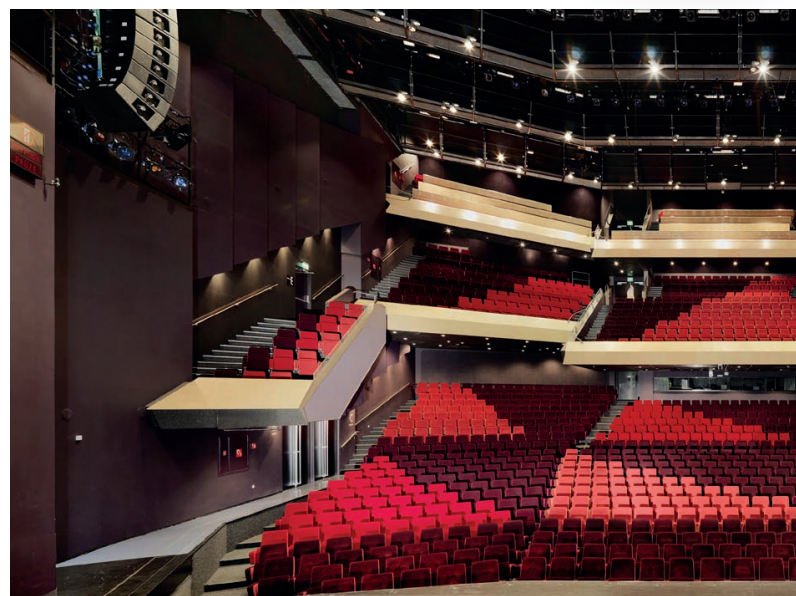
AV&Entertainment[®]
MAGAZINE



14



38



78



TV & Radio

TV & Radio Kort	7
Column John Huijbregts: drone	9
Geluidstechnicus Dave Frederking: "Zo complex mogelijk graag!"	10
Stand van zaken: broadcast cybersecurity	14
Villrich Broadcast: bekend gezicht in nieuwe jas	26
NDI 5 – volgende stap voor NDI	28
DigiNet webshop: makkelijker bestaat niet	32

Theater & Podia

Theater & Podia Kort	35
De Nieuwe Schuur: flexibel en simpel	38
Dimmer-upgrade voor Chassé Theater	42
Conferentie Europees Parlement in het licht	46

Show & Events

Show & Events Kort	49
Om nooit te vergeten: Hermen Klerks over Nucleair Security Summit 2014	52
Compleet nieuwe wereld: Remastered	56
Drukke in de lucht: het belang van PMSE	62
De geschiedenis van de draadloze microfoon	66
Hulp bij storing	74
Allan Hardenberg (ALDA Live): De crisis nuttig besteed	78



Videowall pop-out muurbeugels

De pop-out muurbeugels van Vogel's Professional zijn speciaal ontwikkeld voor de bevestiging van videowalls in de retail, hospitality branche en corporate omgeving. De pop-out beugels zijn ideaal voor de plaatsing van displays in een nis. Dankzij de vele instelmogelijkheden wordt de videowall snel en perfect waterpas geïnstalleerd.

Er zijn twee types verkrijgbaar: een robuuste pop-out muurbeugel welke geschikt is voor displays van 37-65 inch tot een gewicht van 72 kg en een superplatte beugel welke geschikt is tot 45 kg. De inbouwdiepte is slechts 50 mm.



Dankzij het geveerde pop-out mechanisme is de achterzijde van elk display makkelijk toegankelijk voor service en onderhoud.

Vogel's. For Sure.

Belangrijkste kenmerken:

- Geveerd pop-out mechanisme
- Landscape of portrait positie
- Hoogte, diepte en horizontaal instelbaar: altijd perfect waterpas
- Ook geschikt voor curved videowall installaties
- Eenvoudig installeren en servicen
- Scherp geprijsd en uit voorraad leverbaar



CHAUVET NEEMT KINO FLO OVER

Chauvet is vanaf nu de trotse bezitter van Kino Flo, de meermaals bekroonde fabrikant van verlichtingssystemen die zijn ontworpen voor film- en televisieproductie. "Dit is een belangrijke stap voor ons bedrijf in onze voortdurende missie om onze broadcast-, studio- en filmverlichtingscapaciteiten uit te breiden", aldus Albert Chauvet, CEO van Chauvet. "Kino Flo heeft een lange traditie van innovatie en een streven naar uitmuntendheid, waardoor het bedrijf uitstekend past bij de filosofie van Chauvet. We zijn verheugd om te investeren in de toekomst van Kino Flo en voort te bouwen op hun technologieën, terwijl we middelen toevoegen om productontwikkeling en commercialisering te versnellen."

"Ik ben ervan overtuigd dat onze klanten zullen profiteren van onze nieuwe samenwerking", zegt Frieder Hochheim, oprichter van Kino Flo, die Kino Flo zal blijven leiden. "De gecombineerde oplossingen van Kino Flo en Chauvet hebben onbeperkte mogelijkheden." Kino Flo zal haar klanten blijven bedienen vanuit haar kantoren in Burbank, Californië. Kino Flo's LED-buizen, lichtpanelen en True Match-firmware sluiten naadloos aan bij de uitgebreide collectie CHAUVET Professional armaturen die steeds populairder zijn geworden in broadcasttoepassingen. "Ons hele team kijkt ernaar uit om de productlijn en technologische oplossingen van Kino Flo naar onze wereldwijde film-, broadcast- en livestream-verlichtingsklanten te brengen", aldus Chauvet.

NETGEAR VOORKEURSLEVERANCIER AMX VOOR AVOIP-SWITCHES

Netgear heeft een preferred vendor-relatie aangekondigd met AMX by HARMAN, pionier op het gebied van AV-over-IP-technologie. Netgear's professionele AV-switches zijn nu de aanbevolen keuze voor alle AMX AV-over-IP-installaties wereldwijd. De AMX SVSI-lijn van netwerk-AV-producten vertegenwoordigt meer dan tien jaar ervaring in de snelgroeijende AV-over-IP-markt, ondersteund door de kracht van HARMAN Professional Solutions, een strategische business unit van HARMAN International (onderdeel van Samsung). Na uitgebreide tests heeft AMX vastgesteld dat de Netgear switches uit de M4250 en M4300-series de beste ervaring bieden voor hun meest veeleisende klanten. "Onze AMX N-Series van netwerk-AV-producten in combinatie met de Netgear Pro AV-switches bieden een fantastische oplossing", aldus Jamie Trader, Vice President Video & Control bij HARMAN Professional Solutions. "Naast de HARMAN Video & Control-groep zullen ook onze Audio- en Lighting-groepen profiteren van de vele functies die in deze switches zijn ingebouwd - met name Power over Ethernet (PoE). Geen enkele andere switchfabrikant levert dezelfde prestaties en functionaliteiten." De relatie tussen de twee bedrijven omvat ook de ontwikkeling door AMX van een integratiemodule voor de M4300 switches om de netwerkstatus te monitoren. Door gebruik te maken van AMX's Remote Management Suite (RMS) en de NETGEAR M4300 application programming interface (API) kunnen klanten ervoor zorgen dat het netwerk soepel functioneert.



VOGEL'S PFW 6900: EXTRA PLATTE MUURBEUGEL VOOR XXL DISPLAYS

Speciaal voor grote displays van 80 tot 120 inch met een gewicht tot 160 kg heeft Vogel's een solide, platte muurbeugel ontwikkeld. De Vogel's PFW 6900 muurbeugel heeft een diepte van slechts 42 mm. Installatiegemak staat voorop. De wandbeugel beschikt over zelfcenterende schroeven en een post-installation levelling functie. Deze maakt het mogelijk om het display perfect uit te lijnen, zelfs na installatie. De montageoplossing is bij uitstek geschikt voor de bevestiging van touch screens. Dankzij de geïntegreerde touch screen stabilisator wordt het scherm keurig verticaal afgesteld en stabiel aan de wand gehangen. De vergrendelde servicepositie zorgt ervoor dat het scherm altijd veilig aan de wand blijft hangen tijdens installatie en onderhoud, terwijl de achterzijde van het display gemakkelijk toegankelijk is. De PFW 6900 muurbeugel is voorzien van een diefstalvertragend vergrendelingssysteem en is TÜV-5 gecertificeerd voor maximale veiligheid. Meer informatie op: www.vogels.com

Explore all music emotions

We believe that the emotion of music greatly enhances your message.

That's why we've built a website loaded with the best production music available, combined with a great and simple to use search engine.

So what's stopping you from exploring all music emotions?

www.allmusic.nl

ALLMUSIC PUBLISHING

Er is eindelijk licht (en geluid) aan het einde van de tunnel

NICHIBAN

THE BEST IS YET TO COME

Import van AV producten

AV INTEGRATE
www.avintegrate.nl

48M20

Linea's 48M Series of eight output channel amplifiers are optimised for live sound applications. Offering a unique combination of massive power and peerless audio performance integrated with unique DSP, the 48M Series represents an unmatched advancement in amplifier technology.

LINEA RESEARCH
www.linea-research.co.uk

20kW
2500 W on each channel at 40Hz

ACINT PRO AUDIO
Sint Victorstraat 51
2741 JP Waddinxveen • info@acint.nl
WWW.ACINT.NL

Q-LED

TECHNICAL VIDEO SUPPORT

LED VIDEO SUPPORT

Center screen

Q-LED.COM
[+31 \(0\)55 534 06 66](tel:+3120555340666)

ALWAYS AVAILABLE

Cueco...

Autocue nodig?

Cueco is specialist op het gebied van autocue

Wij hebben al 30 jaar ervaring met concerten, televisie en congressen

Vraag vrijblijvend naar info of kijk op onze website

Contact...

Einsteinstraat 67
3316 GG Dordrecht
T: +31 10 29 29 545
F: +31 10 29 29 658
@: info@cueco.nl
www.cueco.nl



Drone

Jee, wat heb ik in de afgelopen zes jaar al wat uurtjes gemaakt met mijn drone. Gewoon lekker als hobby, want zakelijk vliegen mocht ik niet. Ook alleen maar naar gebieden waar het mocht. Even kijken op mijn app waar ik wel of niet de lucht in mocht en dan mooie plaatjes schieten. En voor mij zijn de zonsopkomsten de magische momenten. Natuurlijk, de ondergang is ook leuk, maar toch net effe iets anders. Lekker vroeg uit de veren (ik ben en blijf een echt ochtendmens), de natuur in en genieten.

In de afgelopen jaren heb ik vaak gedacht aan het behalen van een dronebewijs om het vliegen ook nog eens toe te passen in mijn werk, maar op de een of andere manier kwam het er nooit van. Tot afgelopen juli. Het is allemaal eenvoudiger geworden, dus wilde ik het toch maar eens doen. Zeggegd zo gedaan en na redelijk eenvoudige cursussen ben ik nu trotse bezitter van A1/A3 en A2 certificaten. De DJI Mavic 2 Pro en randapparatuur had ik al, dus nu ben ik klaar om ervoor te gaan!

Nou moet ik eerlijk zeggen dat ik bijna niet durf te vliegen, juist omdat ik nu weet wat binnen de afspraken ligt. Ik ben er hartstikke onzeker van geworden. De brandvrije tag zit erop en de verzekering is geregeld, maar ik weet even niet meer wat wel en niet mag. Dat klinkt gek, want de opleiding moet er juist voor zorgen dat je dat wél weet. Maar ik houd mijn hart vast als dat ding de lucht in gaat. En dan ben ik een rustige vlieger. Als ik zie wat de piloten met een FPV drone doen, dan krijg ik spontaan zweet in mijn handen, ik zou het niet durven.

De man bij wie ik mijn tag bestelde had het er ook al over, je weet gewoon niet meer waar je aan toe bent. Het is allemaal zo onduidelijk. Misschien is het wel alleen maar even wennen omdat je wat je in het verleden deed nu op een meer verantwoorde manier moet aan weten te pakken. Ik hoop beetje bij beetje, maar toch graag in een versneld tempo, er weer helemaal in te komen.

Altijd keek ik naar de Tour de France. Niet voor de sport, maar voor de mooie helikopterbeelden. Een lust om te zien hoe die lui dat in beeld brengen. Want daar hou ik van; rustige beelden waarin je de tijd krijgt om iets te bekijken. Ik vind dat je in een shot diverse dingen ziet en je dat ook moet *kunnen* zien. Niet rap er doorheen vliegen en nergens de tijd voor krijgen dus. Dronen is voor mij niet vliegen, maar filmen. Mooie dingen in beeld brengen dus. Ik zie soms filmpjes van cameramensen die kunstjes uithalen waarbij ik twijfel of het nou om de kunsten van de cameraman gaat of om de inhoud van het beeld. Dat heb heb je met drone-opnames ook. Drone-opnames blijven voor mij bijzonder en ik geniet daarvan, maar maak de shots niet te kort.

Nieuwsgierig naar wat ik de afgelopen jaren durfde met mijn drone? Een korte dronereel vind je hier: <https://www.youtube.com/watch?v=7040ZALdK4c>

Geniet ervan!

John Huijbregts

cameraman – editor - regisseur

john@camerateam.nl



DE UITRUSTING VAN GELUIDSTECHNICUS DAVE FREDERKING

"ZO COMPLEX MOGELIJK GRAAG!"

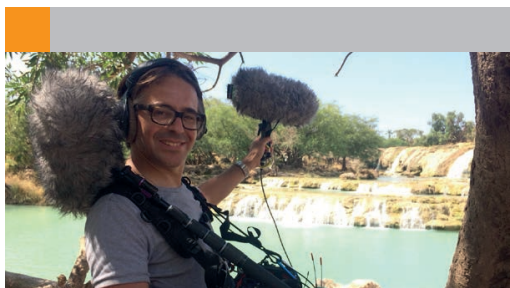
In onze serie 'De uitrusting van' vertelt een professional over het vak en het materiaal waarmee hij of zij werkt. De beurt is aan geluidstechnicus Dave Frederking, die het avontuur niet schuwt in de klussen die hij doet. Dat zit 'm zowel in de locaties (o.a. veel in het Midden-Oosten) als in de technische uitdagingen: "Ik vind het heerlijk als een productie qua techniek zo complex mogelijk is."

Dave Frederking is een gevestigde naam in het broadcastlandschap. Hij werkte aan documentaireseries in het Midden-Oosten (Van Nablus naar Ninevé, Oases in de Oriënt, van Atlas naar Arabië), maar was ook betrokken bij producties met veel (verborgen) techniek, zoals Opgelicht?!, The Phone, Relentless en programma's van Peter R. de Vries. Stuk voor stuk producties met een serieuze uitdaging. Frederking is bij uitstek iemand die daar niet snel voor zal terugdeinzen. "Het is zelfs echt waar mijn hart ligt", vertelt hij desgevraagd. "Ik werk graag aan

programma's met veel - en het liefst gecompliceerde - techniek. Daarbij reis ik ook nog eens graag. Sinds 2016 draai ik diverse reisprogramma's, voornamelijk in het Midden-Oosten met presentator Kefah Allush. We zijn ook echte maatjes geworden, dus dat is een geweldige combinatie."

SIMULTAAN VERTALEN

Gevraagd naar de 'Dave Frederking-manier van werken', geeft hij zelf aan dat hij onder andere bekend staat om zijn kwalitatief hoogwaardige apparatuur.



DE UITRUSTING VAN DAVE FREDERKING

- Aaton Cantar mini, digital field mixer/recorder
- Aaton, auxiliary mix buses and auto-mixing option
- Aaton A-Box 8, control box
- Schoeps CMIT-5U, shotgun mic
- Schoeps CCM-41, super cardioid mic
- Schoeps CCM-8, figure eight mic
- Neumann KM-184, cardioid mic
- Audio Technica BP-4029, stereo shotgun mic
- Cinela PIA-1, windshield kit
- Cinela Zephyx, windshield kit
- Rycote WS-2, windshield kit
- Rycote WS-3, windshield kit
- Panamic Maxi 4, carbon boom
- 3 x Shure ADX5D, digital receiver
- 6 x Shure ADX1M, digital transmitter
- 1 x Shure ADX2/K9H, microphone
- 1 x Shure AD3, plug-on transmitter
- 1 x Shure AD610, showlink access point
- 2 x Shure SBC840, ethernet 8-bay charger
- 2 x Sennheiser SK 500 G4, wireless system – IFB
- 4 x Sennheiser EK IEM G4, wireless system – IFB
- 1 x Sennheiser EK 100 G4, wireless system
- 1 x Shure Twinplex TL45/black, lavalier mic
- 1 x Shure Twinplex TL45/white, lavalier mic
- 4 x Shure Twinplex TL45/beige, lavalier mic
- 4 x Shure Twinplex TL46/beige, lavalier mic
- 2 x Shure Twinplex TL48/black, lavalier mic
- 2 x Shure Twinplex TL48/white, lavalier mic
- 6 x Sanken COS-11D/black, lavalier mic
- 2 x Sanken COS-11D/white, lavalier mic
- 2 x Betso Bowtie, wideband antenna
- 4 x Tentacle, timecode lockit
- 1 x Ambient ACL-204, timecode lockit
- 2 x Beyer Dynamic DT 770 Pro, headphones
- 4 x Swit S-8080S, v-lock battery
- 2 x Swit S-3822S, v-lock charger
- 5 x Audioroot eSmart battery
- 1 x Audioroot eSmart dual charger
- 1 x Midas Venice 160, mixing console
- 2 x Fostex 6301, active personal monitor
- Apple MacBook Air, laptop
- Kudo Master 30", C-Stand/sliding leg
- Boom-boy + gobo, accessoires
- Adicam, filmcart
- 1x SBC210, portable 2-bay charger



“Daarmee ga ik graag de meest gecompliceerde uitdagingen aan. Als een project ingewikkeld blijkt te zijn, is dat voor mij een moment waarop ik extra van dit vak geniet.” Eén zo’n uitdaging deed zich eens voor tijdens de reisserie ‘Van Nablus naar Ninevé’, vertelt hij: “De gesprekken zijn bijna altijd in het Arabisch, een taal die totaal niet op het Nederlands lijkt. De cameraman, de regisseur en ik hadden zelf geen idee waar de gesprekken over gingen, maar ik heb toen een technische oplossing bedacht waarmee we tijdens de

opname met een simultane vertaling konden werken. De cameraman zag het in eerste instantie niet zitten, maar toen het weer even niet werkte, zag hij ook wel in dat het zonder die vertaling niet ging lukken. Inmiddels werken we nu al jaren op die manier.”

THEORIE EN PRAKTIJK

Frederking kwam voor het eerst met het vak in aanraking toen hij vijftien jaar oud was en met ENG-geluidstechnicus Michel Oosterveld mee mocht op een draaidag. “Hij leerde ➤



SMALL FORM FACTOR BIG IMPACT

MEDIORNET FUSION 3 & 6

- Standalone IP Converter & Multiviewer
- Miniature SFP frame for UHD / HD / SD
- Installable close to signal sources or destinations
- For full IP or IP-SDI hybrid solutions



IP Gateway App



JPEG-2000 / JPEG-XS
En- / Decoder Apps



16x1 / 9x1 / 4x1
MultiViewer Apps

FUSION 6



FUSION 3



DIGITAL SIGNAGE



CONNECTIVITY

HDMI
ETHERNET
FIBER
SDI

IP VIDEO





me alles over geluidstechniek, mixers, camera's, bekabeling en alles wat er nog meer bij komt kijken. Het was tijdens een draaidag voor het programma 'Ere-prijs 17' dat ik me echt bedacht dat het me heel leuk leek om ook te gaan doen." Uiteindelijk heeft Frederking eerst nog jaren als technicus gewerkt voor Angels Associated Amsterdam, Escape Amsterdam en Hotel Arena en heeft hij o.a. meegewerkt aan de technische installatie van de Supperclub boot. "Ik heb ook diverse opleidingen en cursussen gevolgd en denk dat het goed is om alle technische basiskennis te hebben geleerd, maar het is wel een vak dat je in de praktijk pas écht onder de knie krijgt."

SHURE

Gaandeweg leer je uiteraard ook welke apparatuur je het meest bevalt en wat het beste past bij jouw manier van werken. Zo heeft Frederking zelf jarenlang

mixer/recorders van Sound Devices gehad, maar maakte hij twee jaar geleden de overstap naar een Aaton recorder. "Daarbij werkte ik jarenlang graag met de SSM zenders van Lectrosonics", vertelt hij. "Die heb ik onlangs echter verkocht en in plaats daarvan heb ik alles van Shure aangeschaft. De Axient Digital techniek van Shure is zoveel verder dan wat andere systemen op dit moment kunnen leveren. Ik mocht namens Shure Benelux ook de nieuwe ADX5D als eerste testen. Die geluidskwaliteit is ongeëvenaard. Daar komt nog bij dat je de zender volledig kunt bedienen vanaf de ontvanger en heel snel op afstand een frequentie kunt wijzigen. Zelf heb ik gekozen voor de Shure ADX1M zenders, die geen externe antenne hebben. Als je het maximale uit je systeem wil halen is het aan te raden om met de gratis meegeleverde WWB6 software te gaan werken. Je moet dan wel beschikken over een Shure AD610 access point."



DE STUDIO

Dave Frederking beschikt over een eigen nabewerkingsstudio met een complete Pro Tools Ultimate set:

- Avid Media Composer 2021
- Pro Tools | Ultimate 2021
- Pro Tools | HD Native (2x)
- Pro Tools | HD Omni (2x)
- Pro Tools | HD I/O interface
- Pro Tools | Sync
- Digidesign C|24 controller
- Dynaudio BM5 mkIII monitors
- Sony CDP-D500 CD player
- Sony PCM-R500 DAT recorder (2x)
- Fostex D-15 master recorder
- Tascam MD-350 recorder
- Tascam 112 mkII tape deck
- BSS DPR-944 compressor (2x)
- BSS DPR-422 compressor (2x)
- BSS FCS-966 graphic equalizer
- Mac Pro 3,0 GHz 8-core, 64 GB
- Samsung 49" curved monitor
- Waves Diamond plug-ins
- Waves Gold plug-ins
- Waves Broadcast plug-ins
- FabFilter Pro plug-ins
- Izotope RX7 advanced
- Sound Ideas libraries

OASES IN DE ORIËNT

Frederking is geluidstechnicus in hart en nieren. Neutraal naar een productie kijken gaat al heel lang niet meer, geeft hij aan: "Ik hoor en zie alles en ben gewoon ook heel graag met de techniek bezig. Dat moet ook wel in dit vak. Je moet een beetje een sociale nerd zijn, je moet heel technisch zijn en ook constant op de hoogte willen blijven van de nieuwste technieken. Stilstand is achteruitgang." Frederking heeft zijn roeping gevonden. Hij houdt van zijn vak en ziet binnenkort alweer fraaie producties op zijn pad komen: "Eén van de dromen die uitkomt is dat we dit najaar weer een nieuwe serie 'Oases in de Oriënt' gaan maken. Weer zes afleveringen waarbij we ons weer even mogen onderdompelen in een andere cultuur. En dan mag ik dat ook nog eens doen met een heel fijn team. Daar maak je mij echt gelukkig mee." <



STAND VAN ZAKEN:

BROADCAST CYBERSECURITY

Technologie verandert alles binnen de broadcastindustrie. Van ENG en storytelling tot distributie over IP en de gevoeligheid voor cybercrime. Dankzij de enorm toegenomen connectivity via internet en mobiele media voor het afleveren van content in elke gewenste vorm, tijd en plaats om de klant zo optimaal mogelijk streaming en on demand te voorzien, gaan hiermee ook de poorten open voor op geld beluste criminelen.

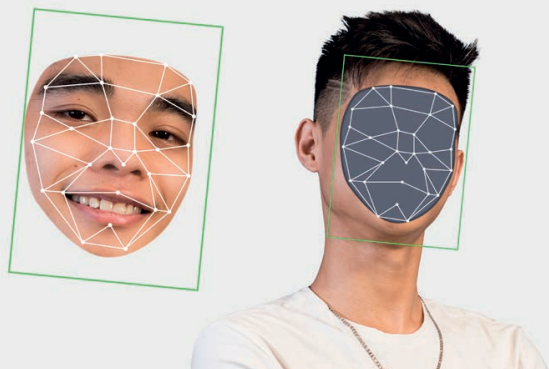
Door: Ulco Schuurmans

Vrijwel elke vorm van cybercriminaliteit die bedrijven en burgers teistert betreft nu ook de 'goudmijn' van de media-industrie en broadcasting. Fishing, website spoofing, het stelen van content en OTT-inkomsten, ransomware, (deep) fakes en het platleggen van services. Noem het maar op en het heeft inmiddels al op grote schaal plaatsgevonden. De winsten voor de criminelen zijn relatief gezien gigantisch. Dat verklaart waarom cybercriminaliteit inmiddels de

vorm van de perfecte digitale storm heeft aangenomen en vrijwel overal in de industrie ramspoed teweegbrengt. Dat betekent uit lijfsbehoud beveiligen, security en nog meer security voor broadcast en contentgevoelige media!

TRENDS

Recent onderzoek van de EBU onthulde dat broadcasters en de media-industrie behoorlijk kwetsbaar zijn



NEPNIEUWS, DEEP FAKING EN VOICE CLONING

Met *disruption in mind* strooien kwaadwillende groepen en malafide influencers en zelfs bepaalde regimes rijkelijk met vals beeld- en geluidsmateriaal op omroep- en distributienetwerken. Zo creëren deze figuren een ware infocalyps van misinformatie. Volgens Forbes momenteel een uiterst serieuze dreiging! Fake news valt zo door een achterdeurtje naar binnen het IP-netwerk te manoeuvreren. En mensen trappen er onder het vertrouwde zender- of weblogo gewoon in.

(Deep)faking is een flinke graad erger. Het bewust aanpassen c.q. vervalsen van bestaande content of het namaken daarvan. Technieken waarvan de postproduction dankbaar gebruik maakt om landschappen, achtergronden, objecten en personen met de grafische computer aan te passen zijn heel wel bruikbaar voor misleiding. De makers kunnen zowel op jouw systemen inbreken (via het IP-netwerk of the Cloud) bij de postproduction of downstreaming en ook elders gefabriceerde rotzooi importeren.

Zorgwekkend is dat vrijwel iedereen bij de benodigde apps en hardware (een iPhone is al genoeg) kan. Wat bijvoorbeeld te denken van Deepnude (voor freaks), AI-systemen die op basis van teksten gefingeerde krantenkoppen/artikelen fabriceert (GPT2 van OpenAI) en generatieve adversarial networks (GAN-systemen) waarbij AI-netwerken elkaar concurreren wie de beste (nep-)output naar buiten brengt. GANs hebben realistische menselijke beeldingskracht en zijn daarom interessant voor storytelling producties bij contentnetwerken. Maar als die story's nu eens de verkeerde kant opgaan? Wie houdt de veiligheid en waarheid in de gaten? En vervangt GPT2 straks de journalistiek? Het herkennen van deep fake-bewerkingen is lastig, maar wel goed mogelijk.

Een andere tak van sport vormt voice cloning: Het gebruik van software om een synthetisch acceptabele kopie van iemands stem te maken. Dat gaat het stuk verder dan knip- en plakwerk met echte stemfragmenten. Je kunt mensen echt van alles naar waarheid klinkend laten zeggen. Dit compleet met menselijke emoties en stemmingen. Natuurlijk leuk voor animatiefilms en zo, maar rondt een bedreiging als men zo realistisch politici en omroepmedewerkers nadoet. Om het over binnendringen met spraakherkenning nog maar niet hebben.

Soft- en hardware

Bij de bescherming door software zijn een virusscanner en fishing-blokkade alleen natuurlijk niet voldoende. Daar komen nog vergaande toegangscontroles, het continu monitoren van netwerkactiviteiten op betrouwbaarheid en live stromen en het afwenden van blokkade-aanvallen bij. Houd verder alles up-to-date bij de besturingssoftware apps en firmware. Een andere optie betreft het gebruik van een versterkt besturingssysteem (OS), bijvoorbeeld een speciale Windows-versie. Let met name op de kwetsbaarheid van IOT-apparaten zoals smart-tv's. Bij een gedetecteerde aanval via rapid respons zo snel mogelijk kwetsbare systemen afsluiten en/of kritische processen omleiden.

Bij de hardware gaat het doorgaans om combinaties van AV-servers en IP-devices met ingebouwde extra security software en back-up-mogelijkheden. Bijvoorbeeld antivirus, toegangscontrole en redundant opslag van kopieën. O.a. Stryme verkoopt dergelijke complete pakketten.

voor cyberaanvallen. Vaak is de beveiliging onvoldoende op orde en is er nog maar weinig echt over nagedacht. Daar komt nog bij dat de productie- en distributie-industrie grootschalig bezig is om over te schakelen naar nieuwe AV over IP-technieken. Dat maakt het allemaal kwetsbaar voor cyberbedreigingen en menig bedrijf viel daar inmiddels al aan ten prooi.

Complicerend is dat behalve de traditionele hacks de broadcast-industrie extra gevoelig blijkt voor content piracy, het afromen en skimming van OTT-winsten en het treffen van de privacy van haar klanten/afnemers door hackers. Om het over nepnieuws en deep faking nog maar niet te hebben. "Gone are the days when broadcast equipment consisted of custom software running on dedicated hardware", zo luidt één van de kernproblemen. D.w.z. dat het van overzichtelijke kant-en-klare robuuste applicaties naar netwerken van alles en nog wat overall ter wereld is gegaan. En dat maakt beschermen tegen cybercriminaliteit behoorlijk lastig.

Er valt gelukkig ook goed nieuws te melden. Broadcasters scoren goed bij de beveiliging op het gebied van unpatched software en

remote access. De meeste andere problemen zijn met de nodige aandacht en een goede strategie afdoende te fixen. Zwaktes liggen nog bij de juiste wijze van encryptie (33,5% van de gevallen), overbodige kwetsbaar makende features (26,5%), inlogbeveiliging (13,6%), slecht beveiligde interfaces en IOT-equipment (13%), gevolgd door ransomware (bescherming tegen en back-ups) en (D)Dos-aanvallen. Overall blijkt de menselijke factor (onoplettend, slordig, vertrouwend op) voor 80% aan de basis der cybercrimegevallen te liggen.

In ieder geval nemen de aanvallen op broadcastsystemen stormenderhand toe, omdat daar financieel en politiek (beïnvloeding door staatshackers) en door bedenkelijke actiegroepen (complotdenkers e.d.) veel te halen valt. In Nederland zijn er momenteel tegen de vijfduizend fraudemeldingen per dag. Relatief is de hevigheid waarmee operationele technieken momenteel door cybercriminelen onder vuur worden genomen. Professionele criminele teams vallen vitale infrastructuren aan, veelal met malware. Zij vinden de zwakke plekken binnen bedrijven. De hele keten van de desbetreffende corebusiness en eigen netwerken ➤

datavideo



VANAF
\$49.00
Maandelijks opzegbare service

STREAMING PLATFORM

STREAM EN PRODUCTIE VIA DE CLOUD

Datavideo heeft nu een volledig streamingplatform beschikbaar. dvCloud biedt de gebruiker een streamingplatform met distributie en opnamemogelijkheid. Ook remote productie is mogelijk via dvCloud.

Bereik tot 25 platformen met een enkele streaming encoder om de maximale aandacht te krijgen van je doelgroep.

SRT Encodingstechnologie zorgen voor een ononderbroken stream, zelfs met instabiele mobiele verbindingen.

Bedien je apparatuur live over het internet voor een revolutionaire productie-ervaring.

Meer informatie op www.dvcloud.tv



#PASSION
FORGRIP

**AGITO WIRELESS
MODULAR DOLLY
SYSTEM ON TRACK**

WITH NEWTON GYRO HEAD



EGRIPMENT
CAMERA SUPPORT

CRANES
ROBOTICS
DOLLIES
AR/VR

Follow us on:    
WWW.EGRIPMENT.COM



en de toeleveranciers, distributeurs en aangesloten cliënten zijn het cyberhaasje. Dat maakt cybersecurity, ook bij broadcast, tot de hoogste prioriteit!

AANVALLEN OP DE MEDIA

Helaas zijn er inmiddels al tal van voorbeelden van cyberaanvallen op de media en broadcasters. Geruchtmakend waren de hack van TV5 Monde (een zogenaamd Trojaans paard legde het zendernetwerk plat) in 2015 en het skimmen (financieel afroemen en datadiefstal cliënten) van de e-commerce websites van de Warner Bros Musicgroup in 2020. Canon kreeg in 2020 ransomware en grootschalige (10 TB) datadiefstal over zich heen en al in 2014 werd Sony Pictures breed gehacked met een Service Message Block (SM) wormtool door Noord-Korea. Ook viel in 2014 de Australische netwerkzender ABC News 24 ten prooi aan massieve blokkering. En Channel 9 ontsprong in maart van dit jaar de dans van een cyberattack

niet. Dit jaar werden ook in de VS diverse nieuwsstations (deels) lam gelegd door aanvallen met ransomware. Het is nog wachten op een grote klap in Nederland.

UITDAGING

Naast de switch van SDI naar IP en de convergentie van broadcast en IT vormt broadcast media security een van de drie grootste uitdagingen van dit decennium. Ruwweg kent deze broadcast security twee categorieën: allereerst de Informatie Technologie van de betrokken onderneming en daarnaast de content generation en broadcastchain zelf. Bij de IT van de (media-)onderneming gaat het zoals gebruikelijk om de beveiliging van de e-mail, dataservers, netwerkapplicaties en toegepaste software. Hacking in het eigen IT-systeem kan leiden tot het platleggen van systemen, informatiediefstal en ronduit sabotage. Daar komt de trend van ransomware nog bij. Een inbraak op jouw systeem kan ook nog eens de daar-

mee verbonden klanten schaden. Van andere orde zijn de toegenomen risico's bij het thuis en op afstand (groeps)werken. Dat breidt de benodigde security uit tot alle aangesloten werkplekken.

Diefstal van content (piracy), het afroemen van OTT-inkomsten en het manipuleren of lamleggen van informatiestromen naar cliëntèle vormen een toenemende bron van zorg. Ook kunnen cybercriminelen jouw klanten en online medewerkers hacken via de online verbindingen. Een tweede onderscheid is die in hardware- en softwarematige bescherming. Dikwijls werken beiden ook samen bij broadcast en media security. Een belangrijke nieuw loot is kunstmatige intelligentie. AI kan middels patroonherkenning en slimme identificatie gemakkelijk hackpogingen herkennen. Omgekeerd kunnen helaas criminelen AI inzetten om de broadcastbeveiliging te kraken of te omzeilen. ➤

Livestream en opnamestudio Roosendaal

Om te bouwen naar eigen identiteit en wensen, multi inzetbaar.




DUTCHMULTICAM®

 **RELIGHT**
GROUP BV

Studio is per dagdeel te huur, als complete setup inclusief camera's, regie, audio en licht, maar ook leeg.
Liever op locatie? Geen probleem.

Info:

Martijn Satter - Relight Group BV - Martijn@relight.nl - 06 543 110 44
John Huijbregts - DutchMulticam - John@dutchmulticam.nl - 06 247 297 28

WAAR GAAT HET OM?

De meest voorkomende typen cybercriminaliteit op een rij. Allereerst Phishing Scams. Het hengelen naar toegang tot systemen en beveiligingsdata maakt circa 91% van alle cybercrime uit. Het vissen betreft zowel individuele personen als websites en complete netwerken. Een variant is website spoofing, het vervalsen van identiteitskenmerken om toegang te krijgen om anderen naar jouw weblocatie te lokken. Het plaatsen van kwaadwillende programma's wordt malware injection genoemd. Bijvoorbeeld het gebruik van Trojaanse paarden.

Dan is er ransomware, het gijzelen van computerservers en netwerken heeft grootse vormen aangenomen. Menige omroep en provider kan daarvan helaas meepraten.

Het hacken via IOT-apparaten en het stelen bij OTT-diensten (o.a. via skimming-procedures) dan. Ook de complete content wordt regelmatig gestolen via cyberpiracy.

En dan heb je nog sabotage. De laatste tijd zijn (D)Dos-aanvallen weer een trend. Dat vindt de kijker, e-sporter of e-gamers beslist niet leuk als de streamingverbindingen massaal worden lamgelegd. Hetzelfde geldt voor Twitter-bombardementen.

Faking en deep faking vormt een ware plaag. Wat kan je als lezers van het nieuws en het bekijken van programma's nu wel vertrouwen of niet? Je wordt tijdens het kijken en/of luisteren met fake-news en gemanipuleerde content gewoon bedonderd waar je bij staat.

Als laatste item de beveiliging van het gebouw of de opnamelocatie. Daarbij gaat het met name om camera-surveillance en persoonsherkenning met toegangscontrole. Helaas worden beveiligingscamera's en toegangspoortjes regelmatig ook zelf gehackt.

BEZORGDHEID

De broadcast- en media-industrie kent verschillende productie- en distributieketens. Een mix van live en vooraf opgenomen content, productie op verschillende plaatsen, tal van verschillende bewerkings- en postproductieplatforms, distributie (ro-

**Het stelen van live OTT-streams**

Het live stelen van nieuwsuitzendingen, shows, sport- en muziekevenementen neemt grote vormen aan. Softwarematig gezien (capture en rerouting) is dat jatten niet eens zo moeilijk. Winstgevend is het wel bij koppeling aan reclames bij vertoning op het eigen platform en het verwerven van klantgegevens. De abonnementloze cord cutters zien en horen het allemaal graag gratis en nemen de reclames (en vaak ongeziene) datavergaring voor lief. De legitieme providers zijn dan de klos.

Zonder continue monitoring van de distributielijnen op het netwerk, watermerken, sluitende DRM en goede afspraken over content delivery door derde partijen staan de sluisen voor deze vorm van contentpiracy wijd open. Het opzetten van een eigen Content Delivery Network (CDN) scheelt een hoop zorgen.

ting en MAM) op multiple platforms en een grote variëteit aan interlinking broadcast chains. Allen lopen een serieus risico bij cybercriminele bedoelingen.

Een aantal keten-overwegingen. Als eerste onder embargo en vertrouwelijk. Dat vormt met name een probleem bij vooraf opgenomen programma's, series en filmproducties. Het zou niet de eerste keer zijn dat een blockbuster van te voren al gejat en op internet verspreid werd. Masters en kopieën behoren in een veilige digitale kluis met geautoriseerde toegang. Bij live uitzendingen speelt dit minder, maar het komt regelmatig voor dat het niet wenselijk is dat iedereen op het IP-netwerk kan meekijken. Access management voor pay-tv en betaalde sport- of gamekanalen is gewoon een must.

Integriteit en beschikbaarheid zijn eveneens ketengevoelig. De goede naam en betrouwbaarheid van broadcasters en

mediadistributeurs hangt af van een betrouwbare en op het gewenste moment ook beschikbare content. Er is veel te doen over het knoeien met (nieuws-)content. Fake-news, het namaken van programma's (faking) en deep faking waarbij het aanzien en de reputatie van de betrokkenen geschaad kunnen worden. Het beïnvloeden van opinies en verkiezingen of het ongeloofwaardig maken van tegenstanders bijvoorbeeld. Wie kan er ongewenst bij de content production en distribution komen?

Je kunt kijkers en afnemers niet bozer maken dan wanneer de uitzending van een film of sportwedstrijd plotseling wegvalt. Kwaadwillenden kunnen met een Denial of Service aanval (DoS) en Distributed Denial of Service (DDoS) de complete streaming dienstverlening platleggen. De mediaservers raken overbelast. En met ransomware zetten de cybercriminelen het gehele contentarchief op slot. ➤



o 1080p @ 60fps
o SDI, USB, HDMI, or NDI®|HX
o 12X, 20X, 30X Zoom
o PoE on SDI/NDI Units
o 3 Year Warranty

★ Serial & IP Joystick Control Options

PTZ OPTICS
WWW.PTZOPTICS.COM

Distributed by: MVD Europe B.V.
WWW.MVDE.EU | SALES@MVDE.EU
+31 85 210 2123



Consultancy - Workflow begeleiding
Training - Media Management

MediaAssist

support b.v.

info@mediaassist.nl www.mediaassist.nl 035 6239297



BEGIN AAN DE BASIS

Je hoeft zeker niet zelf het beveiligingswiel te gaan uitvinden. Er zijn voldoende protocollen en richtlijnen voor de basisbeveiliging voor broadcasting en media-distributie beschikbaar. Van begin tot het einde van de keten, de betrokken mensen (medewerkers en klanten) en technologie. Wij noemen: NIST Cybersecurity Framework, COBIT (Control Objective over Information and related Technology) of de ISO 27K serie. Die voldoen voor de doorsnee bedrijfsvoering. Speciaal voor de Broadcast Media cybersecurity zijn er standaards zoals het DPP Committed to Security Programme, de CDSA Content Protection & Security Standard en de MPAA Content Security Best Practices. De EBU publiceert een aantal aanbevelingen specifiek gericht op broadcast & mediabeveiliging zoals Vulnerability Management (R160), Cloud Security for Media (R146) en Mitigation of Ransomware and Malware Attacks (R145). Kijk ook eens bij Digital Production Partnership (DPP) voor het 'Committed to Security'.

BEVEILIG CONTENT EN MENSEN

Het beschermen van content tegen cyber- en andere criminaliteit kent diverse aspecten. Eentje waar vaak niet zo snel

Camera's en toegangspoortjes

Het beveiligen van de eigen gebouwen en studio's met beveiligingscamera's en toegangspoortjes is onmisbaar bij broadcast-security. Zie en monitor wat er gebeurt. Detecteer onregelmatigheden. Houd de toegangscontroles op niveau en voer regelmatig systeemtesten uit.

Wees er op bedacht dat bewakingscamera's op het netwerk kunnen worden overgenomen door criminelen. Beveilig het systeem daartegen.

Efficiënte cybersecurity en de bijbehorende strategie is gewoon een must voor de broadcast en mediaproductie & distributie-industrie. Anders gaat dat straks een hoop Bitcoins, vervolgshade en imago-verlies kosten. Hoewel natuurlijk niet alles te voorkomen valt, telt een gewaarschuwd broadcaster in deze wel voor drie. En zorg als het dan toch misgaat voor voldoende back-ups en reservesystemen. Als laatste de journalistieke waarheid, die mag niet ten prooi vallen aan de infocatalyps.

aan gedacht wordt is de bescherming van het eigen merk. Gaat er een crimineel met de brandnaam of onder jouw broadcast-vlag aan de slag, dan valt regelmatig de ellende niet te overzien. Fake-news en niet geautoriseerde publicaties zijn de pest. Daarnaast maken verhalen over lekken bij interne communicatie en bedrijfsgeheimen de naamsbekendheid er ook niet beter op.

Content (on line) delivery op maat naar de klant is momenteel tot een ware kunst verheven. Dit compleet met ondersteu-

ning door data-analyse en AI. Hier dreigt het hackgevaar van diefstal van de persoonlijke data van de cliënt bij aflevering en OTT-afrekening.

Vergeet zeker niet om de eigen werknemers te beschermen. Dat betreft niet alleen hun persoonlijke gegevens, maar ook waar zij wonen en werken. Met de huidige vijandige bejegening van journalisten door bepaalde partijen en criminelen is het onwenselijk dat er bekend is waar zij precies zitten en opereren. Het is geenszins de bedoeling dat een mojo-uitzen- ➤



iFX-640

6 x 40 W RGBW Effect Moving Head



- CCT-bereik van 2700-8000 K en een refresh rate van 600 tot 15k Hz, zeer geschikt voor tv-toepassingen
- Individuele pixelbesturing, waardoor elke RGBW LED afzonderlijk kan worden aangestuurd
- Instelbare PWM-frequentie
- Cirkelvormig prisma- of bloemeneffect

Tel.: +31 (0)45 - 566 77 06 | E-mail: sales@highlite.com | www.highlite.com

infinity



Cradle Series



The reliable and flexible Kiloview Cradle Series include 1RU or 3RU rack-mounted frame and redundant power modules. Combined with 4 channels (1RU), 16 channels / 32 channels (3RU) you are free to mix and insert encoding and decoding card modules for your preferred workflow.

SDI encoding card

HDMI encoding card



RD-300 decoding card

RD-230 decoding card



Distributed by:
Streaming Valley
[www.streamingvalley.nl /pro-av](http://www.streamingvalley.nl/pro-av)

info@streamingvalley.nl
+31 317 210 310



ding in gevaarlijk gebied onbedoeld rechtstreeks tot de reporter en diens locatie te herleiden valt.

Encryptie van content en gegevens ligt voor de hand. Hoe meer moeite het kost om datapakketjes over IP te ontsleutelen des te geringer de kans dat kwaadwillenden daar bij kunnen. Watermerken identificeert de content als echt van de betrouwbare bron afkomstig. Digital Right Management (DRM) beschermt de eigendommen.

Zorg er voor dat alle apparatuur en programmatuur op de juiste wijze geconfigureerd en van de laatste updates voorzien is. Toets wie waar onder welke voorwaarden bij kan komen. Het gevoel van optimale veiligheid moet echt tussen de oren van de medewerkers en gebruikers zitten, anders worden ze laks. Zorg verder voor surveillance op mogelijke fraude via cybercrime. Illegale of vreemde handelingen op systemen en netwerken direct in de kraag vatten.

GANGBARE MAATREGELEN

Hierin verschilt de broadcast-industrie niet veel van het bedrijfsleven. Zorg voor een cybersecurity-cultuur. Alle neuzen dezelfde kant op bij cybersecurity en de bijbehorende gedragsregels. De strategie behoort echt end-to-end te zijn en mag

geen losse eindjes kennen. Beveilig de totale supply-keten, die is immers net zo veilig als de zwakste schakel. Houdt deze cybersecurity voor de onderneming up-to-date en voer regelmatig controles uit.

Bescherm je tegen DDoS-aanvallen. Daar is goede software voor. Die onderscheidt goede en slechte verzoeken en schakelt de laatsten uit. Voorkom dat derden via

e-mail, netlinks, IOT-apparaten (altijd de veiligheid testen en nieuwste firmware installeren), wearables en (net) nieuw geïnstalleerde applicaties toegang krijgen. Anders staat de ransomware zo op de stoep.

Houd het beleid omtrent wachtwoorden, ID's en logins regelmatig goed tegen het licht. Liefst dubbele of driedubbele verificatie met wachtwoorden, sms, vingerafdruk, gezichts- en netvliesherkenning. En voer (of laat uitvoeren) regelmatig proactief proefhacks uit om te verifiëren dat het allemaal nog echt wel safe is. 24/7/365 monitoring is een must.

Meerdere beveiligingslagen aanbrengen maakt het indringers lastiger en geeft jouw beveiligers meer tijd om tegenmaatregelen te nemen. Pak incidenten zo snel als mogelijk aan (Rapid Incident Respons). En zorg voor effectieve afsluitprotocollen bij het detecteren van cybercrimepogingen. Als laatste: broadcast security is nooit 100% veilig. Zorg voor voldoende backups en verzekering voor als het echt mis mocht gaan. ◀

Een lijst van de meest gangbare maatregelen en bedreigingen vind je bij [35CriticalCyberSecurity Activiteiten_NAB.pdf](#)



NEW

PM3

NEW

PM5



AN ALL-EMBRACING ECOSYSTEM

PERFECTING THE ART OF LIVE SOUND

PM7

PM10

DIGITAL MIXING SYSTEM
RIVAGE
PM SERIES



RECORDGROEI TV-RECLAMEMARKT IN EERSTE HELFT 2021

De TV-reclamemarkt laat een krachtig herstel zien in de eerste helft van het jaar. De markt voor spot- en non-spotbestedingen is uitgekomen op € 406 miljoen, een recordgroei van 32%. Screenforce is positief over de verwachtingen voor de spotmarkt voor heel 2021 en voorspelt een groei van 20% tot 25%. De totale TV-schermtijd is in de eerste helft toegenomen van 206 naar 212 minuten, wat een groei van 3% impliceert. Dit zijn enkele uitkomsten uit het TV Halfjaarrapport 2021 dat op 31 augustus is gepubliceerd.

De TV-reclamemarkt is in de eerste helft van 2021 uitgekomen op € 406 miljoen. Waar de advertentiemarkt in de eerste helft van 2020 nog flink werd geraakt door de coronacrisis laat het in de eerste helft van 2021 een krachtig herstel zien met een groei van € 99 miljoen (+32%). De spot reclamemarkt is uitgekomen op € 363 miljoen in de eerste helft van 2021, het hoogste niveau van de afgelopen zes jaar. Zij groeide ten opzichte van de eerste helft van vorig jaar met € 91 miljoen, oftewel 34%.

De groei van de spotreclamemarkt zit vooral in het tweede kwartaal, dat met 78% groeide. Deze groei was meer dan alleen een herstel van de daling in de tweede kwartaal van 2020 (-38%). De extra groei

wordt veroorzaakt door de sportzomer met het EK voetbal in juni en door de economische groei. Nederlandse ondernemers passen zich snel aan de nieuwe realiteit aan met als gevolg een economie die zich vlot herstelt. De non-spotbestedingen zijn in het eerste halfjaar uitgekomen op € 43 miljoen. Dit onderdeel laat een groei van maar liefst 20% zien, wat meer is dan een herstel van de daling in de eerste helft van 2020 (-11%).

RETAIL

In de eerste helft van 2021 hebben 764 adverteerders TV ingezet voor marketing-campagnes van in totaal 1.028 merken. Net als in de afgelopen jaren was retail de grootste adverteerdersbranche, gevolgd door de branche voedings- en genotmiddelen. De toetreding van Aldi op de

Nederlandse adverteerdersmarkt heeft geleid tot een impuls in de al hevige concurrentie tussen de supermarkten, ook via hun campagnes. Procter & Gamble heeft van plek gewisseld met Unilever, die nu de grootste TV-adverteerder is met een bruto besteding van meer dan € 51 miljoen (+69%).

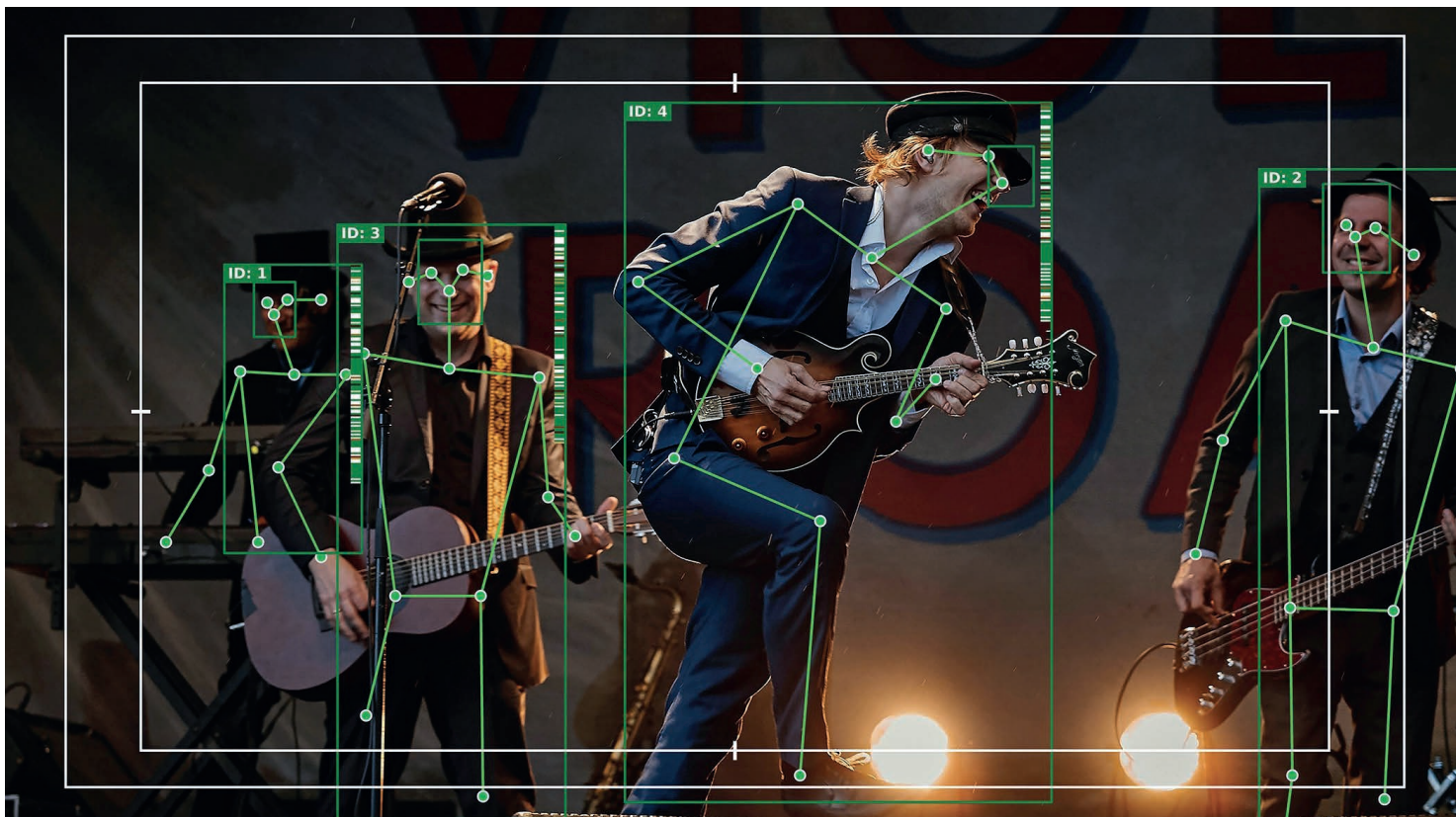
TOENAME TV-SCHERMTIJD

Alle vormen van TV-kijken zijn in de eerste helft van dit jaar gegroeid. Het live kijken is met 1% gegroeid en uitgesteld kijken met 8%. Het kijken naar andere content is met 7% toegenomen. Hiermee is de totale schermtijd gestegen van 206 naar 212 minuten per dag (+3%). Van deze 212 minuten kijken we 2 uur en 18 minuten live en 26 minuten uitgesteld. Oftewel, we kijken 2 uur en 44 minuten per dag naar de TV-zenders. Dagelijks kijken we 48 minuten video on demand (VOD) via het TV-scherm. Hieronder valt de content van de VOD-platforms zoals Disney+, Kijk, Netflix, NPO Start en Videoland. Ook vallen binnen deze categorie de TV-programma's die meer dan zes dagen na uitzending terug gekeken zijn.

VERWACHTING 2021

Op basis van de positieve verwachtingen van het CPB over het economisch herstel, het positieve beeld van de wereldwijde advertentiebestedingen en positie van TV hierin is Screenforce positief gestemd over de verwachtingen voor de tweede helft van dit jaar (10-15% groei). Screenforce verwacht dat de spotmarkt uit zal komen op een groei van 20% tot 25% voor heel 2021. <

Op www.screenforce.nl is het hele rapport te downloaden



VILLRICH BROADCAST | CONSULTANCY & SALES

BEKEND GEZICHT IN NIEUWE JAS

Broadcastman Richard Villhaber was na twintig jaar toe aan een nieuwe uitdaging. Die vond hij in zijn bedrijf Villrich Consultancy, een consultancybureau met een sterke focus op het definiëren en implementeren van commerciële doelen van zijn klanten. Wie kijkt naar zijn opdrachtgevers, ziet vooral veel fabrikanten uit de broadcast- en live-entertainmentindustrie. "En onder de naam Villrich Broadcast voer ik nu ook het dealerschap voor merken als Telescript, Gen Energy, Craltech, Dejero, Hitachi en Movicom Reelers."

Met een specialisatie in de ontwikkeling van nieuwe producten en het assisteren bij het openen van nieuwe (en het uitbreiden van bestaande) markten over de hele wereld, biedt Villrich hulp bij het leggen van contacten en assisteren bij onderhandelingen, productplaatsingen, marketing, verkoop en follow-up voor een breed pallet aan opdrachtgevers. "Gezien mijn achtergrond is het niet vreemd dat dit met name veel fabrikanten zijn uit de broadcast en live-entertainment industrie", vertelt Richard Villhaber. "Naast de consultancytak is de verkoop binnen de Benelux eigenlijk vanzelf van start gegaan. Hier verkoop ik onder de naam Villrich Broadcast merken als Teles-

cript, Gen Energy, Craltech, Dejero, Movicom Reelers, Hitachi etc. Voor deze merken heb ik het dealerschap op me genomen."

MEEDENKEN

De lijst van merken in het portfolio van Villhaber is indrukwekkend. De gemene deler daarin is het netwerk dat door de jaren heen is opgebouwd en het feit dat de fabrikanten Villhaber persoonlijk kennen. "Los daarvan kijk ik voornamelijk naar het grotere plaatje en kies ik merken uit die elkaar kunnen aanvullen en waarbij de mogelijkheid voor cross-selling bestaat", legt hij uit. "Daarnaast is het voor mij heel belangrijk met wie ik zakendoel. Het gaat mij zeker niet alleen om het product, maar

ook om de mensen die achter het product staan." De technische achtergrond, jarenlange ervaring en bekendheid met (en bij) de merken brengt nog meer voordelen met zich mee. Zo denkt Villhaber bijvoorbeeld bij Gen Energy ook al mee aan de voorkant van het verhaal: "Ik mag dan inderdaad al meedenken bij de productontwikkeling, waarbij mijn achtergrond goed van pas komt. Dat geldt overigens niet alleen voor Gen Energy, ook bij andere merken zit ik in die positie."

TRACKMEN

Villrich vertegenwoordigt zoals gezegd veel merken, die samen zowat de hele broadcastketen kunnen leveren. Gevraagd



Richard Villhaber



om enkele producten uit te lichten die juist nu 'hot' zijn, vertelt Villhaber dat hij bijvoorbeeld de bedrijven TrackMen en Seervision representeert. Dat zijn bedrijven die de vraag tijdens de coronapandemie, waarin het op connectiviteit en remote producties aankwam, zagen toenemen. **TrackMen** is een specialist in 3D real-time camera trackingsystemen en heeft de vraag in de afgelopen twee jaar zien verdubbelen. "Door het toepassen van graphics in een augmented (dan wel extended) reality is er een grote meerwaarde gecreëerd in hoe we nu televisie en evenementen kunnen volgen. Mede door het feit dat we niet overal persoonlijk meer bij kunnen zijn, kan deze techniek bijdragen aan onvergetelijke beleving", vertelt Villhaber. "In de huidige XR Stages worden producties opgenomen die zeer afwisselend zijn. Deze LED caves ken-

merken zich door het traditionele green screen te vervangen door een enorme LED die virtuele werelden toont en de set verlicht. De LED toont de scène in real-time vanuit het camera-perspectief en wordt daarmee een venster naar werelden waar alles mogelijk is. De Hyper Bowl in München is zo'n studio, waarbij deze studio kan worden ingezet als filmstudio en broadcaststudio, maar ook voor live events." TrackMen's VioTrack R+ bleek onlangs ook het perfecte systeem voor het leveren van de tracking data voor alle AR camera's tijdens het Eurovisie Songfestival in Ahoy."

SEERVISION

Seervision richt zich voornamelijk op het automatiseren van camerabewegingen, oftewel AI-geassisteerde camerabediening. "De software die Seervision ontwikkelt voor deze camera-automatisering is gemaakt om live videoproducties moeiteloos te laten verlopen", vertelt Villhaber. "Aangedreven door computer vision en machine learning, stelt de Seervision Suite je in staat om met bestaande robotic camera's het onderwerp autonoom te volgen en in optimale framing te houden." De Seervision Suite neemt de traditionele camera-presets naar een hoger niveau door volledige tracking en kadering van het onderwerp te integreren. "Met Seervision's Adaptive Presets zijn de resulterende opnamen dynamisch en vloeiend, dus je hoeft je alleen maar te concentreren op het visualiseren van het verhaal dat je wil vertellen. Door het bereik van autonome camera's uit te breiden, helpt het systeem productiebedrijven aantrekkelijker content te maken in een veiligere werkomgeving. Met minder mensen dus en tegen een betaalbare prijs", besluit Villhaber. ◀

Meer informatie via www.villrichconsultancy.com



NDI 5

VOLGENDE STAP VOOR NDI

Er is al heel wat geschreven over video-over-IP en over het NDI protocol, maar misschien is het tijd om het daar eens wat uitgebreider over te hebben. Een uiteenzetting over NDI 5.

Door Arnout van der Hoek, Media Assist

In traditionele videoproducties worden camera, monitoren en recorders vaak met elkaar verbonden met video- en audiobekabeling. Weliswaar tegenwoordig steeds digitaler, met HDMI en SDI verbindingen, maar het zijn altijd verbindingen die van het ene punt naar het andere punt worden gelegd. Bijvoorbeeld een camera die wordt verbonden met een recorder en de recorder weer met een afkijkmonitor. Het wordt al gauw een complexe hoop bekabeling

achter menig technische studiotafel. Zeker als het om meer camera's, meer bronnen en meerdere bestemmingen gaat. Er zijn vaak meerdere plekken waar het beeld van één camera naartoe moet. Bijvoorbeeld naar de beeldmixer, misschien een aparte recorder en de afkijkmonitoren. De uitgang van de beeldmixer moet weer naar een andere recorder (of naar zender en/of streamer) en vaak naar verschillende afkijkposities. En voor je het weet ligt er armdikke bekabeling om alle



bronnen en bestemmingen, alle inputs en alle outputs, met elkaar te verbinden.

FLEXIBEL

Het is niet gezegd dat deze manier van verbinden al helemaal kan worden vervangen door een alternatief als Video-over-IP, maar we zijn al aardig op weg. Met Video-over-IP wordt van het audio- en videosignaal een netwerksignaal gemaakt. Als het een standaard netwerksignaal is, kan het dus ook verstuurd worden over een standaard netwerk. Naast heel wat uitdagingen, zijn er ook grote voordelen aan dit principe. Een bron, zoals een camera, kan 'ergens' op het netwerk worden aangesloten en elk apparaat dat nodig is, kan het via hetzelfde netwerk ontvangen. Dit kan een hoop bekabeling schelen en maakt de infrastructuur heel flexibel. Er zijn meerdere protocollen en systemen die netwerkbekabeling gebruiken om een audio- of videosignaal van de ene naar de andere plek te brengen. Maar pas als het een echt netwerksignaal is, dat door standaard netwerkswitches kan lopen en ook ontvangen en verzonden kan worden door computers, spreken we over Video-over-IP.

COMPUTERS

Het voordeel in live productie, behalve het verbinden van videoapparatuur, is dat hiermee computers eenvoudig kunnen worden gebruikt als bron of bestemming. Er worden natuurlijk de afgelopen decennia al langer computers gebruikt in live productie, maar er waren altijd ingewikkelde kaarten en converters nodig om goede verbindingen te maken. Computers worden gebruikt voor het maken van graphics en titels, voor videoclips, recorders, klokken, data, automatisering en besturing van andere apparaten. Voorheen kon dit alleen met zeer toegepaste soft- en hardware. Met Video-over-IP is er veel minder specifieke hardware nodig en kan de netwerkaansluiting al voldoende zijn.

NDI is één van de meeste gebruikte Video-over-IP protocollen die op dit moment door de industrie worden gebruikt. Het bijzondere is dat het een open protocol is dat behalve video en audio ook data aankan. Het kan zowel simpele video en audio van bijvoorbeeld een webcam vervoeren als een 8K of zelfs



16K beeld in 32-bits. Dat voor het ene beduidend meer data nodig is dan het ander moge duidelijk zijn.

POPULAIR

De populariteit van NDI heeft veel te maken met hoe het is gelanceerd. NewTek, de ontwikkelaar van NDI, bracht het voor gebruikers gratis op de markt. De voorganger van NDI werd al gebruikt in hun eigen producten, zoals de TriCasters. De lancering van de eerste royalty free versie van NDI was op de IBC van 2015 in Amsterdam. Sinds die tijd heeft het een flinke vlucht genomen en is het protocol opgenomen in enorm veel producten. Van camera's van grote merken zoals Sony, Panasonic en JVC tot software van Adobe, Avid en nu ook Final Cut Pro. De NDI toolkit is vrij te downloaden voor iedereen en dat werd dan ook massaal gedaan. Wat het ook heel populair maakte was dat het protocol al werkt op een standaard 1 Gb huisnetwerk. Dus het was gelijk inzetbaar voor iedereen die er mee wilde testen of het in kleine omgevingen wilde inzetten.

NDI 5

Deze zomer kwam NDI 5 uit, met verbeteringen voor op het netwerk en nog meer aandacht voor tools voor open internet. Zeker in de afgelopen periode heeft NDI zijn waarde bewezen. Ten

tijde van corona zijn er meer webinars en remote verbindingen gemaakt voor videoconferencing en livestreaming dan ooit. Doordat in vele producten NDI is verwerkt kan zo vrij makkelijk een live sessie worden opgebouwd, tot vrij complexe sessies met vele gebruikers remote en op locatie. NDI blijkt een ultieme toegankelijke tool voor online producties en televisie. Het gebruik van IT-technologie en met name netwerken in live video producties is voor vele gebruikers een nieuw terrein. Van de traditionele videobekabeling naar netwerkswitches is toch een flinke omslag. In kleine omgevingen is een simpel netwerk echter genoeg om mee te starten. De gratis tools helpen mee om alvast te testen zonder gelijk investeringen te doen.

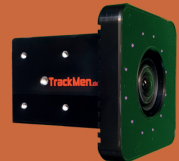
COMPLEXERE PRODUCTIES

De eerste grote gebruikersgroep die NDI ging inzetten was de E-game industrie. E-game toernooien registreren en streamen is met Video-over-IP een stuk gemakkelijker. Bijna direct volgden de kerkorganisaties in Amerika, de colleges en overheidsinstanties. Wereldwijd groeien het gebruik en aantal toepassingen ook snel. Dat gaat van digital signage tot televisieproducties. In de zes jaar dat NDI bestaat zijn de producties waar het wordt ingezet een stuk complexer geworden. Dat ➤

FOR PROFESSIONALS BY PROFESSIONALS



Vraag vrijblijvend naar onze aanbiedingen
Mail: sales@villrich.com
Bel/Whatsapp: +31 6 22744781
www.villrich.com
www.villrichconsultancy.com



Dejero

TELESCRIPT
International

TrackMen

FOLLOW US ON    

SCRIPT **SP** PEOPLE

GEN ENERGY

SEERVISION

HITACHI
Inspire the Next



CALTECH
BROADCAST | MONITORS | MULTIVIEWERS

Peelers
MOVICOM

VILLRICH BROADCAST
CONSULTANCY & SALES



SCAN ME

TO GET MORE UPDATES...!!

SUBSCRIBE HERE

A Perfect Pair for IP Workflows

Ultra Encode
Universal Live Media Encoder

Pro Convert
Multi-Format IP Decoders



H.264 / H.265 / NDI®|HX



SRT / RTMP / RTMPS / RTSP / HLS / MPEG-TS over UDP/RTP

IP-Based Production • Remote Contribution • Multi-Site Distribution

Magewell's **Ultra Encode** and **Pro Convert** families enable end-to-end, live media transport in your choice of format. Combine H.265 compression with the SRT protocol for reliable, secure, bitrate-efficient internet delivery, or use NDI®|HX for bandwidth-friendly local IP workflows. Visit our website to learn more.

MAGEWELL®
www.magewell.com

Distributed by: MVD Europe B.V.
www.mvde.eu • sales@mvde.eu
+31 85 210 2123



stelt eisen aan de manier waarop NDI zich gedraagt op het netwerk. Er zijn allerlei functies toegevoegd om het netwerkverkeer goed en veilig te houden (en voor kleinere omgevingen). Als laatste is daar nu UDP bijgekomen. De gratis NDI tools zijn verder geïnnoveerd. In samenwerking met Apple is NDI nu geschikt voor Apple Silicon en is er directe native FCP support. De belangrijkste verandering met NDI 5 zijn de tools die het mogelijk maken om over open internet met NDI te gaan werken. Voorheen konden verbindingen alleen worden gemaakt op een lokaal netwerk, eventueel nog over verschillende subnets. Er zijn al verschillende opties om live verbindingen te maken via open internet. Voordeel van NDI bridge is dat alles binnen hetzelfde ecosysteem blijft

NDI REMOTE

Met NDI remote kun je elke Android, IOS of computer met camera en geluid verbinden naar virtueel elke video software applicatie. Je genereert een link en stuurt deze naar de persoon op afstand. De andere kant heeft verder geen extra software nodig.

NDI BRIDGE

Met Bridge kun je twee locaties met NDI beveiligd met elkaar verbinden over open internet. Het is eenvoudig en betrouwbaar. Wat het nog interessanter maakt, is dat het ook Alpha kanaal, KVM, PTZ besturing en Tally kan verbinden. Deze tool bevindt zich helaas nog in een bèta-fase, maar werkt al op een lokaal netwerk. Het is, in potentie, een geduchte concurrent voor bijvoorbeeld SRT.

NDI AUDIO DIRECT

Alhoewel NDI prima audio kan vervoeren was er nog geen softwarematige vertaling naar andere audio software. Met deze plug-in kan bijna elke audio software applicatie NDI audio ontvangen zonder latency.

In het software toolpakket zit ook een app om je camera op je mobiel in iOS of Android als bron te gebruiken, de NDI monitor om elke bron in het netwerk af te kijken, op te nemen of te besturen, NDI screenshot voor het opnemen van je desktop, NDI Webcam input voor het invoeren van een NDI signaal naar

software die alleen maar Webcams aankan (zoals conference software), NDI VLC plug-in, zodat een VLC player (of meerdere) een NDI output krijgen en als laatste NDI test patterns.

De intuïtieve werkbaarheid maakt NDI handig en inzetbaar. Het simpele idee om een PTZ-camera met één netwerkkabel aan te sluiten zegt al veel. Veel PTZ-camera's met NDI hebben ook Power-Over-Ethernet, waardoor de stroomvoorziening ook over hetzelfde kabeltje loopt. De besturing en de videoverbinding zijn NDI. Dus met een paar PTZ dome camera's en een paar netwerkkabels zijn de camera's operationeel. Een ander groot voordeel in de praktijk blijkt dat elke laptop zowel een ontvanger als verzender van NDI kan zijn. Bij kleine tot grote sportevenementen, webinars, kerkdiensten en andere livestreaming kunnen zo werkplekken gecreëerd worden voor het verzorgen van achtergronden, titels en scores, het bedienen van camera's, live streaming, videoconferencing en nog veel meer. <





ALLES BINNEN BEREIK IN DIGINET WEBSHOP

MAKKELIJKER BESTAAT NIET

Bij DigiNet is heel hard gewerkt aan de DigiNet webshop, waar het voor klanten heel eenvoudig is om te zoeken (en shoppen) uit het brede aanbod van de vele merken die DigiNet vertegenwoordigt. Als klant krijg je daar precies wat je wilt: competitieve en klant-specifieke prijzen, relevante informatie dankzij de aanwezige productkennis én realtime inzicht in de beschikbaarheid. En betalen, dat kan achteraf. "Dit is ons digitale venster naar de hele brede gemeenschap van professionele gebruikers in de AV-wereld."

Het heeft wat tijd gekost en er draaien heel wat processen op de achtergrond om het helemaal perfect te maken, maar dan heb je uiteindelijk ook een webshop die helemaal klopt en gevuld is met veel producten op het gebied van camera, monitoring, editing, signal management, streaming en connectivity. En dat was precies de wens die al langer bestond bij DigiNet, die actief is in de B2B-markt en vooral gewoon was om zelf naar de klanten toe te gaan om hen te leren kennen. "Maar de markt is natuurlijk enorm breed geworden", vertelt Bart Delva (Division Manager bij DigiNet) wanneer we hem, Mi-

chel Croonen (oprichter en CEO) en Niels Mos (Broadcast Division Manager) spreken over hun nieuwe trots. "Er is nog nooit zoveel video content gemaakt als vandaag, want video is een essentieel onderdeel geworden voor bedrijfscommunicatie. Daarbij zijn de tools om professionele content te maken nooit zo toegankelijk geweest. De markt van professionals die video content maken en dat met net wat meer professionele apparatuur willen doen is daarmee enorm, maar die mensen vonden niet steeds de weg tot DigiNet. En andersom geldt dat ook. Dat proces willen we bespoedigen middels onze webshop."

PERFECT

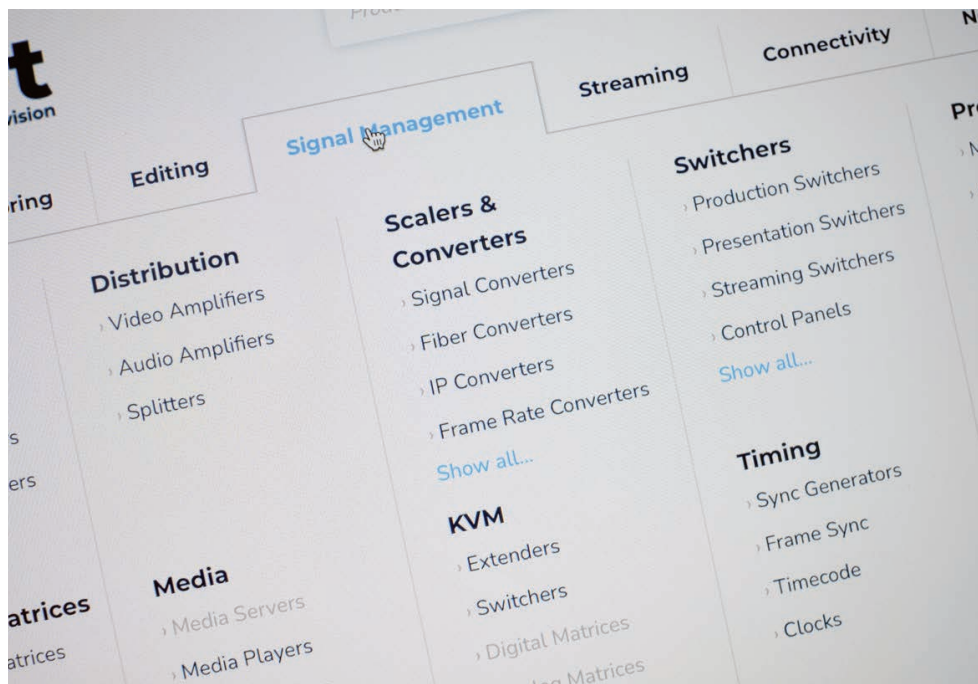
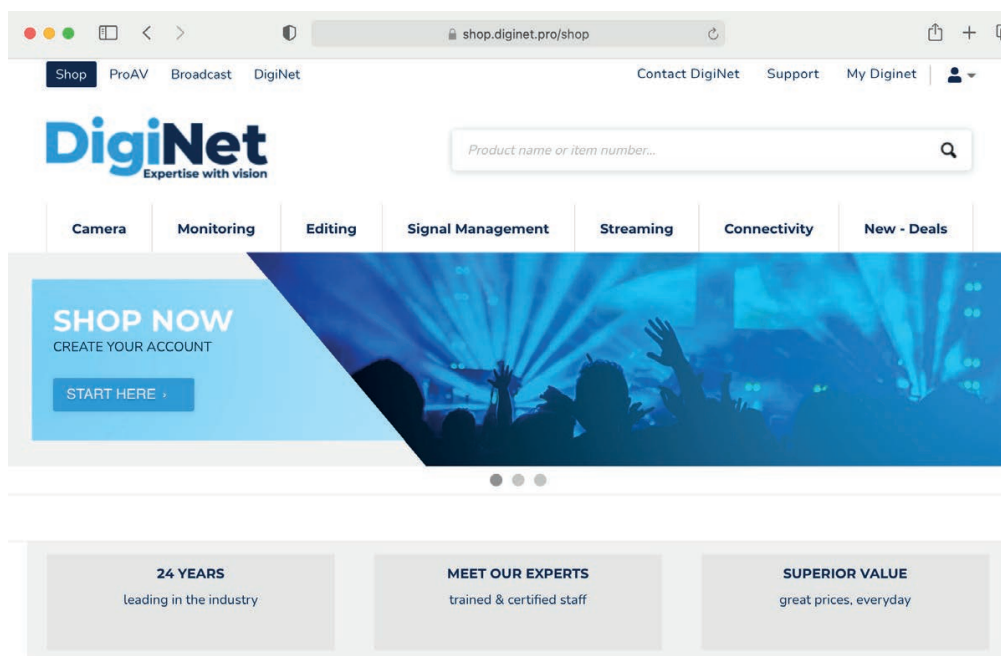
Met de shop mikt DigiNet sterk op de Pro AV-markt in de Benelux, waaronder bijvoorbeeld ook de rental- en stagingbedrijven en freelancers behoren. "Voor hen moet de shop een venster zijn waardoor we tonen waarvoor ze bij ons terecht kunnen", vertelt Michel Croonen. "We zijn jaren bezig geweest om de shop aan de achterkant perfect te krijgen. Als klanten inloggen hebben ze realtime inzicht in de bij DigiNet of bij een leverancier beschikbare voorraad en krijgen ze ook de eventueel klant-specifieke prijzen automatisch te zien. Omdat ons aanbod zo groot is, met nu al bijna 25.000 producten in de shop, moest het ook wel zo geautomatiseerd mogelijk. Anders is het gewoon niet te doen. En dit is nog maar het begin, het productaanbod groeit dagelijks en zal steeds completer worden."

PERSOONLIJK

Al die producten van merken als AJA, Avid, BlackMagic Design, Cartoni, Chief, Draka Prysmian, Gefen, Haivision, JVC, Lightware, Livepower, Neutrik, Panasonic, Plura, Projecta, Roland Pro AV, Ross Video, Sandisk, Sony, Wohler, Xvision en veel meer staan logisch gecategoriseerd en voorzien van de meest relevante informatie in de webshop. "Het is een groot voordeel dat we de producten zelf ook echt goed kennen, waardoor

we weten welke informatie belangrijk is voor onze klanten", vertelt Michel Croonen. "Met de shop is de drempel naar DigiNet heel laag geworden en dat geldt eigenlijk ook voor de manier van betalen. Als je eenmaal klant bent bij ons, dan hoef je niet bij elke aankoop je creditcard tevoorschijn te halen, maar krijg je gewoon je eigen account. Wel een webshop dus, maar dan met een persoonlijk karakter." Dat persoon-

lijke karakter blijft overigens sowieso behouden, want wie toch nog extra informatie of advies nodig heeft, kan nog altijd gewoon bij de mensen van DigiNet terecht. Bestellingen plaatsen kan uiteraard altijd en vanaf waar dan ook, uitlevering gaat vervolgens snel. "Klanten zien niet alleen de voorraad in ons warehouse, maar zien ook wat er nog beschikbaar is bij onze partners", vertelt Niels Mos. "Zo komen ze op dat vlak nooit voor verrassingen te staan."



TROTS

Het drielal is terecht trots op wat er gerealiseerd is. Bart Delva: "Het is een fijn initiatief en we hebben er echt heel hard aan gewerkt. Het is gestructureerd en geautomatiseerd op de meest ideale manier. Kijk, een eenvoudige webshop beginnen is makkelijk, maar op deze manier en zo gemaakt op groei....dat is echt de kracht van wat we gemaakt hebben. Daar hopen we nu samen met onze klanten de vruchten van te gaan plukken." <

De DigiNet webshop is te vinden via
<https://shop.diginet.pro>

THE **NEW** STANDARD.



MAC Ultra Wash



MAC Ultra Performance

INTRODUCING THE NEW MAC ULTRA FAMILY.

Born from our largest engineering initiative in a decade, the new Martin MAC Ultra Performance and MAC Ultra Wash have raised the bar for extremely bright and compact lights. Featuring benchmark output across the zoom range, a true next generation framing system, higher definition optics and astoundingly low noise levels, our two strongest workhorses ever built are ready to amplify the impact of any live event. Show after show and year after year, the MAC Ultra Family will deliver the biggest results on the largest stages.

Experience more at Martin.com/Mac-Ultra.

Martin
by HARMAN

DISTRIBUTION PARTNER
FAIRLIGHT



ROBE LANCEERT CUETE

CUETE by name, cute by nature; deze nieuwste moving head spot van Robe is een perfecte compacte, hoogwaardige oplossing voor kleine tot middelgrote producties of installaties. Robe speelt hiermee in op de eisen van deze levendige en vitale markt middels een aantal uitstekende eigenschappen. De snelle pan- en tiltbeweging bijvoorbeeld, die essentieel is voor het verlichten van alle genres van elektronische muziek, het benadrukken van het creatieve werk van DJ's en het verbeteren van clubomgevingen. Het creëren van dynamische effecten en projecties is snel en eenvoudig met de CUETE, die een uitstekend CMY-kleurmengstelsel biedt en een indrukwekkende 4200 lumen output van scherp, kristalhelder wit licht, waardoor hij opvalt in elke installatie. Om deze output te bereiken en om de lichtkwaliteit en consistentie in elke verlichtingsinstallatie of inventaris gemakkelijk te behouden, maakt CUETE gebruik van Robe's gepatenteerde TE 120W White LED Engine, die de kern vormt van de baanbrekende TRANSFERABLE ENGINE-technologie van de fabrikant. De 16-graden lens met vaste bundel van de CUETE heeft remote control focus en kan worden verwisseld met de optionele 24-graden lenzen voor kortere projectie en situaties met een laag plafond. Binnen zijn kleine frame zit de CUETE boordevol Robe-innovatie. Dit omvat een CPulse flikkervrij beheersstelsel voor instellingen met HD- en UHD-camera's, ideaal voor livestreams/uitzendingen; de L3 Low Light Linearity-dimsoftware voor soepele fades naar zwart en de AirLOC-technologie (Less Optical Cleaning) die de optische elementen gedurende lange tijd in onberispelijke staat houdt. Het effectenpakket bevat een kleurenwiel met 13 filters; een gobowiel met 9 volledig indexeerbare, roterende, vervangbare gobo's; een statisch gobowiel met 10 vaste gobo's; er is een 8-facet bidirectioneel roterend prisma en een 5 graden frostfilter om te helpen bij het creëren van fantastische gelijkmatige washes. Met deze combinatie van snelheid, functies en zeer kleine footprint, is Robe's CUETE ook een perfecte partner voor spotverlichting voor de onlangs uitgebrachte LEDBeam 350.



NIEUW VOICE-ACOUSTIC INSTALLATIEMATERIAAL BIJ PODIUMTECHNIEK

Het prestigieuze Duitse Voice-Acoustic ontwikkelt PA-luidsprekers en -versterkers die uitmunten in geluidskwaliteit, doordachte vormgeving en gebruiksgemak. Daarbij hoort een uitgebreid assortiment uitgekende accessoires, bedoeld voor het vliegen en stapelen van luidsprekerkasten, zeer flexibele plaatsing op statieven en unieke opties voor vaste installatie. Nieuw zijn wandbeugels die het mogelijk maken om luidsprekers op een zeer gemakkelijke manier door middel van truss clamps en flight hardware te monteren en te stellen. De afstandhouders zijn uitgerust met een reeks openingen, zodat de truss clamps, die een aluminium buis vastklemmen, op elke gewenste positie kunnen worden geplaatst. Zo kan met de afstand ten opzichte van de muur worden gevarieerd. Alle componenten zijn voorzien van zwarte poedercoating. De maximale belasting is 75kg. Voor de Voice-Acoustic-speakers LA-Stick 4x4, Score-5 en Modular-10 is er een nieuwe, zeer veelzijdige wandbeugel/afstandhouder voor vaste installatie. Horizontaal kan deze onder een hoek 180° worden versteld en verticaal onder een hoek van 30°. Deze wandbeugel is beschikbaar in zwart en wit. Deze beugels zijn een welkome aanvulling op het uitgebreide pakket van slimme toebehoren van Voice-Acoustic. Verreweg de meeste flight hardware en ander montage materiaal van Voice-Acoustic kan zonder bijkomend gereedschap worden gemonteerd. Beschikbaar bij Podiumtechniek: www.podiumtechniek.nl

CUE2022 - 17 T/M 19 JANUARI 2022

Van 17 tot en met 19 januari 2022 vindt CUE2022 plaats in Rotterdam Ahoy. Deze tweejaarlijkse vakbeurs voor event-, installatie- en entertainmenttechnologie biedt een totaaloverzicht van technische faciliteiten voor binnen- en buitenpodia. Het is dé ontmoetingsplaats voor technici in de evenementenbranche en podiumkunsten. Ook AV & Entertainment is uiteraard weer van de partij in Rotterdam. Enrico Daamen (Voorzitter CUE): "We kunnen niet wachten om u te verwelkomen in Rotterdam Ahoy. In onze dagelijkse contacten met partners en exposanten komt één ding duidelijk naar voren: de technici in de evenementenbranche en podiumkunsten staan te popelen om elkaar weer persoonlijk te ontmoeten. Met Rotterdam Ahoy als locatie waar het Eurovisie Songfestival de afgelopen maand werd gehouden, hebben we de unieke kans gekregen om de ervaring en inzichten op te doen die nodig zijn om veilige en succesvolle evenementen te organiseren." Meer informatie: www.cue.nl.

JB LIGHTING

P12

640 W LED POWER

Zoom
5,7° - 60°
(1:10.5)

Output
25.000
lumen

29dB(A)
extreem
stil

23kg
extreem
licht

640W
witlicht-
led

Made in
GERMANY

Nu in de verhuur

Nationale Opera & Ballet

JB-LIGHTING IN HET FRONT

Toonaangevende theaters en concertzalen kiezen voor P12 en P18 led-armaturen van JB-Lighting in het front. Vooral de hoge lichtopbrengst gecombineerd met de extreem lage geluidsproductie zijn daar van doorslaggevende betekenis. De uitstekende kleurweergave maakt ze daarnaast favoriet bij veeleisende decor- en kostuumontwerpers.

Recentelijk konden we JB-Lighting P12 profielspots in high-CRI uitvoering afleveren bij Musis in Arnhem. Bart van Erp is daar coördinator podiumtechniek: "Ik zag de moving heads bij andere podia waarmee wij duidelijke raakvlakken hebben en in dat verband is de ruisvloer een belangrijke overweging. Wij hebben veel heel stille voorstellingen en vanuit akoestisch oogpunt is onze Muzenzaal zeer gevoelig."

Referenties JB-Lighting:

Nationale Opera & Ballet - Amsterdam
De Doelen - Rotterdam
Philharmonie - Haarlem
Nederlandse Reisopera - Enschede
Theater Lampegiet - Veenendaal
Korzo - Den Haag
De Nieuwe Schuur - Herpt
Schouwburg Ogterop - Meppel
AFAS Theater - Leusden
Muis - Arnhem
Cool Kunst & Cultuur - Heerhugowaard

Theater Lampegiet - Veenendaal



Muis - Arnhem



De Doelen - Rotterdam



 Podiumtechniek

Podiumtechniek B.V. • info@podiumtechniek.nl
www.podiumtechniek.nl • + 31 85 40 15 92 9



INFINITY PRESENTEERT PEANUT BOX

Infinity presenteert de Peanut Box, een 4-universum, Midi, SMPTE-timecode en audio expansion box voor de Infinity Chimp-familie van DMX- consoles. De Peanut Box is een compacte, maar krachtige expansion box die via USB wordt aangesloten op een Infinity Chimp lichtconsole of op de Chimp OnPC-software. Hij breidt de Chimp uit met vier extra DMX-, Art-Net- of sACN-universums (2048 kanalen) via vier 5-pins XLR-connectoren aan de voorkant (voor DMX) of via de netwerkaansluiting op de console of je computer (voor Art-Net en sACN). Op de achterkant zijn drie Midi-aansluitingen beschikbaar (Midi in, Midi thru en Midi out), die kunnen worden gebruikt voor het aansturen of triggeren van verschillende functies op de Chimp. Ze kunnen ook worden gebruikt voor het ontvangen van MTC timecode-signalen, zodat je je effecten kunt synchroniseren met je productie. Een 3-pins XLR-ingang accepteert een audio line-in signaal, zodat je je show ook kunt laten reageren op muziek en geluiden. Deze audio-ingang accepteert ook SMPTE-tijdcodesignalen. De USB-aansluiting verloopt via een stevige USB Type-B-aansluiting en de voedingskabel kan worden vergrendeld met een borgschroef. Je hoeft geen drivers te installeren of software te updaten. Zodra je het apparaat aansluit, worden de extra I/O's automatisch ingeschakeld. De Peanut Box heeft een hoogte van één HE en gebruikt de helft van de breedte van een 19"-rack. Dankzij de montagegaten in de bodem kan de Peanut Box stevig in je rack worden gemonteerd. Een voeding en USB-kabel worden meegeleverd.



AUSTRIAN AUDIO BRENGT PODIUMMICROFOONS VAN STUDIOKWALITEIT UIT

Austrian Audio kondigt twee nieuwe microfoons aan die hun veelgeprezen ervaring en technologie op het gebied van studiokwaliteit nu ook beschikbaar maken voor liveshows. De OC707 is een robuuste zangmicrofoon met een gegoten body en true-condenser technologie voor een superieur geluid op het podium. De OC707 bevat een klein-diafragma condensator capsule met een frequentie response geoptimaliseerd voor de menselijke stem. De capsule wordt met de hand gemaakt in de faciliteiten van Austrian Audio in Wenen. De OC707 combineert een low self-noise van slechts 19 dB SPL met een high sound pressure level van 150 dB SPL, wat resulteert in een indrukwekkend dynamisch bereik. Hierdoor ontstaat een zangmicrofoon die alle belangrijke eigenschappen van een studiomicrofoon heeft, maar tevens geschikt is voor gebruik on stage. De OD505 is een actieve dynamische microfoon die de voordelen van een dynamische podiummicrofoon combineert met de sonische verfijningen van een condensatormicrofoon. Deze uitstekende zangmicrofoon bereikt bijna dezelfde gevoeligheid als een condensatormicrofoon dankzij zijn state-of-the-art, dubbele capsule-ontwerp waarbij de fase van de onderste capsule is gedraaid. Ook wordt deze passief geschakeld. Gecombineerd met een schakelbare 2nd order high-pass filter en Open-Acoustics-Technology worden ruis van handling, stoten en andere podium geluiden effectief geëlimineerd. Beide nieuwe microfoons maken gebruik van de speciale Open-Acoustics-technologie van Austrian Audio, waardoor het geluid vrijwel ongehinderd van alle kanten de capsule kan binnendringen. Contactpunten tussen de gemonteerde capsule en de behuizing zijn tot een minimum gereduceerd, waardoor een open en natuurlijk geluid zonder enige kleuring mogelijk is. De vermindering van geluidsreflecterende oppervlakken in de buurt van de capsule zorgt ervoor dat de signaalbron zo resonantievrij mogelijk wordt weergegeven, terwijl geavanceerde materialen en uitgekiende mechanica ongewenste trillingen nog verder reduceren.

JBL PRX ONE -KRACHTIG LUIDSPREKERSYSTEEM MET APP-BEDIENING

Het JBL PRX One mobiele actieve luidsprekersysteem verandert de spelregels voor portable Line Array PA's. De PRX ONE biedt een indrukwekkend vermogen van 2.000 watt en een geluidsdruk van 130 dB, wat je nooit zou verwachten van het slanke ontwerp van de kolom. De 12" subwoofer zorgt voor een krachtige versterking in de lage frequenties. Tegelijkertijd heeft de PRX ONE compacte afmetingen bij het transport. De twee kolomelementen, met in totaal 12x 2,5" drivers, zijn eenvoudig aan te sluiten en kunnen veilig worden opgeborgen in de meegeleverde tas. Een 7-kanaals digitale mixer waarmee je zowel microfoons, instrumenten of muzikanten kan aansluiten, is ingebouwd en kan gemakkelijk worden bediend via een iOS- of Android-app. Tot 10 PRX ONE-systemen kunnen tegelijkertijd op afstand worden bediend. Muziek kan ook rechtstreeks naar de luidspreker worden gestreamd via Bluetooth 5. Een geïntegreerde DSP zorgt voor een optimaal geluid op elk podium. dbx Gate, Compressor, EQ en AFS (Advanced Feedback Suppression) en Lexicon effecten laten instrumenten, spraak en zang verfijnd klinken, net als muziek. De brede openingshoek van 130° x 30° zorgt ervoor dat alle luisteraars kunnen genieten van het volle geluid. De PRX ONE kan ook externe apparaten opladen via de ingebouwde USB-aansluiting. De 4 microfooningangen hebben 48V fantoomvoeding, zodat zelfs hoogwaardige condensatormicrofoons kunnen worden aangesloten. De 2 Line In HiZ ingangen zijn qua impedantie optimaal ontworpen voor de rechtstreekse aansluiting van instrumenten zoals elektrische bas of akoestische gitaar. Met de PRX ONE profiteren gebruikers van een uiterst krachtig luidsprekersysteem boordevol intelligente functies. Dankzij het compacte ontwerp is transport eenvoudig en blijft u mobiel. Dankzij de hoge vermogens kunnen optredens worden gedaan met een krachtig, helder geluid. Samen met de handige app-afstandsbediening maakt dit de PRX ONE tot de ideale PA voor presentaties, DJ- en karaoke-optredens, grote tuinfeesten en concerten.



CULTURELE WERKPLAATS DE NIEUWE SCHUUR FLEXIBEL EN SIMPEL

In het Brabantse Herpt is de afgelopen tijd hard gewerkt aan de realisatie van culturele werkplaats De Nieuwe Schuur, een inspirerende en betaalbare werkplek waar kunstenaars zich kunnen blijven ontwikkelen. Voor het ontwerp en de realisatie van het theaterlicht en -geluid werd aangeklopt bij Podiumtechniek, dat een systeem creëerde dat door iedereen bediend kan worden.

Hans Andersson en zijn vrouw Francine Houben, van het internationaal befaamde Mecanoo Architecten, toverden op zo'n twaalf kilometer van Den Bosch een oude boerenschuur om tot culturele werkplaats om je vingers bij af te likken. Een lust voor het oog, opgetrokken uit duurzaam hout en voor iedereen toegankelijk, niet in de laatste plaats voor makers. Het karakteristieke gebouw draagt ontegenzeggelijk de kenmerken van het eerdere baanbrekende werk van Francine Houben. Het echtpaar

streeft naar de verbintenis van kunstenaars en bedrijven. Door die in De Nieuwe Schuur samen te brengen ontstaan nieuwe initiatieven en mogelijkheden, en kunnen die gebruikmaken van elkaars kennis en kwaliteiten. Zo vormt zich een betrokken kring van liefhebbers die de kunsten laten groeien.

PRESETS EN OPTIES

Podiumtechniek zorgde voor het ontwerp en de realisatie van het theaterlicht en het geluid. Om het werken met

de installatie zo simpel mogelijk te maken, werd er gekozen voor een systeem met presets, waarbij bezøkende makers op een gemakkelijke manier kunnen switchen tussen een elementaire licht- en geluidsplan, en een uitgebreide set-up met aanzienlijk meer mogelijkheden voor enscenering. In deze presets zitten de standen voor het licht en geluid én bijvoorbeeld de inschakelvertragingen voor de SRS switchpacks, zodat niet alle apparaten en armaturen tegelijkertijd aan gaan. Deze presets zijn ondergebracht in een Symetrix Prism 8x8 die op zijn beurt op afstand wordt bediend door een touchscreen aan de muur of een aangesloten computer. De lichtstanden worden verzorgd door een Visual Productions CueCore, die de standen in de Symetrix volgt. Zo ontstaat een foolproof systeem waarbij er in de meest voorkomende situaties geen technicus nodig is om het licht en het geluid in te stellen. Ook als de beamer of de vier draadloze microfoons worden ingezet kan dit zonder dat er een



technicus aan te pas hoeft te komen, terwijl de opties om het licht en het geluid op de juiste plaats te krijgen te allen tijde beschikbaar zijn.

Als er meer wensen zijn met betrekking tot het licht en het geluid, kan gebruik worden gemaakt van de Allen & Heath SQ-5 mengtafel en de Infinity Chimp 300.G2 lichttafel. Er zijn daarnaast meer dan genoeg faciliteiten om eigen apparatuur via netwerkaansluitingen te verbinden met de aanwezige speaker-systemen en armaturen in het grid.

MOVING HEADS VOOR FLEXIBILITEIT

Alle armaturen voor de theaterbelichting zijn moving heads. Er hangen JB-Lighting P12's als profielspots en Chauvet beamwashes. Dit is, naast het gebruik van de Symetrix Prism 8x8, een van de aspecten die het werken met presets mogelijk maakt. Wanneer er specifieke plaatsen in de ruimte moeten worden belicht, kan daar met de moving heads een optimaal 'plaatje' bij worden gemaakt. De P12 is voor veel theatertoepassingen een ideaal armatuur, vooral doordat de afmetingen beperkt zijn en de geluidsproductie vrijwel nihil, terwijl de lichtopbrengst, optische prestaties en mogelijkheden op een héél hoog niveau staan. Dat maakt de P12 tot een favoriete schijnwerper van ambitieuzer lichtontwerpers.

DIGITALE AUDIO VIA DANTE

Alle connecties op het gebied van audio maken gebruik van Dante; de verbindingen tussen de aansluitpunten op het podium, microfoons, mengtafel en versterkers zijn ➤



CUE 2022

**Vakbeurs voor event-, installatie-
en eventtechnologie**

**OOK IN 2022:
CUE EXPERIENCE!**



17 t/m 19 januari 2022 | Rotterdam Ahoy

CUE 2022: het startsein voor elk podium event
Inspireer vakgenoten, ontmoet elkaar weer live en laat zien hoe u elke event tot leven brengt

Interesse?

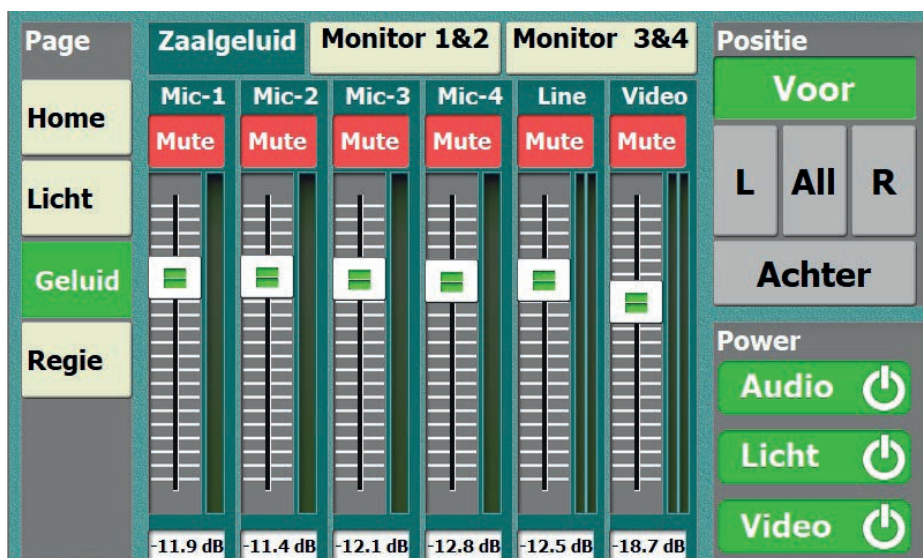
Boek uw stand of registreer gratis als bezoeker op www.cue.nl



volledig digitaal. Hierdoor is het bij de verandering van de toepassing niet noodzakelijk om audio handmatig te patchen. De Symetrix Prism 8x8 zorgt voor de benodigde audio-aansluitingen en doordat die intern ook voorzien is van een eenvoudig mengpaneel dat via het touchscreen wordt bediend is het systeem gemakkelijk schaalbaar. De bediening is dan ook enerzijds extreem flexibel en anderzijds – en dat was het doel - buitengewoon simpel.

MOBIELE TECHNIEKHOEK

Vanaf de techniekhoek, die overal in de zaal kan worden geplaatst, kan het geluid worden bediend d.m.v. een Allen & Heath SQ-5 mengtafel, die uiteraard is voorzien van Dante-faciliteiten. Het FOH-geluid wordt geproduceerd door versterkers en (passieve) luidsprekers van Voice-Acoustic. Hiervoor is gekozen omdat de integratie van de weergevers en versterkers optimaal is. Daardoor is er een extreem bedrijfszekere systeem ontstaan, waar ook het gebruik van Dante een niet onbelangrijk steentje aan bijdraagt. Voice-Acoustic-systemen produceren ook bij hogere volumes geluid met hifi-kwaliteiten, waardoor ze bij uitstek geschikt zijn voor het doorversterken van akoestische bronnen.



Er is gekozen voor een 10-kanaals systeem: in elk van de vier hoeken hangt een Voice-Acoustic Modular 10 (10" woofer / 1" tweeter met 1.7" spreekspoel) en voor het laag zijn er vier subwoofers. De overige twee kanalen zijn voor het aansturen van floormonitors, waarvoor twee extra Voice-Acoustic Modular 10's kunnen worden ingezet.

SUBWOOFERS IN HET DAK

Het laag wordt verzorgd door vier Voice-Acoustic Paveosub-112's 12"-subwoofers, die aan het plafond zijn bevestigd. Daardoor bevinden zich op of rondom het speelveld geen obstakels en ontstaat er letterlijk een 'vlakke vloer'. De versterkers, twee driekanaals Voice-Acoustic HDSP-3A's en een vierkanaals Voice-Acoustic HDSP-4A, leveren in het totaal 16.000 watt aan 4Ω. Duidelijk mag zijn dat er voldoende overhead is om perfect beheerst geluid te leveren.

FLEXIBEL NETWERK

Er zijn vier stageblokken die op elke gewenste plek in de ruimte kunnen worden ingezet. Deze zijn voorzien van tweemaal powerCON en een netwerkaansluiting. Die zijn letterlijk multifunctioneel. De CAT-netwerkaansluiting kan worden gebruikt om een lichttafel op het DMX-netwerk aan te sluiten, maar ook om een mengtafel met Dante te verbinden met de speakers voor FOH of monitoring. Daarnaast verzorgt het CAT-netwerk voor videopresentaties de verbinding tussen een zelf meegebrachte

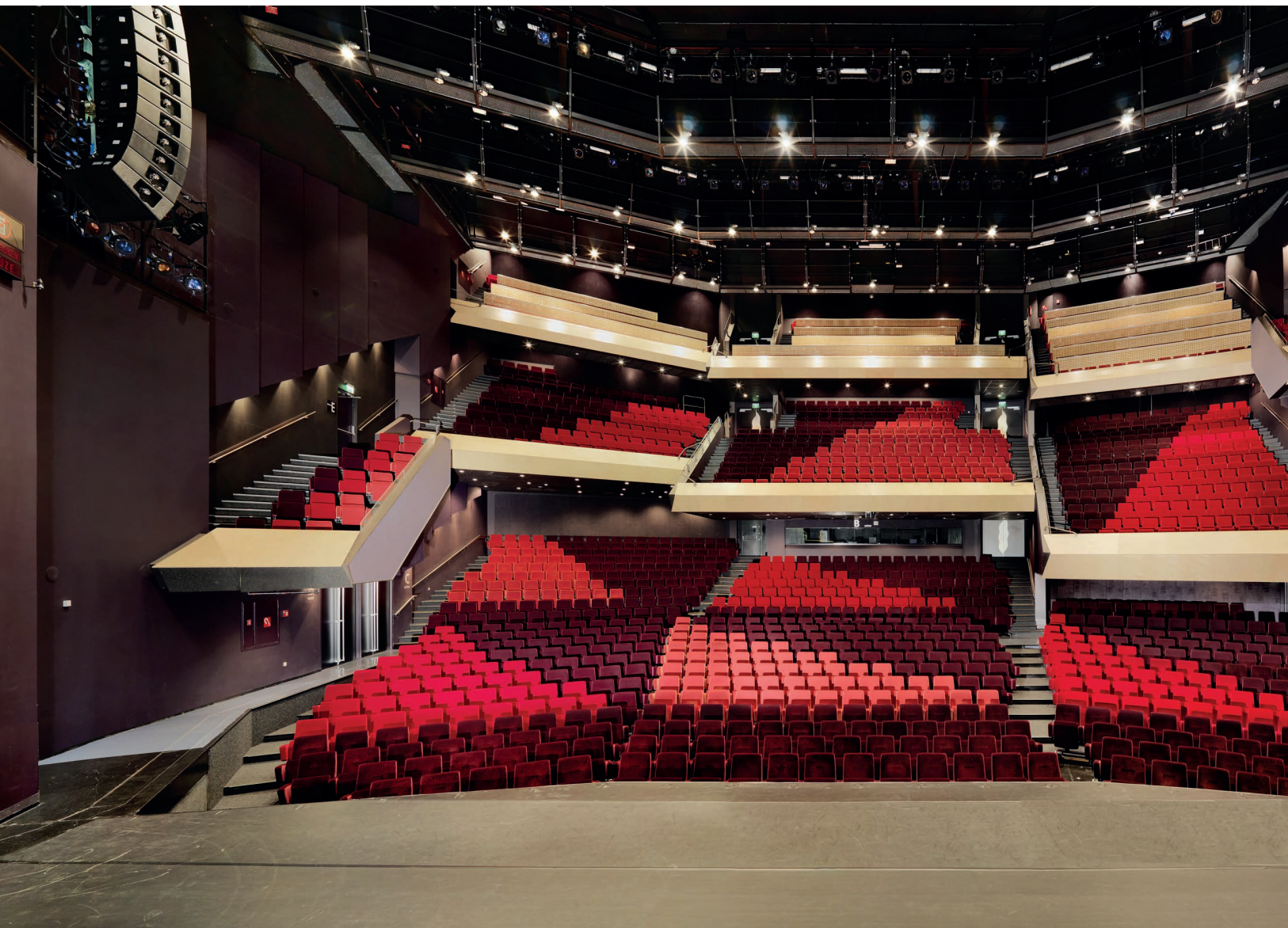
computer en de beamer die projecteert op het 180"-scherm.

De stageblokken kunnen vrijelijk op elke plek worden neergelegd, zoals in de jazzkelder en op het terras buiten. De netwerkaansluiting op het stageblok kan dus worden gebruikt voor audio, DMX én video. Waar je het op aansluit bepaalt de feitelijke functionaliteit en je hebt met de twee powerCON-aansluitingen altijd meteen stroom voorhanden. Voor het aansluiten van meegebrachte bronnen zijn er converters aanwezig: HDMI > ethernet (Muxlab), analoge audio > Dante (Audinate) en DMX > Art-Net (Chauvet). Dat maakt dat het systeem extreem flexibel is en zo kunnen letterlijk alle hoeken en gaten van alle ruimtes worden benut voor voorstellingen, repetities en presentaties.

RUIMTE VOOR CREATIVITEIT

Bij regulier gebruik worden echter alle instellingen gemaakt door middel van een touchscreen aan de wand. Het systeem bij De Nieuwe Schuur is een geavanceerde manier om ruimte te scheppen voor creativiteit, met name door de simpele bediening, maar laat zich ook uitstekend inzetten voor gecompliceerde, veeleisende producties en presentaties. <

Meer informatie via: www.podiumtechniek.nl en www.denieuweschuur.nl



CHILLI PRO VAN ZERO 88

DIMMER-UPGRADE VOOR CHASSÉ THEATER

Bij een upgrade van de dimmers voor de Jupilerzaal van het Chassé Theater in Breda, is gekozen voor twaalf Chilli Pro 24x16A Bypass en vijf Chilli Pro 6x25A dimmers van Zero 88. De in totaal 318 dimmerkanalen worden gebruikt voor conventionele verlichting, maar ook voor LED armaturen en bewegend licht.

Het Chassé Theater in Breda is één van de grootste theaters van Nederland, met in totaal drie theaterzalen en drie bioscoopzalen. Naast films programmeert het Chassé Theater muziek, theater en dansvoorstellingen.

Daarnaast ontvangt men regelmatig amateur gezelschappen, zakelijke evenementen en congressen. Ook produceert het Chassé Theater eigen producties. In een gemiddeld (pre-Corona) jaar zijn er ongeveer 350 liveoptredens en meer dan 3500 film-



teur AED Group en werden gekozen als de beste en meest veelzijdige optie voor de huidige en toekomstige behoeften van het theater. Ten Bloemendal gaf aan dat ze geen reserveonderdelen meer konden kopen voor de oude dimmers: "En aangezien theaterverlichting in de toekomst zich steeds meer richt op LED-armaturen, moesten we dimmers aanschaffen die ook geschikt zijn om de LED-armaturen van stroom te voorzien. De nieuwe Zero88 dimmers die in de 'bypass' modus vaste spanning leveren, zijn ook een perfecte oplossing voor producties met bewegend licht."

BETROUWBAAR EN STABIEL

Naast hun eigen wensen en eisen hebben Ten Bloemendal en zijn team ook een groot aantal technici geraadpleegd, hun meningen verzameld en vervolgens gekozen voor de Zero 88 dimmers. Het Chassé Theater ontvangt vele bezøkende gezelschappen, maar produceert ook eigen producties. Daarom was het van groot belang dat alle betrokken technici achter deze keuze staan. Het Chassé Theater had in 2017 al geïnvesteerd in Zero 88 Chilli Pro Bypass dimmers (ongeveer 270 dimmerkanalen) voor de Koninklijke Drukkerij EM de Jong Zaal. De positieve ervaringen ➤

vertoningen in de verschillende zalen te zien. Technisch manager Jordy ten Bloemendal is er trots op dat hij al twaalf jaar bij het Chassé Theater werkt en is (samen met zijn collega's) verantwoordelijk voor de lichtinstallaties, budgettering en toekomstplannen. Hij overlegt met alle inkomende productiebedrijven en huurders en zorgt ervoor dat er aan al hun technische behoeften wordt voldaan. Daarnaast programmeert en bedient hij soms nog steeds de lichttafel.

VEELZIJDIG

Deze meest recente investering was een combinatie van een algemene technische upgrade en de vervanging van de dimmers die al 25 jaar in gebruik waren. De nieuwe dimmers werden geleverd via Zero 88-distribu-



ROBE®



FORTÉ™
OUR
SPECIALITÉ™
TRANSFERABLE ENGINE

1000W / CMY



ESPRITÉ™
OUR
CLARITÉ™
TRANSFERABLE ENGINE

650W / CMY



CUETÉ™
OUR
FLEXIBILITÉ™
TRANSFERABLE ENGINE

120W / CMY



SPOTÉ™
OUR
PERSONALITÉ™
TRANSFERABLE ENGINE

70W / CW

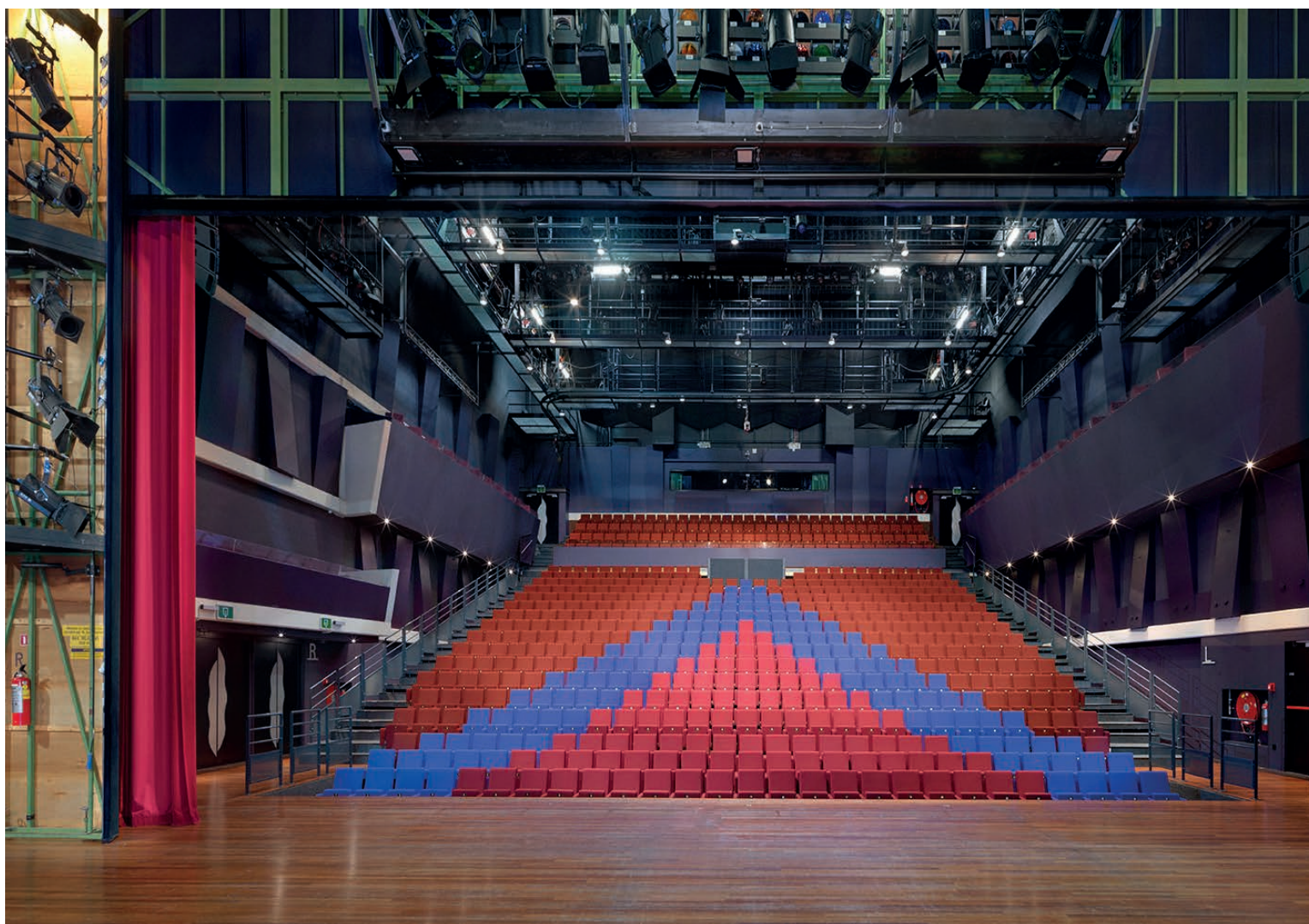


Controllux

MEER INFO OVER DE DIVERSE ROBE SPOTS?

Bel ons op +31 (0)88 444 6 444 of stuur een mail info@controllux.nl
Controllux is in de Benelux exclusief importeur van ROBE lighting producten.

www.controllux.com



met de Zero88 Chilli Pro Bypass dimmers hebben er zeker aan bijgedragen om nu weer te kiezen voor Zero88. "Ik ben zeer positief over Zero88, de dimmers zijn betrouwbaar en stabiel", vertelt Ten Bloemendal. "Daarnaast is de service en back-up van AED Group ook van invloed geweest op de keuze voor Zero88."

CHILLI PRO

"Het hebben van goede dimmers verbetert de algemene technische voorzieningen en biedt meer ruimte voor creatieve en fantasierijke lichtshows", zegt Ten Bloemendal verder. Het Chilli Pro-assortiment van de Zero 88 is compact, geschikt voor wandmontage en daarmee ideaal voor

montage in de vaak wat kleinere dimmerruimten. De dimmers zijn snel te installeren en eenvoudig te bedienen en onderhouden, waardoor ze een populaire en betrouwbare oplossing zijn voor theaters zoals het Chassé Theater. Chilli Pro's zijn verkrijgbaar in 6, 12- en 24-kanaalsuitvoering met 10, 16 of 25 Ampère capaciteit en optionele RCD-bescherming, relaiskanalen, bypass-schakelaars en RCBO's, allemaal in een elegante, slanke behuizing. Een logisch en gemakkelijk af te lezen LCD-display met backlight op elke afzonderlijke dimmer helpt bij het instellen van de DMX-patching, pre-heat, topset en dimmercurves. De gebruikersinterface en alle schakelaars worden netjes afgeschermd door

een afdekplaat. Er is zelfs een keuze hoe de dimmer reageert in het geval van een DMX-storing, inclusief back-upgeheugens, ingebouwde chases en een alarm trigger ingang.

MODERN EN ENERGIEZUINIG

"Projecten zo als Het Chassé Theater bevestigen de populariteit van onze oplossingen voor moderne en energiezuinige vervanging van dimmers en stroomsystemen voor theaters en evenementen locaties", zegt Franck Tiesing, key accountmanager voor entertainmentverlichting van Zero 88. "De Chilli Pro Bypass-units kunnen efficiënt worden geïntegreerd in bestaande infrastructuur zonder onnodige installatiekosten." <



DIMI THEUWISSEN EN CHAUVET PROFESSIONAL

CONFERENTIE EUROPEES PARLEMENT IN HET LICHT

Op de Dag van Europa hield het Europees Parlement de openingsceremonie van de conferentie 'De toekomst ligt in jouw handen', over de toekomst van Europa. Dat toekomstgerichte thema moest ook duidelijk tot uiting komen in de setting van het evenement, de moderne vergaderzaal van het gebouw van het Europees Parlement.

Fotografie: European Parliament

Om de architectonische kenmerken van het gebouw van het Europees Parlement te accentueren en tegelijkertijd een warme, uitnodigende touch aan de werkzaamheden toe te voegen, was een verlichtingsontwerp van Dimi Theuwissen met een collectie CHAUVET Professional Maverick- en COLORado-armaturen geleverd door Splendit. Theuwissen, van het Belgische bedrijf ID2Q, werd door DB Video ingehuurd om de conferentie te belichten. Uitdaging daarbij was onder andere dat er live aanwezige gasten deelnamen, zoals de Franse president Emmanuel Macron (die de openingspeech verzorgde), maar er ook online deelnemers waren.

VERBINDING

"Covid heeft elk aspect van dit evenement beïnvloed", vertelt Theuwissen. "Het aantal mensen dat tegelijkertijd aan het werk was, was beperkt tijdens het in- en uitladen. We hadden ook een beperkt aantal mensen op het evenement. Daarom hebben we gigantische LED-schermen geïnstalleerd met beelden van het online publiek om een verbinding tussen hen en de personen op de conferentie te creëren."

EVENWICHT

Of ze nu live of online bij de conferentie waren betrokken, alle deelnemers werden omvat door de meeslepende verlichting. Theuwissen vertrouwde op een



collectie Maverick MK3 Profile CX en MK2 Profile armaturen voor key lighting. Zoals hij vandaag de dag doet met alle projecten, was hij heel zorgvuldig in het zoeken naar evenwichtige looks die goed werkten voor zowel het live als online publiek. Gerangschikt in groepen van vier op truss-torens die de contouren van de muur van het pand volgden, richtten het 820-watt MK3-profiel CX en 440-Watt MK2-profiel het licht vanuit meerdere



richtingen op het podium om een soepele, gelijkmatige dekking te garanderen. Met een CRI van 92 (voor de MK3) en bijna 90 (MK2), zorgden de profielarmaturen voor natuurlijke huidtinten met meer diepte en meer realistische kleuren op de set.

Om kleur en feestelijkheid toe te voegen aan de ruimte van 55 bij 44 meter, bekleedde Theuwissen de ring van het bovenste bal-

kon met 140 COLORado 2-Quad Zoom-armaturen. De veertien heldere, vierkleurige Osram RGBW LED's in elk van de COLORado-armaturen maakten ze zeer geschikt voor het creëren van gevarieerde looks in de ruimte door middel van subtiele kleurveranderingen.

DANKBAAR

De vergaderzaal van het Europees Parlamentsgebouw is uiteraard niet ontworpen om livestream evenementen zoals de conferentie van het Europees Parlement te huisvesten, maar dit evenement verliep (en oogde) vloeiend voor alle betrokkenen, zowel live als online. Voor Theuwissen was dit een van de mooiste beloningen aan dit project. "Ik ben Robby Thijs van Nimblerr en Dimitri Beyaert van DB Video erg dankbaar voor het feit dat ze niet aarzelden om mij aan boord te trekken voor uitdagende producties", aldus Theuwissen. "In staat zijn om te werken op een locatie als deze, die eigenlijk niet geschikt is voor dit soort producties, met een team van enthousiaste creatievelingen die het onmogelijke proberen te bereiken, is waarom ik hou van wat ik doe." <



SIMPLICITY MEETS POWER
ALL-IN-ONE CONTROLLER

VX1000 VIDEO PROCESSOR

10
ETHERNET
PORTS

3
LAYERS



| Interne schalingsfunctie | Inputs: 1x 3G-SDI, 2x DVI, 2x HDMI 1.4 | Uitgangen: 1x HDMI 1.3, 10x Ethernet, 2x optisch (optioneel) |
| Ondersteunt Image Mosaic | Ondersteunt 2x PIP |

T +31(0)45-5667701 | E sales@highlite.com | www.highlite.com Official Novastar Distributor

NOVASTAR

vanschie.com

ZO MAAK JE EVENTS (WEER) BEREIKBAAR!

RIJPLATEN EN PONTONS VOOR RUIME EN
GOED BEREIKBARE EVENEMENTENLOCATIES.

Op het land of water en met gepaste afstand: dankzij onze rijplaten, pontons en andere oplossingen, garandeert u straks een uitstekend bereikbaar event met voldoende ruimte!

Meer oplossingen voor (toekomstige) events? Check vanschie.com



VANSCHIE
continu in beweging



CAMEO OPUS X EN OPUS H5 NU VERKRIJGBAAR BIJ NICLEN

In 2018 vierde Cameo zijn debuut bij NicLen GmbH toen de ZENIT-serie onderdeel werd van de portfolio van het verhuurpark. Sinds kort omvat het assortiment voor droge verhuur nu ook OPUS Series moving heads en F Series Fresnels. De OPUS X-profile movingheads en de OPUS H5 beam spot wash hybride movingheads zijn nu ook verkrijgbaar in het magazijn in Dortmund en zijn beschikbaar voor een breed scala aan toepassingen in de live- en eventensector. Naast de OPUS-spots biedt NicLen nu ook LED-buitenspots uit de Cameo FLAT PRO-serie met 16 mm TV-spigots op basis van gepatenteerde SPIN16-technologie.

EEN OVERZICHT VAN DE NIEUWE CAMEO SPOTS BIJ NICLEN:

OPUS X

Met zijn 750 W witlicht-LED en bijzonder efficiënte lichtengine bereikt de OPUS X high-power movinghead dezelfde lichtopbrengst waarvoor conventionele apparaten 1.000 W nodig hebben. In combinatie met het CMY-kleurenmengsysteem en een groot zoombereik van 6° tot 46°, maakt het vlaggenschip van de OPUS-serie consistente projecties mogelijk zonder vervelende hotspots, zelfs in de meest veeleisende omgevingen. De OPUS X kan worden bediend via de geïntegreerde W-DMX-ontvanger, DMX, RDM, Art-Net of sACN.

OPUS H5

De OPUS H5 is het Zwitserse zakmes in de Cameo moving heads-reeks. Deze veelzijdige beam, spot en wash light hybride levert 18.000 lm lichtopbrengst en maakte vooral indruk op de specialisten van NicLen met zijn compacte ontwerp. De Osram Sirius HRI 470 W ontladingslamp creëert krachtige beams en hoogwaardige mid-air effecten over een breed zoombereik van 2° tot 42°.

FLAT PRO 7 G2 & FLAT PRO 12 G2

Zoals de naam al doet vermoeden, is de FLAT PRO-serie de ideale oplossing wanneer er weinig ruimte is en vlakke spots vereist zijn. De compacte LED-buitenspots - met RGBWA-kleurmenging en hoge verversingssnelheid - zijn de nieuwe Cameo PAR-allrounders op het NicLen-verhuurpark en zijn verkrijgbaar in versies met 7 (FLAT PRO 7 G2) en 12 (FLAT PRO 12 G2) hoog-intensiteit 10 watt LED's. Klanten profiteren ook van de voorgeïnstalleerde SPIN16 spigot - een uitklapbare 16 mm tv-spigot op basis van gepatenteerde Cameo SPIN16-technologie.



HARMONIC DESIGN BIJ NATIONAAL SPORTEVENT

Tijdens verschillende evenementen, zoals de Overheidshuldiging van de Olympische en de Paralympische Spelen van opdrachtgever Loyals, heeft Harmonic Design in opdracht van Purple Haze Sound & Light B.V. het audio mogen verzorgen. Purple Haze heeft zijn eigen Harmonic Design audiosysteem gebruikt, met een aanvulling vanuit Harmonic Design Benelux. De keuze viel op Harmonic Design vanwege het compacte formaat, het lage gewicht en het zeer krachtige en open geluid met een brede spreiding. Door het unieke waveguide systeem zijn de speakers ideaal om in te zetten in grote ruimtes en zo een goed verdeelde geluidsspreiding te creëren. De afstand die de speakers moesten dekken betrof 27x40 meter. De technische crew van Harmonic Design Benelux bestond uit Wilfrid Evenblij, Niek Beemsterboer en Rodney van Zwol. Er is gebruik gemaakt van de HLS 24. Dit is een HybridLineSource-systeem, dat is uitgerust met twee speciaal ontwikkelde krachtige 12" neo-dymium-woofers en vier keer 1.4 hoogdriver. De zes keer infrasub 218 heeft met de line-opstelling voor een prachtige, diepe, egale subverdeling gezorgd. Naast de HLS 24 en de infrasub 218 was de nieuwe veelzijdige high-performance monitor speaker, de 12CXN, ingezet. De nieuwe low-profiel coax monitor speaker is voorzien van een passief filter, hierdoor kan deze op elke versterker aangesloten worden. De 181-luidsprekers zijn ingezet als infill-speakers.

RECTIFICATIE NAMENS CONTROLLUX

In de vorige editie van AV & Entertainment Magazine (jaargang 17, nr. 3) hebben wij een advertentie geplaatst over het Eurovisie Songfestival in combinatie met ROBE Lighting producten die gebruikt zijn tijdens deze productie. Mogelijkerwijs hebben wij hiermee onbedoeld de suggestie gewekt dat wij op enige wijze verbonden zouden zijn geweest met het Eurovisie Songfestival. Dat is geenszins het geval. Wij als Controllux zijn op geen enkele manier betrokken geweest bij het Eurovisie Songfestival. Wij zijn als importeur van ROBE enkel trots dat de ROBE armaturen een groot deel uit mochten maken van de indrukwekkende lichtset zoals die gebruikt is bij Songfestival. Dát is wat wij met onze advertentie hebben willen duidelijk maken. Wij willen hierbij Ampco Flashlight Rental dan ook feliciteren met de geweldige productie die zij, als officiële technische producent van het Eurovisie Songfestival 2021, hebben afgeleverd.

DIGITAL **PROJECTION**
A Delta Associate Company

Are you ready to create the
SPECTACULAR?

Photo: BS Technology - Eric L. Herminier



Epic Colour & Performance

It's time to shine brighter than ever before with our most complete range of 1 Chip & 3-Chip Laser Projectors

www.digitalprojection.com

The Visionaries' Choice

R **RELIGHT**
GROUP BV

E V E N T S
T H E A T R E
F E S T I V A L S

Rigging
Light
Sound
Video
Stage

RELIGHT.NL

PRODUCTIONS

MAINTENANCE

SALES



SAMENWERKING QC EVENT GROUP EN MKR DUITSLAND

Het Apeldoornse bedrijf QC Event Group en het Duitse bedrijf MKR hebben de handen ineengeslagen. Het betekent de start van een mooie samenwerking in de evenementenbranche. Waar QC Event Group en MKR beiden al meer dan 13 jaar crew en technici leveren voor de branche, is er besloten om een samenwerking aan te gaan om de beide personeelsbestanden te kunnen koppelen, zodat nog meer crew en technici geleverd kunnen worden voor producties wereldwijd. De twee bedrijven kennen elkaar al van de werkvloer en ondersteunen elkaar sinds 2017 met grote regelmaat bij diverse projecten in zowel binnen- als buitenland. "Door deze samenwerking aan te gaan kunnen we onze krachten bundelen en onze crew en technici breder inzetten dan dat we al deden", zegt directeur van QC Event Group Sep Pattimukaj. "We streven altijd naar vooruitgang en deze samenwerking draagt daar zeker aan bij!" "In QC Event Group hebben wij een krachtige partner gevonden waar wij onze krachten mee kunnen bundelen. Van hieruit gaan wij samenwerken aan een mooie toekomst", geeft directeur van MKR Stefan Rasche aan. "Op dit moment is het door de maatregelen moeilijk om een inzicht te krijgen waar we in onze branche aan toe zijn. We gaan zeker niet bij de pakken neerzitten en kijken positief vooruit!"

INFINITY INTRODUCEERT INFINITY SIDEKICK

Infinity presenteert de Infinity SideKick, een Chimp OnPC-interface gericht op mobiel gebruik, waarmee je gemakkelijk je shows kunt voorbereiden voor de Infinity Chimp-serie DMX-controllers. De Infinity Chimp-producten zijn high-end, professionele lichtconsole's. Ze zijn verkrijgbaar als de Chimp 300, het vlaggenschip met schuifregelaars, draai- en drukknoppen en 22" touchscreen, zijn kleine broertje de Chimp 100, met identieke bediening, maar geen touchscreen, de Chimp OnPC-software en een USB-naar-DMX Chimp Dongle voor OnPC, en bieden een compact, maar krachtig en eenvoudig te gebruiken platform voor DMX-, Art-Net- en sACN-controle van je lichtinstallatie. Met de SideKick voegt Infinity waardevolle mogelijkheden toe aan de Chimp-serie. Met de SideKick aangesloten op je laptop met Chimp OnPC, kun je je lichtshow controleren en programmeren alsof je achter een 'echte' Chimp-console zit. De SideKick wordt aangesloten en gevoed via USB, dus je hebt geen stopcontact nodig (zolang de batterij van je laptop het volhoudt). Het zeer lichte ontwerp draagt bij aan de draagbaarheid van de interface. Wanneer de SideKick is aangesloten, activeert hij twee universums via Art-Net en sACN. Hierdoor kun je deze protocollen gebruiken als input voor je visualisatiesoftware en kun je je show opbouwen en checken zonder dat je lichthardware hoeft aan te sluiten. Het is mogelijk, maar niet aan te raden, om ook fysieke lichthardware via Art-Net of sACN aan te sturen. Een speciaal ontworpen rugzak met ruimte voor de SideKick, een laptop en accessoires (muis, laptop voeding, USB-kabel) is beschikbaar en wordt ten zeerste aanbevolen voor een veilig transport.



INFILED LANCEERT TITAN-X: LED-VERHUUROPPLOSSING VOOR BUITEN

INFiLED is verheugd om de lancering van haar nieuwe geavanceerde verhuuroplossing voor buitengebruik, TITAN-X, officieel aan te kondigen. Als onderdeel van het INFiLED-DNA is het idee achter de TITAN-X-innovatie om een duurzaam LED-verhuurscherm voor buiten te creëren met uitstekende transparantie, dat toch sterk blijft. De TITAN-X high-transparency grootformaat outdoor touring LED-oplossing heeft een pixelbereik van 8,3 mm en een hoge transparantie van 70% en biedt uitstekende weergaveprestaties voor ultramoderne visuele effecten op het podium. Elke kast biedt een uitgebreid laadvermogen en geavanceerde algehele stabiliteit dankzij het unieke driehoekige opvouwbare windversterkingssysteem aan de achterkant dat windsnelheden van 20 m/sec kan weerstaan voor buitenevenementen, terwijl het scherm een hoogte tot 24 meter kan bereiken. De extra grote kasten van 1200 x 1200 mm hebben een uniek ontwerp met een innovatieve hefhandeling van de dolly, die de installatietijd naar een nieuw niveau versnelt. Het speciale dolly-systeem zorgt voor gemakkelijk transport en maakt de installatie efficiënter. Het opvouwbare ontwerp van elke kast bespaart opslagruimte en zelfs met extra accessoires kunnen de kasten nog steeds in hun dollies worden vervoerd. Met een hoge helderheid van 5000 nits en IP65-bescherming is het een betrouwbare en robuuste keuze onder alle licht- en weersomstandigheden. De TITAN-X kan worden aangepast en geassembleerd onder hoeken van $\pm 15^\circ$, waardoor hij zich kan aanpassen aan onbeperkte podium- en creatieve ontwerpvereisten, zoals een curve-effect.





HERMEN KLERKS (STAGELIGHT) OVER NUCLEAIR SECURITY SUMMIT 2014

"DE HELE WERELD KEEK MEE"

In de serie 'Om nooit te vergeten' kijken we in elke editie van AV & Entertainment Magazine met iemand terug op een bijzondere productie die hij of zij nooit meer zal vergeten. De beurt is aan Hermen Klerks. Hij was in 2014 namens Stagelight als projectmanager betrokken bij de Nucleair Security Summit in Den Haag, waar onder andere 58 wereldleiders, 5.000 gedelegeerden en 3.000 journalisten te gast waren. "De hele wereld keek mee, dat was wel even wat anders dan een festival of bedrijfsfeest."

Toen Hermen Klerks meer dan twintig jaar geleden als stagiair binnenliep bij Stagelight, had hij nooit kunnen bevroeden dat hij jaren later voor zijn werk in één ruimte zou staan met mensen als Barack Obama, Angela Merkel, David Cameron en 55 andere wereldleiders waarvoor de omgeving van (en het luchtruim boven) het World Forum in Den Haag hermetisch werd afgesloten. Toch was dat precies wat er gebeurde tijdens de Nucleair Security Summit die in 2014 in Nederland plaatsvond. Klerks had zich door de jaren heen bij Stagelight opgewerkt tot projectmanager en raakte in die hoedanigheid, samen met accountmanager Stephan Visser, betrokken bij het prestigieuze project.

DRIE-EENHEID

"De opdracht die we kregen was om de sfeer van de Summit mede te bepalen in de ruimtes die gebruikt werden voor de meetings en buiten bij het World Forum", vertelt Klerks. "Fraai Projecten mocht het decor en de styling verzorgen en haalde ons bij de klus om alles mooi uitgelicht te krijgen. Belangrijk daarbij was dat de techniek zo min mogelijk zichtbaar mocht zijn." Twee jaar voor de Summit moest gaan plaatsvinden was bekend dat Den Haag de plaats van handeling zou worden. Een jaar later raakte Stagelight betrokken bij de voorbereidingen. "Dat is het moment waarop de aanbestedingstrajecten begonnen, daar zijn we met Fraai bij ingestapt", legt Klerks uit. "Toen we

instapten stond nog niks vast over wat het plaatje moest gaan worden. We moesten dat echt samen gaan aanvliegen, aangezien wij onze materialen ook ergens kwijt zouden moeten. We kunnen het nu eenmaal niet in het luchtledige laten verdwijnen. Het is een heel samenspel geweest van waar wij onze spullen gingen laten, hoe dat dan decortech-nisch gemaakt zou worden en hoe bloemen-leverancier Wolterinck Event Decoration daar dan ook zijn ding weer bij kon doen. Zo vormden we in het hele traject een drie-eenheid.”

VEILIGHEID

Dat het geen doorsnee event ging worden in Den Haag was al snel duidelijk. Waar de wereldtop samenkomt is veiligheid het grootste goed. “De spanning was daarmee wel anders dan bij pak ‘m beet een bedrijfs-feest in de Brabanthallen”, herinnert Klerks zich. “De hele wereld keek mee, alles moest net wat strakker, beter en met nog meer back-up. We zijn in teams 24 uur per dag bezig geweest om het allemaal voor elkaar te krijgen. Daarbij werd alles wat je binnen-bracht ook gescreend en waren er regel-matig bomchecks. Ook wijzelf zijn vooraf helemaal binnenstebuiten gekeerd. Daarna zat je in een bubbel. Zelf had ik een pas waarmee ik toegang had tot de rode zone, zeg maar de binnenste ring van het geheel. Daar kwam je niet zomaar binnen. Zeker als de president van Amerika er rondloopt



gaat de boel nog net wat verder op slot. En hoe dichterbij de komst van al die wereldleiders kwam, hoe strenger en spannender het werd.”

MILITAIRE OPERATIE

Met het Ministerie van Buitenlandse Zaken als opdrachtgever en tientallen wereldleiders als gasten, was ook in het hele traject vooraf discretie vereist. We hebben het in dit magazine weleens over een militaire operatie als het om een ingewikkelde technische productie gaat, maar die term was in dit geval wel héél toepasselijk. “Geheimhouding was belangrijk en zeker plattegronden en dergelijke mochten echt niet de wijde wereld in”, vertelt Klerks. “Tijdens de ➤

FLOOD LIGHTS

- Withstands harsh weather conditions
- Waterproof connectors
- RGBW colour mixing
- 8W 4-in-1 LEDs

The StarColor LED Flood Lights are made of high quality die-cast aluminium and tempered glass, IP65 waterproof grade, durable and antifreeze. These fixtures can be used at temperatures between -20 and +40 degrees Celsius and can withstand harsh weather conditions. By using the latest LED technology with RGBW colours and advanced lenses the StarColor Flood lights are able to create the right atmosphere for any occasion. Suitable for a wide range of applications from up-lighting a large venue or building to lighting up a stage for live performances.

150.730

STARCOLOR128 FLOOD LIGHT 16 LEDs

IP65



150.732

STARCOLOR72 FLOOD LIGHT 9 LEDs

IP65



BEAMZLIGHTING.COM

 beamZ



twee dagen die de Summit duurde was het luchtruim boven de locatie afgesloten, net als enkele toegangswegen in de omgeving. Zelf hebben we daar niet veel van gemerkt, juist omdat we in die bubbel zaten. We hebben drie weken lang in een vakantiepark in de buurt gezeten en gingen met pendelbussen heen en weer.”

ONZICHTBAAR

De opbouw duurde voor de twintig mensen van Stagelight (en de rest uiteraard) twee weken. Daarna volgden de twee dagen die de Summit duurde en was een halve week ingeruimd voor de afbouw. Qua aantallen viel het voor Stagelight wel mee, vertelt Klerks: “Het was met zestien trailers aan materiaal zeker niet een van onze grootste klussen, maar wel een heel uitdagende, omdat het allemaal nagenoeg onzichtbaar moest. Als dat dan lukt, alles verloopt soepel en het plaatje is schitterend, dan is dat echt wel kicken.” Waar ook rekening mee gehouden moest worden, was dat de ruimtes is het World Forum vooral bedacht waren voor vergaderingen en er verder eigenlijk nauwelijks technische faciliteiten waren. Klerks: “In één van de ruimtes hebben we bijvoorbeeld zelf hangpunten gemaakt met chemische ankers in het beton - gekeurd en wel - om überhaupt dingen op te kunnen hangen. Ook achter de schermen hadden we zo best wat uitdagingen om de spullen allemaal kwijt te kunnen.”

BIJZONDER

In de voorbereiding viel het met de extra (gezonde) spanning wel mee, maar op

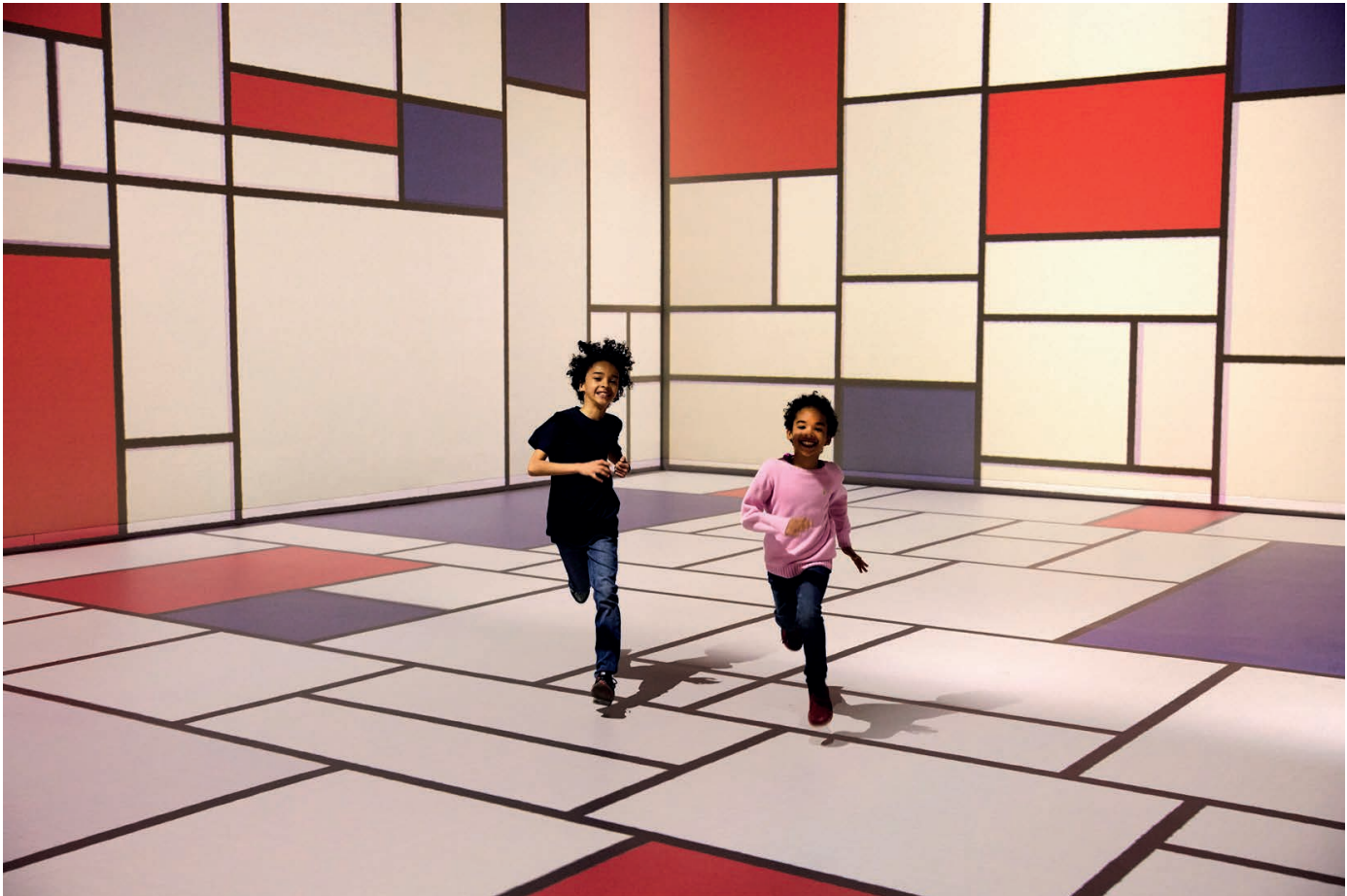
locatie begon het toch wel wat meer te leven, herinnert Klerks zich nog. “Dat kwam ook door de mensen die er waren. Overall moest je goed over nadenken, alles moest worden weggevoerd. Je wil natuurlijk niet hebben dat de president van welk land dan ook struikelt over jouw kabeltje. Opeens stond je dan in dezelfde ruimte als al die wereldleiders. Uiteraard houd je jezelf dan een beetje afzijdig, maar bijzonder is het wel.” ‘Bijzonder’ is sowieso een woord dat vaak voorbij komt als het gaat over de

Nucleair Security Summit. “Dat komt door het hele plaatje en het feit dat al die vooraanstaande mensen te gast waren”, legt Klerks uit. “Toen alles een paar dagen voor de Summit klaar was en het er echt gelikt uitzag, waren we al heel trots. En als de wereldtop dan eenmaal binnen is, dan is het ook wel gaaf als je daar als bedrijf tussen staat.”

TROTS

Wat ook anders was dan anders, was het feit dat alles al een paar dagen voor aanvang helemaal klaar was. “Bij een festival ben je nog wel eens met de laatste dingen bezig als de bezoekers al voor het hek staan, maar dat was hier natuurlijk geen optie”, vertelt Klerks. “De planning zat gelukkig écht goed in elkaar, waardoor het hele traject uitermate soepel is verlopen. Ook bij de afbouw uiteindelijk. Dat alles bij elkaar maakt dat we heel trots zijn op wat we toen hebben gerealiseerd, mede dankzij de heel prettige samenwerking met Fraai. We hebben vooraf allemaal ons zegje mogen doen en dat heeft in de uitvoering zijn vruchten afgeworpen. Het was echt goed en het feit dat we het er nu weer over hebben zegt wat dat betreft eigenlijk wel genoeg.” <





COMPLEET NIEUWE WERELD: REMASTERED

Een compleet nieuwe wereld. Met deze woorden wordt het unieke project Remastered op de website onder de aandacht gebracht. Aan ons de eer om te verwoorden hoe dit project tot stand is gekomen. Onder de Erasmusbrug in Rotterdam is een permanente expositie gecreëerd die onbeschrijfelijk verrassend is en hopelijk veel bezoekers mag ontvangen. We gingen in gesprek met creatief directeur Robin Groenveld en Stefan Hoohenkerk, die verantwoordelijk is voor de technische realisatie van dit fenomeen.

Tekst Henk Hendrikx

Robin Groenveld is onder andere de bedenker van 'Vrienden van Amstel Live' en was producent van meerdere muziek events. Nadat hij stopte met dat werk heeft hij een grote interesse ontwikkeld voor exposities. Met name de exposities over muziek, zoals die van David Bowie en de Rolling Stones trokken zijn aandacht. Daarnaast bezocht hij vele exposities in het buitenland. Het idee ontstond om in plaats van

platte, saaie exposities met foto's, teksten en luisteren door koptelefoons, een experience te creëren waarin publiek van begin tot einde wordt meegenomen in een totaal verhaal. "Het idee om dit te doen over de voor mij zo vertrouwde muziekwereld bleek niet haalbaar, omdat het niet mogelijk was de daarvoor bestemde licenties te verkrijgen", vertelt hij. Het idee liet hem echter niet los en uiteindelijk bedacht hij 'Remastered',

een wereld waarin (de werken van) oude Hollandse meesters in 3D bewerkt zijn door nieuwe Hollandse meesters.

Samen met Dick van Zuijlen (oud-directeur Mojo) en Fred Willems (Top 2000) is Groenveld een onderneming gestart om Remastered te realiseren. Voor de technische productie benaderde hij in 2020 Stefan Hoohenkerk. Doordat het Eurovisie Songfestival was uitgesteld,



waar Hooienkerk bij betrokken was als technisch producent, was zijn agenda leeg. Hij liep gelijk warm voor dit project, met name door zijn interesse in en ervaring met interactieve producties. Samen gingen ze op zoek naar ontwerpers, Robin als creatief producer en Stefan als verantwoordelijke voor de technische realisatie.

DE ONTWERPERS

Wereldwijd heeft Nederland bekendheid als het gaat over het ontwerpen van 3D animaties. Daarom leek het op voorhand niet zo moeilijk om een studio te vinden voor deze opdracht. "Niets was minder waar", vertelt Hooienkerk nu. "Inderdaad, er is veel ervaring in het ontwerpen van animaties voor games, videoclipps en commercials. Maar de vraag om een show te maken van 30 minuten, die niet geprojecteerd wordt op een scherm van 16 bij 9, maar op vier wanden en vloer met perspectiefwerking bleek toch wat complex te zijn. Het gaat over een complete film en dat betekent een maandenlange productietijd." Aan de hand van een uitgewerkt storyboard zijn vele lange gesprekken gevoerd met studio's, maar niet alleen de complexiteit was een drempel, ook de uitwerking van het idee op basis van de visie van Robin was een uitdaging. Woodwork was een studio die met de eerste schetsen al liet zien te begrijpen waar het om ging.

Woodwork kreeg de opdracht en stelde een team samen om de hoofdact (mainshow genoemd) te realiseren van ontwerp tot executie en co-registratie. Ze hebben een uniek framework gecreëerd waarbij de grenzen zijn opgezocht van de mogelijkheden. Bij het concept is uitgegaan van voorprogramma's (support acts) en een hoofdact, daarom moesten er nog andere ontwerpers gezocht worden voor het ontwerpen en realiseren van de overige onderdelen. Daar komen

we verderop op terug als we het totale programma beschrijven.

LOCATIE

Ook het vinden van een geschikte locatie voor een project als Remastered was een uitdaging. Natuurlijk, je kunt een lege hal zoeken of bouwen rondom het project, maar dan kom je veelal op een industrieterrein uit en dat is niet de ideale omgeving. "Het werd een moeizame zoektocht, tot iemand me wees op de ruimte onder de Erasmusbrug, die al tien jaar leeg stond", vertelt Robin Groenveld. "Deze ruimte met een oppervlakte van 1000 vierkante meter voldeed voor 100% aan de verwachtingen, liggend in het centrum van Rotterdam en met uitzicht op de karaktervolle Erasmusbrug. Daarnaast zullen de duizenden bezoekers die jaarlijks een rondvaart maken met Spido en op het Willemsplein uitkijken op Remastered.

AKOESTIEK

Een grote uitdaging vormde het geluid van de tram. Bij de wandeling vanuit de parkeergarage naar deze locatie hadden we kennisgemaakt met het intense kabaal van de trams boven ons. Niet alleen het geluid van de rails, maar ook de scherpe giltonen van het nemen van een bocht precies boven de ruimte waar de mainshow moest plaatsvinden. Dit geluid was zo intens dat met elkaar praten niet mogelijk was. "De mensen die we vroegen om





foto's: © Ralph Larmann / Nathan Reinds

Eurovision powered by grandMA3

Sinds jaar en dag zijn de consoles van MA Lighting de keuze van het Eurovisie Songfestival.
Lees de ervaringen van associate designer Joost Wijgers: rolight.nl/eurovision

14 x GrandMA 3 Light | 32 x MA3 Processing Unit | Ruim 90.000 parameters | 65 x ELC GBx Node



Rolight



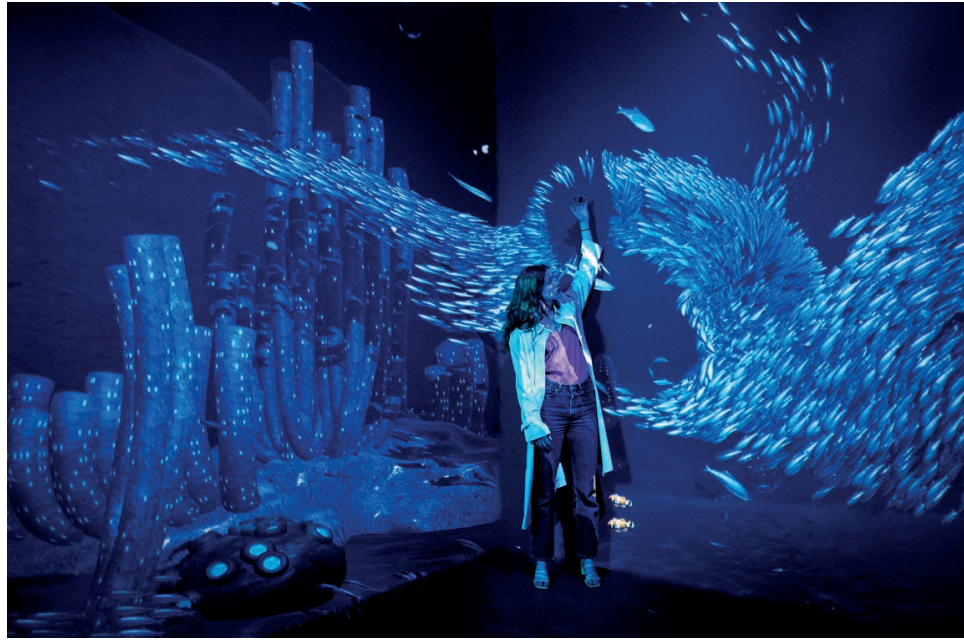
mee te werken, lieten bij een bezoek duidelijk blijken dat het idee prima was, maar dat de tram de mooie plannen weleens onuitvoerbaar kon maken”, vertelt Stefan Hoohenkerk. Rob Metkemeijer werd benaderd, een ervaren specialist die voor vele grote concertzalen het akoestisch ontwerp heeft gemaakt. Hij vond het wel een uitdaging om te kijken wat er mogelijk was. Na een aantal metingen kwam hij tot de conclusie dat het bouwen van een losstaande stalen constructie (box in a box) met een meerlaags akoestisch plafond afdoende moest zijn om het geluid van de tram onhoorbaar te maken. “Bij de metingen was het spannend of de trillingen hoorbaar waren via de vloer. Gelukkig bleek dat in alle ruimtes niet het geval te zijn. Daarnaast was er nog het zoeken van een oplossing voor de audio. Video vraagt strakke wanden, maar dit heeft als gevolg dat er bij het gebruik van audio een niet gewenste nagalm ontstaat. Door het aanbrengen van doek op de wanden met daarachter akoestisch materiaal is dat probleem opgelost. Door deze maatregelen is de ruimte uiteindelijk volledig geluidsdicht en is een heel goede akoestiek bereikt”, aldus Hoohenkerk.

DE EXPERIENCE

Aan de hand van onze wandeling door de experience, begeleid door Stefan Hoohenkerk, gaan we verder in op de ontwerpen en de daarbij toegepaste techniek. Het gaat in totaal om meer dan 60 state of the art beamers, 245 miljoen pixels, 50 speakers, 15 km aan kabels en een led-scherm van 100 m².

1. Playground

Als je naar het gebouw loopt, zie je al op ruime afstand het grote led-scherm dat door Fairlight op maat is gemaakt voor de ontvangst- en wachtruimte. YIPP, een studio die gespecialiseerd is in digitale media producties, creëerde hier een interactieve installatie. Bij deze installatie is de bezoeker zowel fysiek als digitaal actief. Het ontwerp van het beeld (technisch gezien een videogame) is gebaseerd op het landschap van Nederland, de inspiratiebron van veel Hollandse Meesters. De aansturing gaat via een scanner en een aantal drukknoppen. De bezoekers kunnen een aantal tekeningen inkleuren (raket, helikopter, ballon) en deze plaatsen onder de scanner. Direct verschijnt hun tekening in 3D op het led-scherm. Door middel van de drukknoppen voegen ze diverse custom made effecten toe aan de tekening, van vuurwerk tot een gigantische octopus. De visuals zijn



in een eenvoudige stijl om te zorgen dat het voor het publiek laagdrempelig is en zodoende uitnodigt om tekeningen te scannen. Het blijkt dat zowel volwassenen als kinderen direct aan de slag gaan met de kleurstiften.

2. Waterfall

Vanuit de wachtruimte kom je in een gang met aan het einde een waterval, waarvan het geluid je vol tegemoet komt. Naast ledbelijning komt via projectie het water je tegemoet om aan te geven dat je onderweg bent naar de underworld. Projecteren in een gang van twee meter hoog en breed leek onmogelijk. Robin Groenveld hield echter vast aan dit idee en uiteindelijk lukte het om met blending van tien beamers het beeld te maken. De eerste sensoren zorgen ervoor dat je niet nat wordt bij het passeren van de waterval.

3. Blackout Alley

De gangen tussen de ruimten zijn zo gemaakt dat je letterlijk niet weet waar je je in de ruimte bevindt. We kunnen inderdaad niet beschrijven wat voor pad we bewandeld hebben. In de gang maak je voor het eerst kennis met een aantal figuren van Jeroen Bosch en kom je in de volgende ruimte.

4. Underworld

De creatieve technologische studio $y=f(x)$ is de ontwerper van deze ruimte.

Zij zijn een uitdaging aangedaan om iets te ontwikkelen wat in deze omvang nog nooit is gedaan. Iets waarvan iedereen vooraf zegt dat het niet kan, geeft al aan dat veel tijd is besteed aan het onderzoeken van de beste manier om de organische en fraaie bewegingen van scholen vissen te simuleren. De simulaties worden in realtime uitgevoerd met behulp van een gedistribueerd systeem (custom geprogrammeerde software). Het zijn nooit herhalende en voortdurend evoluerende generatieve processen. Bij het ontwerp van deze unieke ruimte was het uitgangspunt dat je niet alleen toeschouwer bent, maar vooral deelnemer. Onder water ontmoet je scholen vissen en beweeg je je fysiek door de planten. Alles realtime en eenmalig, deze beelden komen niet meer terug.

Sta je stil dan verzamelen de vissen zich rond je. Loop je, dan wijken ze uit. Bij aanraking van de wanden gaan planten en vissen bewegen. De sensoren volgen alle bezoekers en reageren op iedere fysieke beweging, aangestuurd door een computersysteem dat 7 4K streams rendert, vanuit het plafond geprojecteerd door zes 4K Epson projectoren en nog eens drie full HD projectoren voor de vloer. Robin Groenveld en Stefan Hoohenkerk zijn er trots op en zijn ervan overtuigd dat dit nergens ter wereld op deze wijze wordt vertoond. ➤



© Ralph Larmann

Licht is spectaculair

SIRIUS HRI® series

Compacte reflectorlamp met een grote lichtsterkte voor spectaculaire lichteffecten. Speciaal ontwikkeld voor kleine moving heads.

Om te controleren of u een originele OSRAM SIRIUS HRI® lamp heeft gekocht, ga naar www.osram.com/trust-sirius en voer het unieke serienummer in dat te vinden is op de reflector.



Light is OSRAM

OSRAM



5. Drip Cave & Elevator

We verlaten de zee, lopen door een grot waar het water druipet en nemen de lift die ons in hoog tempo de wolken in stuurt. Als de deuren van de lift zich openen, stappen we voor ons gevoel in een stillevens. Wolken drijven aan ons voorbij en zwermen vogels vliegen mee op de wind. In dit ontwerp, ook van $y=f(x)$, zijn de Hollandse luchten van de middeleeuwse schilders uitgangspunt geweest. Hierbij is zelfs het craqueleren, het effect van een gebarsten verf- of vernislaag, zichtbaar. Grappig is dat veel bezoekers verwachten dat deze ruimte ook interactief is en proberen de wolken en zwermen vogels te verplaatsen. De ruimte is bedoeld als rustpunt in de opbouw naar de mainshow van dertig minuten.

6. Speculum

We dalen af naar het speculum, een drieluik geïnspireerd op 'De tuin der Lusten' van Jeroen Bosch. Dit is een bestaande animatie gemaakt door Smack uit Breda. Het drieluik bestaat uit Paradise, Eden en Hell en wordt geprojecteerd op drie wanden. Op de vierde wand in de ruimte worden cut-outs geprojecteerd van figuren in het drieluik. Smack heeft zich in deze 3D-animatie gericht op de hedendaagse kwalen en verwijst naar populaire cultuur (Jeroen Bosch nu!). Paradise werd gebruikt bij de selectietests van projectoren, en het viel toen al op hoe mensen gefascineerd raken door dit kunstwerk. Het resultaat is fraai, je kunt er naar blijven kijken.

7. Remastered!

Het lukt ons niet om in woorden samen te vatten wat de beleving is bij de hoofdact.

Onze gedachte was vooraf dat we gingen kijken naar schilderijen van Jeroen Bosch, Bruegel, Rembrandt, Vermeer, Van Gogh en Mondriaan die tot leven komen. Die verwachting wordt compleet overtroffen. De grenzen van perceptie vervagen compleet en we zijn verrast en verbluft door de 360 graden beelden in 22K resolutie. De zaal is bijzonder, ook wat betreft audioweergave met een 10.1 surround geluidssysteem van Adamson, geleverd door Peitsman. Het sounddesign is gedaan door THNDR Studio. Het gaat van de kleinste details van kleine geluiden in iedere hoek tot ontploffingen en absurd lage frequenties die je broekspijpen laten dansen. Geluid dat als een spanningsboog letterlijk om je heen beweegt en je meeneemt door het verhaal.

De openingsmuziek bij Jeroen Bosch is gemaakt door de Nederlandse DJ Sam Feldt, één van de nieuwe meesters. Alle composities zijn gearrangeerd op basis van de 3D-animaties en versterken daardoor optimaal de indrukken die we hebben als kijker. We bewegen letterlijk mee door de ruimte. De 3D projectie loopt naadloos over de vier wanden en de vloer.

Er is niet gekozen voor werken vanuit de schilderijen, maar juist vanuit het kleurgebruik van de oude meesters. Hierdoor spreekt dit ons ineens meer aan dan het zien van deze werken in de diverse musea. Ze gaan letterlijk voor

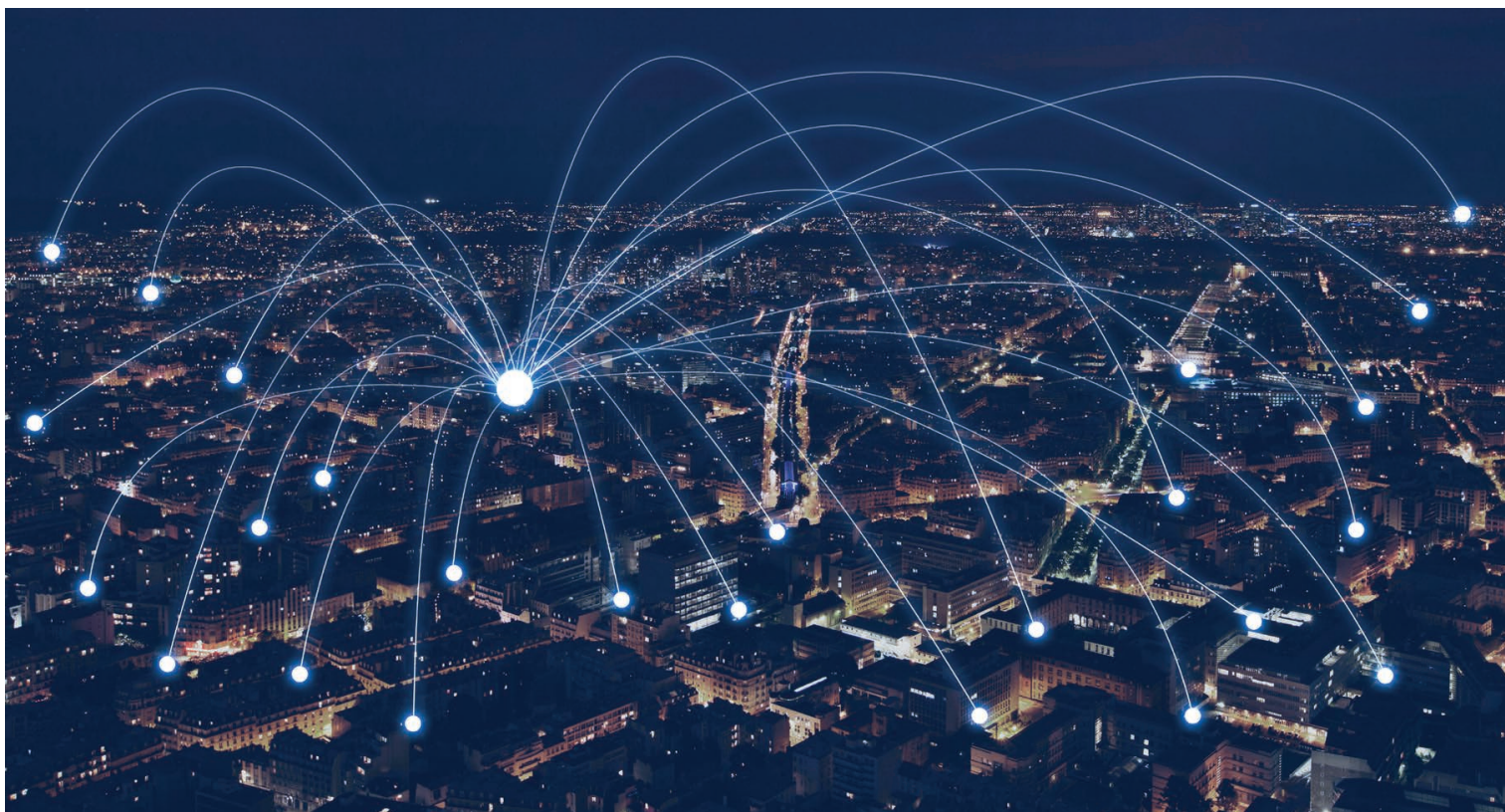
ons leven en winnen aan betekenis, omdat de unieke menging van kleuren en licht door de diverse schilders versterkt wordt. We gaan er vanuit dat Remastered een bijdrage zal leveren aan de waardering voor deze werken vanuit doelgroepen die niet automatisch een bezoek brengen aan een museum. De huidige technologie die hier is toegepast heeft een meerwaarde, die mogelijk in de toekomst ook toegepast zou kunnen worden in de musea en daardoor het huidige beperkte interactief aanbod actueler en vooral interessanter zal maken. Het is beeldende kunst uit andere eeuwen, verpakt in hedendaagse 3D beeldtechniek. Na 30 minuten verlaten we de grote zaal en komen we weer terug op aarde. Een ervaring rijker en met het gevoel dat we lang niet alles hebben kunnen waarnemen en beleven. Dit is niet de laatste keer dat we hier geweest zijn.

AFSLUITEND

Remastered heeft ons letterlijk laten lopen door omgevingen die ooit op linnen zijn gezet door oude Hollands meesters en nu gemaakt zijn door nieuwe meesters. Beeldende kunst uit andere eeuwen op basis van eigentijdse interpretaties gerealiseerd in 3D. Remastered is een attractie die bewijst en bevestigt dat vanuit de wereld van AV & Entertainment veel mogelijk is, zowel nu als in de toekomst.

Credits

- Initiatiefnemers: Robin Groenveld, Dick van Zuijlen en Fred Willems
- Concept en Creative Director: Robin Groenveld
- Content: Woodwork, $y=f(x)$, Smack, YiPP, Sam Feldt, THNDR Studio
- Technisch Producent: Stefan Hoohenkerk
- Videotechniek en showcontrol: Menno Broere
- Audiotechniek: Niels Koomen
- Technische installatie: Peitsman Licht en Geluid
- Projectoren en LED Screen: Fairlight
- Motion: Stage Kinetik
- Special Effects: Grooney
- Waterval: Sense Effects
- Doeken: Thearent



DRUKTE IN DE LUCHT...

HET BELANG VAN PMSE

Het is druk in de lucht en dat wordt in de (nabije) toekomst alleen nog maar erger. De branchevereniging PMSE strijdt al jaren voor voldoende frequentieruimte voor draadloze toepassingen in de evenementen-, televisie- en theaterwereld en brengt in die strijd ook graag de problematiek onder de aandacht bij haar doelgroep. Onlangs nog tijdens een uitgebreid webinar bijvoorbeeld. "We willen mensen bewust maken van de problemen en uitdagingen die er zijn", aldus Roland Mattijsen (PMSE).

Ruim tien jaar geleden berichtten we in AV & Entertainment Magazine dat de belangenvereniging Programme Making and Special Events (PMSE) zich zorgen maakte over de toekomst van kunst en cultuur in Nederland, aangezien de minister (destijds Maria van der Hoeven) het probleem van de 'draadloze dreiging' nogal onderschatte. In de details van toen zullen we niet meer duiken, maar feit is dat de vereniging zich nog altijd hard maakt voor alle gebruikers van draadloze techniek in onze branche én dat nog steeds hard nodig is. PMSE streeft ernaar genoeg frequentieruimte van voldoende kwaliteit veilig te stellen, zodat evenementen en televisie- en theaterproducties nu en in de toekomst op een goede manier gerealiseerd kunnen worden. Dat is nodig, want er zijn nogal wat draadloze verbindingen in de lucht en die hoeveelheid wordt alleen nog maar gro-

ter. Allemaal hebben ze hun eigen stukje frequentieruimte nodig, wat dan weer ten koste gaat van de ruimte voor andere toepassingen, met alle nadelige gevolgen van dien. Het is druk in de lucht en PMSE knokt voor onze plek door o.a. in contact te blijven met de verantwoordelijke overheden (en daarmee bijvoorbeeld Agentschap Telecom), ontwikkelingen op de voet te volgen en aandacht te vragen voor de problematiek en het belang van voldoende ruimte voor de toepassingen in de branche.

KENNIS DELEN

Aandacht genereren voor de drukte in de lucht en de problemen die zich daardoor kunnen voordoen gebeurt door de vereniging niet alleen aan die kant van het spectrum. Veel gebruikers van draadloze apparatuur (niet de eerste laag van professionele technici, maar

juist de eindgebruikers in de lagen daaronder) ontbreekt het namelijk vaak aan kennis op dit vlak en gaan er vanuit 'dat het gewoon moet werken als ze ergens staan'. Is er storing? Dan zetten we de zender gewoon wat harder....niet wetende dat je daar de problemen wellicht alleen maar mee vergroot (intermodulatie). Om dat soort misverstanden uit de wereld te helpen, kennis te delen en dus aandacht te vragen voor de problematiek, verzorgde PMSE onlangs een webinar dat in zijn geheel is terug te kijken (zie kader voor informatie) en meer dan de moeite waard is voor iedereen die op wat voor manier dan ook belang heeft bij storingsvrij werkende draadloze microfoons, in-ear monitoring systemen, intercomsystemen, videoverbindingen, portofoons en wandelzenders.

WEBINAR

Roland Mattijsen (secretaris van de PMSE) was één van de panelleden in het webinar, waarvoor de organisatie terecht kon bij de NOS, wiens nieuwsteam tevens de technische faciliteiten verzorgde. Ook Eric Pierens (NEP) en Huub Nagel (Agentschap Telecom) waren aanwezig om hun verhaal te doen en vragen te beantwoorden.

Ferry Kesselaar (NOS) praatte het geheel aan elkaar. Uiteraard ging het in de studio over de huidige stand van zaken en nieuwe ontwikkelingen (waaronder 5G), maar ook over het toenemende belang van frequentiecoördinatie en de rol en verantwoordelijkheden van Agentschap Telecom. "Op verzoek van de NOS hadden al eens zo'n webinar gehouden, maar deze keer was het echt bedoeld om de boodschap ook naar buiten te brengen", vertelt Roland Mattijsen. "De besproken informatie is namelijk heel bruikbaar voor de rest van de wereld. De technici kennen ons verhaal onderhand wel, maar ook de hele laag daaronder moeten we als vereniging zien te bereiken. Dat doen we niet door een heel technisch verhaal te houden, maar wel door uit te leggen wat de problemen zijn waar we met allen voor staan."

ZOLANG HET NIET BEWEEGT...

Aan de hand van praktijkvoorbeelden werd o.a. getoond hoe gigantisch veel signalen er in de lucht zitten. "Dat staan we zo'n beetje dagelijks uit te leggen, maar nu wilden we dat middels het webinar ook vastleggen en voor iedereen beschikbaar maken", vertelt Mattijsen. "Iemand die op het

Lid worden en webinar

Meer informatie vinden én lid worden van PMSE kan via www.pmse.nl. Op die website is ook het webinar waarover in dit verhaal gesproken wordt in zijn geheel terug te kijken. Wie op YouTube de zoekwoorden 'webinar PMSE' intikt, komt er uiteraard ook.

Leidseplein even een itempje wil opnemen, heeft echt niet in de gaten wat er zich allemaal om hem heen bevindt. Horecazaken met draadloze apparatuur, de Stadsschouwburg, De Melkweg, Paradiso, de studio van RTL Boulevard, maar ook hotels met presentatieruimtes en het casino waar op dat moment misschien een bandje speelt. Je hebt allemaal met elkaar te maken en dus is het zaak om vooraf goed na te denken bij wat je doet. Wat ga je doen en moet dat allemaal wel echt draadloos? Zolang het niet beweegt, stop er dan gewoon een kabel in...dat is waar het in feite op neerkomt." Kennis over hoe lastig het is en over hoe groot de uitdaging is, ontbreekt bij veel mensen en dus is het voor PMSE zaak om dat bewustzijn te creëren. Daarbij is het ook belangrijk om misvattingen weg te nemen, legt Mattijsen uit. "Je zender harder zetten bij een storing helpt bijvoorbeeld echt niet en creëert alleen maar andere ➤



Evolution Wireless Digital

Evolving with you.

Embrace the power of a digital UHF system, ready for any RF environment. Evolution Wireless Digital raises the bar by providing the highest dynamic range of any wireless system currently on the market, utilizing advanced features that simplify your setup and guarantee the most reliable connection.

www.sennheiser.com/ew-d

SENNHEISER



problemen. Tegelijkertijd is dat wel het eerste wat mensen vaak doen.”

5G

Een andere misvatting waar tijdens het webinar op werd ingegaan is dat 5G de oplossing voor alle problemen zou zijn. Ook dat klopt namelijk niet. “Er zit wel degelijk veel potentie in 5G-technologie, maar er zijn nogal wat uitdagingen om daadwerkelijk tot een bruikbaar product te komen”, vertelt Mattijsen. “Dat zit ‘m bijvoorbeeld in de combinatie van latency en gegarandeerde bandbreedte voor de toepassing die wij zoeken. Kijk, je kan met 5G al heel leuke dingen doen als je het als consument niet erg vindt als de verbinding van je telefoon af en toe wegvalt, maar voor professionele toepassingen is dat onacceptabel. Natuurlijk heeft 5G toekomst, maar voor PMSE-toepassingen gaat het nog wel even duren. Intercom met twintig milliseconde vertraging gaat nog wel, maar bij een draadloze microfoon wordt dat al heel vervelend. Het is

een interessant onderwerp, maar het idee dat hiermee alle problemen zijn opgelost moeten we nadrukkelijk tegenspreken.”

COÖRDINATIE

Bij producties heb je eigenlijk een frequentie/zendercoördinator nodig en dat hoeft heus geen extra poppetje te zijn. “Mensen moeten zelf al in de gaten houden wat ze doen. Gewoon even stilstaan bij wat je allemaal aanzet”, legt Mattijsen uit. “Een klein beetje coördinatie is al zó veel beter dan helemaal geen coördinatie.” Er zijn tal van hulpmiddelen voor wie zich bezighoudt met draadloze verbindingen. Een website als www.microfoonbanden.nl bijvoorbeeld, waar te zien is wat er op een bepaalde plek in de lucht zit en welke frequentieruimte theoretisch gezien beschikbaar is. Beheerd door Agentschap Telecom en behoorlijk up-to-date, maar het blijft een theoretisch verhaal. “Daarnaast hebben veel draadloze microfoonssystemen tegen-

woordig wel een scannertje aan boord waarmee je kunt scannen welke ruimte vrij is en zijn er ook handheld exemplaren te koop. Die hoeven echt de wereld niet te kosten”, aldus Mattijsen.

WORD LID!

Meer hulpmiddelen en mogelijke oplossingen vind je verderop in dit magazine. Het zijn allemaal hulpmiddelen en oplossingen om de ‘situational awareness’ omhoog te krijgen en mensen bewust te maken van de problematiek. Dat is dus ook net waar het PMSE hier om gaat. Mattijsen: “Neem kennis van het bestaan van PMSE en geef het door aan je collega’s. We zijn een niet-commerciële belangenvereniging die echt het beste voor heeft met de branche. We zitten drie à vier keer per jaar met de overheid aan tafel en willen daarbij zoveel mogelijk mensen vertegenwoordigen. Ik vind oprecht dat elk professioneel bedrijf zich zou moeten aansluiten, al is het als tientjeslid. Word lid en steun ons, dan kunnen wij ons best blijven doen voor jullie.” <

DE GESCHIEDENIS VAN DE DRAADLOZE MICROFOON

Met de regelmaat van een digitale klok publiceren we in dit magazine artikelen over frequenties en de problemen rond bandbreedte. Daarin kijken we met onze partners van PMSE stevast naar de toekomst. Dit is een goede gelegenheid om even stil te staan bij de duizelingwekkende evolutie die de technologie de laatste decennia heeft doorgemaakt.

We kunnen bijvoorbeeld beginnen bij de bron: het eerste stukje technologie dat de artiest met de apparatuur verbindt.

Met dank aan Stepp.be

Dit verhaal verscheen eerder in het Belgische vakblad Stepp en is geschreven door werkgroep PMSE.be: Sacha Blokland (Sennheiser Belux), Kristof Jeuris (Shure Belgium), Udo Vanmechelen (SD RF Engineering), Glenn Willems (FACE.be) en Benoit Vlieghe (Sennheiser Benelux)

Nets als elk ander stuk elektronische apparatuur dat je ooit hebt gebruikt, heeft de microfoon een bewogen geschiedenis. Wat ooit een groot en onhandig apparaat was dat signalen via een lange kabel naar een ontvanger zond, is nu een lichtgewicht en draagbaar apparaat. Het is opmerkelijk dat ook de draadloze versie een stuk ouder is dan je zou denken.

EEN KORTE TIJDLIJN:

1940 Experimenteren

In 1933 was er nog niet echt sprake van volwaardige PA systemen, wel waren er bij veel mensen thuis en op het werk AM radio's beschikbaar. Dit bracht de Shure Brothers op het idee om een AM zender te maken waarmee je het signaal van een microfoon op een AM radio kon laten horen. Het toestel was niet draagbaar,



maar het behoort wel tot één van de eerste draadloze microfoonssystemen.

Vanaf 1945 werden er schema's en hobby kits aangeboden in Popular Science en Popular Mechanics voor het maken van een draadloze microfoon die de stem zou doorsturen naar een nabijgelegen radio.

Reg Moores ontwikkelde in 1947 een radiomicrofoon die hij voor het eerst gebruikte in de Tom Arnold productie 'Aladdin on Ice'. Moores patenteerde zijn idee niet, omdat hij

illegaal gebruik maakte van de radiofrequentie 76 MHz. De producenten van de ijsshow zagen geen brood in de toepassing. Zij huurden liever acteurs in om de stemmen van de schaatsers te dubben, zodat die zich dan op hun schaatsen konden concentreren. Later in 1972 schonk Moores zijn prototype uit 1947 aan het Science Museum in Londen.

1950 De echte start

Er wordt veel gespeculeerd over wie de eerste draadloze microfoon heeft uitgevonden - er zijn verschillende claims online - maar we weten wel dat de eerste draadloze microfoons ontstonden in de jaren '50, toen verschillende individuen en bedrijven hun eigen draadloze producten patenteerden.

In 1951 maakte Herbert McClelland van McClelland Sound een kleine draadloze microfoon die door scheidsrechters tijdens een honkbalwedstrijd werd gedragen (een zender werd op hun rug vastgebonden).

De eerste aanspraak op een draadloos microfoonstelsel voor gebruik op een



EEN KORTE TIJDLIJN VAN DE DRAADLOZE MICROFOON



1947
Kunstschaatser Reg Moore
gebruikt een radiomicrofoon
in "Aladdin on Ice"



1953
Shure Brothers brengt de
Vagabond 88 uit

Vega Electronics
Corporation registreert het
eerste octrooi voor een
draadloze microfoon

BEYER



1964
Beyerdynamic brengt de
Transistophone op de markt



1972
De eerste draadloze
'radiogitaar'



1979
Kate Bush gebruikt tijdens
'Tour of Life' als eerste artieste
een draadloze microfoon
headset

Eerste In-Ear Monitoring systeem
door Garwood Communications
onder de naam 'Radio Station'



2008
'The Spectrum Crunch'
Nieuwe toewijzing van
radiofrequentiebanden op
WRC - ITU

1933 - 1945

Eerste draadloze microfoonssystemen
voor hobbyisten

1951

McClelland Sound ontwikkelt een kleine
draadloze microfoon voor scheidsrechters
tijdens een honkbalwedstrijd



1957

Sennheiser lanceert de
Mikroport



1958

Sony ontwikkelt de CR-4
draadloze microfoon

SONY



1964

Eerste gebruik van een
draadloze microfoon in
langspeelfilm 'My Fair Lady'



1976

Nady Systems introduceert de
companding technologie



1987

Sennheiser introduceert de 'Mikroport
Computer Display' als afstandsbediening van
grote draadloze systemen

1996

Emmy Award voor Nady samen
met CBS, Sennheiser en Vega



2010

Start digitale draadloze technologie

podium kwam in 1953 met het Vagabond 88 systeem van audiobedrijf Shure Brothers. De microfoon werkt op twee batterijen en heeft een bereik van circa 65 vierkante meter. Om het toestel te gebruiken, werd een draadantenne rond het podium geplaatst.

In 1957 stelde de Duitse fabrikant Sennheiser, toen nog Lab W geheten, in samenwerking met de Duitse omroep Norddeutscher Rundfunk (NDR), een draadloos microfoonstelsel tentoon. Vanaf 1958 werd het systeem via Telefunken op de markt gebracht onder de naam Mikroport. De Mikroport paste in je broekzak en bevatte een dynamische cartridge-microfoon met bewegende spoel en een cardioïde pick-up patroon. Het zond uit op 37 MHz met een bereik van 90 meter.



Nieuwe technologie leent zich wel vaker tot een prima practical joke, zoals toe er de eerste keer een draadloze micro op de Duitse televisie te zien was. Wijlen Fritz Sennheiser – oprichter van het familiebedrijf Sennheiser Electronic - vertelde hoe zijn bedrijf zich geen betere reclame kon dromen dan een grap van de entertainer Peter Frankenfeld: "Hij had een lange kabel aan een draadloze micro bevestigd. Toen hij een paar moppen begon te vertellen, raakte hij helemaal verstrikt in de kabel. Kennelijk in een woedeaanval sneed hij de microfoonkabel door - maar wonder boven wonder was het geluid er nog steeds! Naderhand sprak iedereen over deze nieuwe microfoon en dat heeft ons echt geholpen."

Het eerste geregistreerde octrooi voor een draadloze microfoon werd aangevraagd in 1957 door Raymond A. Litke, een Amerikaanse elektrotechnicus bij Educational Media Resources en San Jose State College. Twee microfoonstelsels werden in 1959 beschikbaar gesteld voor aankoop: hand-held en lavalier. De hoofdzendmodule was een apparaat ter grootte van een sigaar en woog 200 gram. Vega Electronics Corporation produceerde het onder de naam Vega-Mike. Het apparaat werd voor het eerst gebruikt door de omroepmedia tijdens de Nationale Conventies van 1960. Het stelde televisieverslaggevers in staat over de vloer van de conventie te zwerven om deelnemers te interviewen, waaronder presidentskandidaten John F. Kennedy en Richard Nixon. ➤

De Sony CR-4 draadloze microfoon, die in 1958 werd geïntroduceerd, werd al in 1960 aanbevolen voor theatervoorstellingen en nachtclubacts. Dierentrainers in Marineland of the Pacific in Californië droegen het apparaat van \$250 (\$2230 van daag) tijdens optredens in 1961. De 27,12 MHz solid-state FM zender paste in een borstzakje. Er werd gezegd dat hij effectief



was tot op een afstand van 30 meter en hij was voorzien van een flexibele hangende antenne en een afneembare dynamische microfoon. De ontvanger bevatte een draaglade voor de zender en een kleine monitorluidspreker met volumeregeling.

1960 Televisie

In die tijd waren er slechts weinig vergunde transmissiekanalen. Toch was draadloos een sensatie. Alle technische verbeteringen zoals oa. een AF-regelversterker, een bredere frequentierespons en minder interferentie werden onmiddellijk vertaald in nieuwe producten. Voor de productie van kleinere, lichtere en veiligere systemen werd er gekeken naar componenten uit de audiologiesector. Daarnaast werd de draadloze technologie toegankelijk gemaakt voor het grote publiek.

Ook was het draadloos uitzenden van tv-programma's eerder uitzondering dan regel. De meerderheid van uitzendingen buitenshuis werden via het uitgebreide en dure radiokabelnetwerk verzonden. Of ze werden gewoon op band opgenomen en naar de studio gebracht. In 1971 werden ongeveer 80 procent van de rechtstreekse



buitenuitzendingen via de ether werden verzonden, in plaats van bekabelde transmissies. Omroep zenders en ontvangers werden een vast onderdeel in vele omroep (OB) vrachtwagens.

In 1962 kwam de Duitse fabrikant Beyerdynamic met hun eerste draadloze microfoon, uitgevonden door Hung C. Lin. Hij werd de 'transistophone' genoemd. Deze microfoon werd gebruikt om geluid op te nemen tijdens de opnames van een speelfilm, Rex Harrison in de film 'My Fair Lady' uit 1964, door de inspanningen van de Academy Award-winnende Hollywood geluidstechnicus George Groves.

1970 Artiesten

Het grootste probleem met de vroege draadloze microfoonssystemen was de

geluidskwaliteit en het beperkte dynamische bereik. Audiobedrijf Nady Systems hielp dat in 1976 te verbeteren door companding te introduceren, het proces waarbij het dynamische bereik van een signaal wordt gecomprimeerd voordat het naar de ontvanger wordt gezonden. De companding technologie werd door de jaren heen verder ontwikkeld door verschillende fabrikanten.

In 1972 presenteerde Sennheiser op de beurs van Frankfurt een 'radiogitaar' die draadloos verbonden kon worden met een SK 1008 zender, waarbij de snaren als antenne werkten. Bovendien kon ook een microfoon op een flexibele houder op het instrument worden aangesloten - de muzikant was dan niet langer gebonden aan een specifieke plaats op het podium en kreeg



volledige bewegingsvrijheid. En om de bestaande instrumenten op de markt te ontkoppelen, hadden de ingenieurs van Sennheiser draagbare RF-zenders ontwikkeld die aan de gitaarband werden bevestigd.

Artiesten zoals Todd Rundgren en de Rolling Stones waren de eerste populaire muzikanten die draadloze microfoons live tijdens concerten gebruikten. Kate Bush wordt beschouwd als de eerste artieste die een headset met een draadloze microfoon liet bouwen voor gebruik in de muziek. Voor haar Tour of Life in 1979 had ze een compacte microfoon gecombineerd met een zelfgemaakte constructie van kleeelhangers, om haar handen vrij te hebben voor expressieve dans. Haar idee werd overgenomen door andere artiesten zoals Peter Gabriel en Madonna. Vandaag worden headsets op het podium daarom nog vaak 'madonna'tjes' genoemd.



1980 Theaters

Hoewel ze al bijna dertig jaar bestonden, kwam de eerste grote vraag naar draadloze microfoonssystemen pas in de jaren 80. Theaterproducties groeiden en meer acteurs op het toneel betekende dat er meer microfoons nodig waren. Acteurs willen dansen en bewegen op het podium dus dat vroeg om discrete en draadloze microfoons.

Een belangrijke fase werd de transmissie in het veel meer storingsvrije UHF-bereik. Korte zendantennes vervingen de typische lange VHF-antennes. Bezorgde acteurs klaagden niet langer dat de lange antennes die langs hun benen hingen door het publiek konden

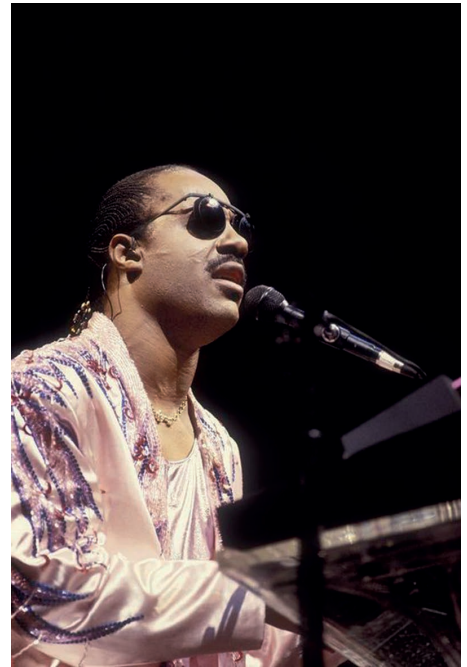
worden aangezien voor spataderen, zoals de Duitse acteur Curd Jürgens ooit beweerde in de rol van Hugo von Hofmannsthal's 'Jedermann'.

Sommigen herinneren zich misschien nog de Telebingo op de Nederlandse TV tussen 1979 en 1980. Presentatrice Mies Bouwman gebruikte een draadloze microfoon, de antennedraad reikte tot ongeveer aan heuphoogte

In 1985 besloot Shure om voor de eerste keer sinds de Vagabond 88 terug in de markt van draadloze microfoon systemen te stappen. Ze deden dit in een samenwerking met de firma Telex, onder de productnaam 'The W series' (the wireless series). De VHF-ontvanger was kristal gestuurd met één vaste frequentie, waarvan 15 verschillende varianten beschikbaar waren.

Door het toenemende aantal kanalen dat in gebruik was, werd het monitoren steeds complexer. Daarom ontwikkelden de Sennheiser-ingenieurs in 1987 een op afstand bestuurbaar monitoringssysteem voor de Mikroport ontvanger. Met het Mikroport Computer Display was het nu mogelijk om belangrijke gegevens zoals RF signaalsterkte, AF signaalsterkte, actieve diversity sectie en batterijstatus te controleren zonder voor de ontvanger te staan. Dit was het eerste systeem in zijn soort, en het werd een essentieel instrument voor geluidstechnici. Een jaar later werd met de SER 20 de synthesizetechniek in draadloze RF-transmissie geïntroduceerd. Deze technologie maakte een zeer nauwkeurige generatie van draaggolffrequenties mogelijk en zorgde voor een uitstekende selectiviteit, waardoor een groot aantal Mikroport-frequenties in één televisiekanaal kon worden ondergebracht. De Sennheiser omroepsystemen waren frequentiewendbaar geworden.

Stevie Wonders geluidstechnicus Chrys Lindop kreeg voor een concert in Wembley Stadium in Londen (1980) een idee en zette een aantal zeer eenvoudige units in elkaar om de muziekmix en de communicatie draadloos rechtstreeks naar zijn oren te brengen. De vloermonitors werden van het podium verwijderd, terwijl het In Ear Monitor



systeem communicatie mogelijk maakte om zijn veiligheid op het podium te garanderen en toch mobiel te zijn. Het systeem bestond uit een FM-zender, een FM-ontvanger op zakformaat, een Aphex Dominator multibandbegrenzer en een set Sony Walkman-oordopjes. Met een RF-vermogen van 5 watt, werkte het zelfs te goed, waardoor het grootste deel van West-Londen kon afstemmen op de mix.

Het allereerste commercieel verkrijgbare In Ear Monitoring systeem werd in eind jaren 80 ontwikkeld door Garwood Communications onder de merknaam 'Radio Station'.

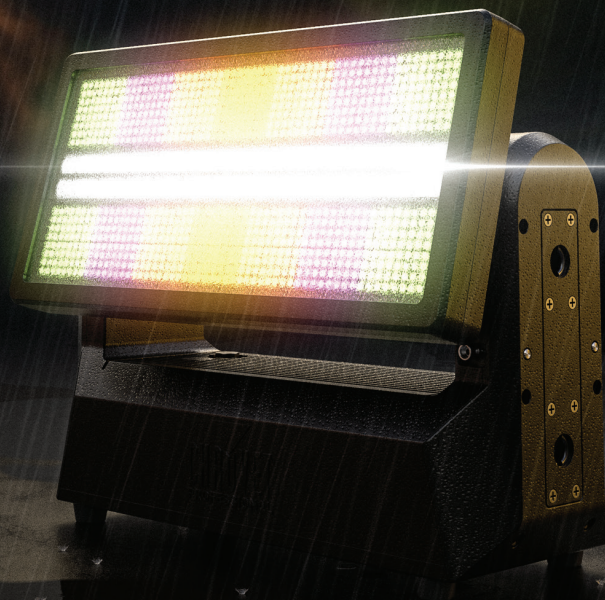
Het oorspronkelijke systeem bestond uit een stereo-zender van 500 mW die werkte binnen de radiomicrofoonfrequentieband van die tijd - TV kanaal 69 (854 - 862MHz). Men besloot ook dat de ontvanger robuust moest

>



COLOR STRIKE^M

BRING ON THE RAIN



CHAUVET
PROFESSIONAL

www.chauvetprofessional.com

zijn en stijlvol moest zijn als de artiesten ze wilden gebruiken.

1990 In-ear monitoring

De podiumomstandigheden in de vroege jaren 90 bestonden nog uit clusters van monitor wedges, beperkte bewegingsvrijheid en luid lawaai van alle kanten van het podium. Dit veranderde allemaal met de eerste in-ear monitoring systemen die rust, stilte en nauwkeurigheid naar het podium brachten. Microprocessors maakten hun intrede in zenders en ontvangers, componenten werden steeds kleiner door gebruik van IC's. LCD-displays werden een standaard en het stroomverbruik van componenten op batterijen daalde voortdurend.

Enkele van de eerste grote acts die in-ear monitoring gebruikten waren Rod Stewart en Peter Gabriel, gevolgd door een overvloed aan muzikanten. Het resultaat was ook een beter live-geluid omdat de problemen van akoestische feedback verdwenen, waardoor veel meer podium creativiteit mogelijk werd. Muzikanten konden het hele podium gebruiken en zelfs de zaal in trekken zonder hun monitormix te verliezen of bezorgd te zijn over timing.

Eerder werd al vermeld dat de VHF-gebaseerde microfoonssystemen werden vervangen door UHF-

systemen. Dat was ook het geval voor IEM-systemen. Niet alleen wegens de grotere antennes op VHF, maar ook omdat het op een festival al eens kon voorkomen dat de aanwezige veiligheidsdiensten ineens een gitaarsolo uit hun mobil telefoons hoorden schallen.

In 1996 ontving Nady samen met CBS, Sennheiser en Vega een gezamenlijke Emmy Award voor "pioneering [the] development of the broadcast wireless microphone".

Drie jaren later, in september 1999, bedwong een team van bergbeklimmers de noordwand van de Eiger. Televisiekijkers konden de beklimming live volgen - en beluisteren - vanuit de veiligheid van hun huiskamer. Om de audiosignalen uit te zenden, gebruikte men standaardproducten met aangepaste antennes van Sennheiser, en kon zo afstanden tot vijf kilometer overbruggen, in tegenstelling tot de normale zakzenderradius van 100 meter.

2000 Reglementering 'The Spectrum Crunch'

Meerkanaals draadloze systemen werden meer en meer ingezet op professionele muziekproducties. Op 14 juli 2000 werd het RF-kanaalrecord opnieuw gebroken. Voor de Franse nationale feestdag waren 104 micro-

foonkanalen in de lucht. Een echt huza-renstuk voor die tijd.

Vanaf dan werd het steeds meer een uitdaging om een meerkanaals draadloos systeem op te zetten. Het vrije frequentiespectrum werd begrensd door overheden en er kwamen nieuwe spelers zoals telecommunicatie en later digitale televisie.

De World Radiocommunication Conference (WRC) is onderdeel van de ITU en beslist op wereldniveau over toewijzing van radiofrequentiebanden. Het WRC komt ongeveer elke 3 tot 5 jaar samen om de radiowetgeving te controleren en te wijzigen waar nodig.

In de VS verbood de FCC in 2010 het gebruik van draadloze microfoons die op de 700 MHz-band werkten. Om die frequenties te reserveren voor politie-, brandweer- en nooddiensten en mobiele en breedband spraakdragers, waardoor honderden bestaande modellen verouderd raakten. Ook in andere delen van de wereld - waaronder Europa - kwam het beschikbare radiospectrum langzaam maar zeker onder druk te staan.

Deze beperkingen dwongen de fabrikanten tot innoveren en effenden het pad naar een nieuwe tijdperk binnen de draadloze microfoon technologie.

2010 - Vandaag Digitaal tijdperk

Als gevolg van digitale televisie en mobiele telefonie wordt het vrije frequentiespectrum steeds beperkter. De eisen op het gebied van frequentiewendbaarheid en frequentieplanning blijven toenemen. Deze toenemende vraag naar draadloos spectrum en de hieruit voortvloeiende congestie houdt de producenten van draadloze apparatuur aanzienlijk onder druk om nieuwe technologieën te ontwikkelen die dezelfde prestatieniveaus behouden onder steeds uitdagender omstandigheden.

Digitale draadloze technologie zal een doorslaggevende rol blijven spelen in de veiligstelling van de toekomst van draadloze microfoons op grote evenementen. Denk maar aan het Eurovisie Songfestival, Olympische Spelen, grote live-spektakels waar men gemakkelijk tot 100 en meer RF kanalen kan tellen. ➤



PRODUCTION BROTHERS: SPECIALIST IN SIGNAGE VOOR EVENEMENTEN



SIGNAGE

Production Brothers is specialist in het maken, verhuren en plaatsen van bewegwijzeringborden (signage) op en rond evenementen.

INNOVATIE

Production Brothers denkt graag met u mee en blijft slimme oplossingen ontwikkelen. Oplossingen, waarbij u als organisator nog makkelijker kunt werken aan de veiligheid van uw evenement.

MONTAGE

Production Brothers neemt zorg uit handen. Wij plaatsen op de juiste plekken, op elke positie en aan elke constructie. Welke methode wordt gebruikt, bepalen wij in overleg.

KNIGHTS OF ILLUMINATED SIGNS

Production Brothers biedt onder de naam The Knights of Illuminated Signs een variatie aan lichtoplossingen om borden en/of opzet hekken te verlichten.

ZONNEPANELEN

Nieuw in ons assortiment: zonnepanelen. Door het gebruik van zonnepanelen, wordt de gebruiksduur van standaard 30 uur verlengd van het begin van de lente tot diep in de herfst.



Voor draadloze microfoons is het belangrijkste verschil tussen analoog en digitaal de wijze waarop we de RF-drager moduleren. De meeste analoge draadloze systemen maken gebruik van frequentiemodulatie (FM), en hoewel bewezen is dat dit een erg robuuste en uiterst succesvolle manier is om draadloze audio door te sturen, heeft FM toch een aantal beperkingen. Digitale systemen kunnen bijvoorbeeld werken in veel minder gunstige draaggolf-naar-ruisomgevingen, wat betekent dat we zelfs in slechte RF-omgevingen zuivere audio krijgen.

Spectrale efficiëntie en audiotransparantie zijn de belangrijkste voordelen van digitale draadloze systemen, maar dat is nog niet alles. Digitale draadloze operatoren mogen ook een langere levensduur van de batterij verwachten, alsook een grotere privacy door encryptie — perfect voor informatiegevoelige evenementen zoals bedrijfsvergaderingen.

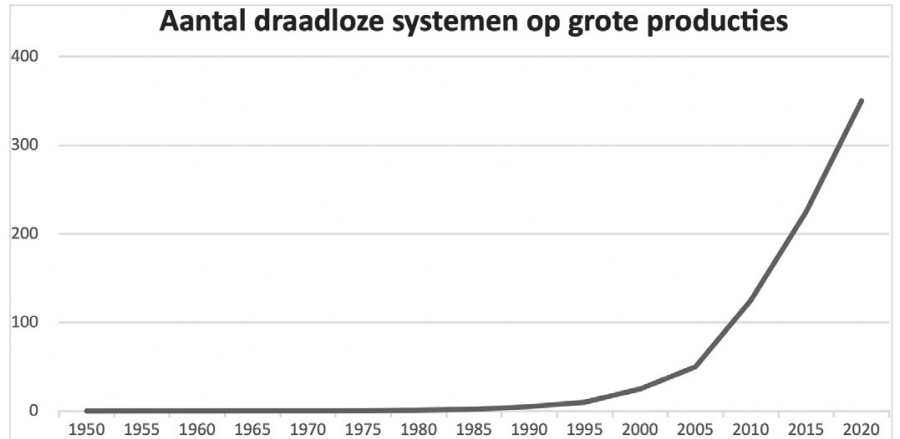
Het tempo van innovatie is vandaag groter dan ooit. Fabrikanten bieden nu digitale systemen aan zonder data compressie (Sennheiser Digital 9000) of hybride systemen met een bijkomende digitale verbinding die het mogelijk maakt de zender op afstand te bedienen. (Shure Axient Digital en Sony DWX). Verschillende pro

audio fabrikanten zoals AKG, Audio-Technica, Wisycom of Lectrosonics hebben nu draadloze systemen binnen hun portfolio.

Ondertussen is duidelijk dat het spectrum een kostbaar goed is. Om het bestaan van draadloze verbindingen voor entertainmentdoeleinden te kunnen garanderen, worden de belangen ervan beschermd door verschillende instanties zoals oa. PMSE in België en Nederland met leden met rollen binnen de professionele broadcast & entertainment-industrie. Want laat ons eerlijk zijn, het lijkt ondenkbaar dat straks acteurs, presentatoren, artiesten en technici weer aan een draadje moeten hangen.

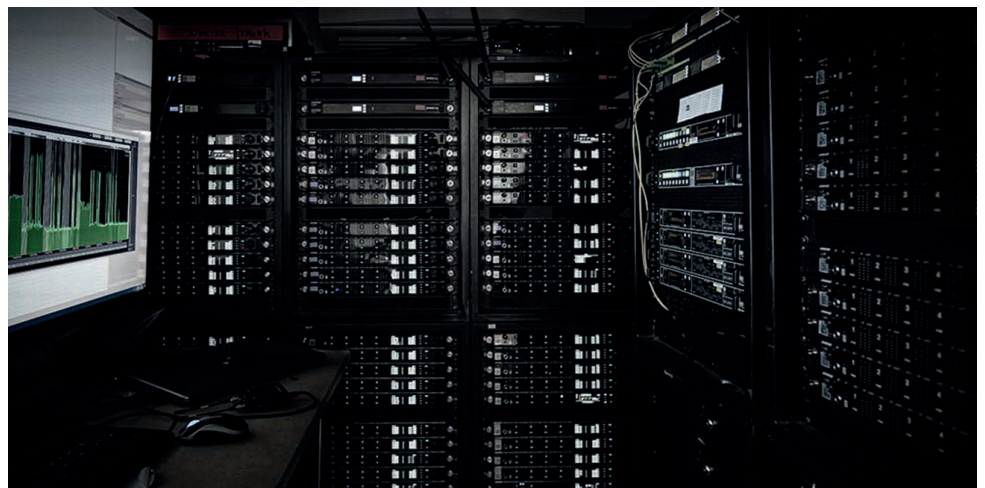
Waar draadloze systemen in hun beginjaren nog een exclusief product waren, hebben we mogen zien dat de technologie zich dieper en dieper in onze sector is beginnen nestelen. Eerst had alleen

de lead zanger(es) een draadloze microfoon, toen de backings, toen de band en ondertussen draaien vele theaters volledig op draadloze systemen. <



Bronnen:

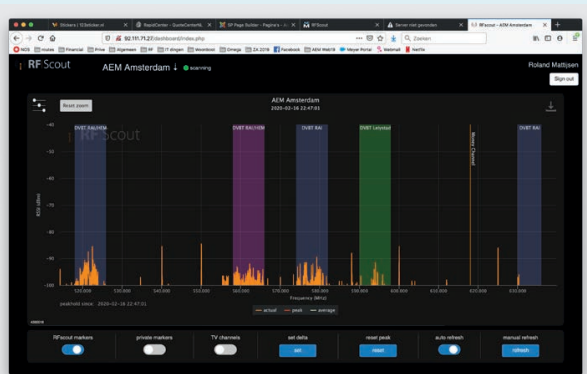
- <https://www.shure.com/nl-BE/over-shure/geschiedenis>
- <https://www.shure.com/nl-BE/optreden-productie/louder/future-is-digital>
- <https://en-us.sennheiser.com/newsroom/our-history-296698>
- <https://nl-be.sennheiser.com/about-sennheiser-at-a-glance-animated-history>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Wireless_microphone
- Sennheiser 50 Years of Wireless Microphones
- <https://hub.fullsail.edu/articles/the-evolution-of-the-wireless-microphone>
- <http://www.stepp.be/>
- <http://pmse.nl/>



HULP BIJ STORING

Op de vorige pagina's is te lezen over de frequentieproblematiek waar we in de branche mee te maken hebben en over wat bijvoorbeeld PMSE daarin betekent.

Over hulpmiddelen voor mensen op locatie hadden we het daarbij nog niet, maar die zijn er wel degelijk. We presenteren er een paar...



RF SCOUT

Audio Electronics Mattijssen (AEM) heeft o.a. de dienst RF Scout als handig hulpmiddel in haar portfolio: een low-cost, breed inzetbare, innovatieve oplossing voor theaters, concertzalen, poppodia, evenementenlocaties én engineers, zoals ze zelf zeggen. Voor elk podium krijg je met RF Scout realtime informatie over welk deel van het spectrum vrij, en welk deel door storingen onbruikbaar is. Geen theoretische lijstjes, maar wat er werkelijk vrij beschikbaar is op die locatie voor draadloze microfoons, IEM's en intercomsystemen. Tot nu toe moest men zich baseren op theoretische lijsten van de overheid van televisie- en radiozenders. Die modellen zeggen echter niks over andere zenders, alle denkbare stoorbronnen, al aanwezige zenders, hoe hard de storing is en of de laatste wijzigingen in de lijsten zijn doorgevoerd. RF Scout maakt het hele spectrum ter plaatse zichtbaar van 108MHz tot 3GHz, dus niet alleen de voor draadloze microfoons cruciale UHF band, maar ook de VHF, DECT, 4G Intergap, 5G intergap, WiFi/2.4 en dergelijke. Erg handig: het is geschikt voor tablets, laptops en PC's. Zo kan bijvoorbeeld een theater de informatie op een scherm op het zijtoneel tonen en bij binnenkomst aan de bezoekende engineer toegang aanbieden op hun device. Een stapje verder gaan kan ook: bezoeken de engineers kunnen vooraf, voordat ze op de locatie aankomen, inloggen en hun planning maken op basis van werkelijke gegevens in de zaal die ze binnenkort gaan bezoeken. En desgewenst kunnen RF specialisten op ieder moment ter plaatse meekijken. De kosten zijn te verwaarlozen en komen neer op 'de prijs van een kop koffie per dag', aangezien de ambitie van AEM is om de dienst zo laagdrempelig mogelijk te houden. Het enige dat er verder nodig is, is een open internetconnectie en een kleine RFS-Node hardware, die op het zijtoneel wordt geplaatst.

Evolution Wireless Digital

Wireless zou dingen makkelijker moeten maken. Bewegingsvrijheid bieden op het podium. De setup-tijd verkorten. Maar een draadloze microfoon aan de praat krijgen is voor veel muzikanten die zelf voor hun techniek moeten zorgen, nog altijd een heel gedoe, op het intimiderende af. Met Evolution Wireless Digital van RF-expert Sennheiser wordt draadloos eindelijk gemakkelijk. Het gamma introduceert een eenvoudige, app-gebaseerde workflow, zonder te beknibbelen op het vakmanschap, de multikanaals ondersteuning en de betrouwbaarheid die gebruikers van UHF en 1G8 microfoons verwachten. Het is tegenwoordig soms erg druk op de radiogolven op en rond een podium, maar Evolution Wireless Digital (EW-D) pakt die complexiteit in jouw plaats aan. De app scant de omgeving, op zoek naar open frequenties. En omdat EW-D voor bepaalde techleentebuurgang spelen bij Sennheiser topproducten zoals de Digital 6000 en Digital 9000-reeksen, genereren de draadloze microfoonssystemen geen noemenswaardige intermodulatieproducten. De app zorgt dus niet alleen voor meer ademruimte binnen een bepaald frequentievenster, maar kan ook eenvoudig draadloze verbindingen instellen op intervallen van 600 kHz, zonder enige frequentieberekening. Zo worden er meer frequenties ingepast dan een standaard microfoonstelsel zou kunnen. Dankzij zijn bandbreedte van 56 MHz, met tot wel 90 kanalen per band, wordt ruimte vinden een eenvoudige opgave, zelfs in propvolle RF-omgevingen.





HULP VAN SHURE

Wie actief is in de audiovisuele sector en gebruik maakt van draadloze systemen heeft misschien in de afgelopen jaren veel gehoord over Digitaal Divident 1 en 2 (DD1 en DD2). Bij deze besluiten is er een deel spectrum dat voorheen beschikbaar was voor de audiovisuele sector verkocht aan telecom operatoren om 4G en 5G verbindingen mogelijk te maken.

Op 23 juni ging de de jaarlijkse Spectrum-conferentie door. Tijdens deze conferentie werd er ook een voordracht gehouden door de "Wider Spectrum Group". Dit een groep belanghebbenden die televisie omroepen, de audiovisuele en de sector voor live-optredens (PMSE) vertegenwoordigt. Zij spraken tijdens deze voordracht over de dringende noodzaak om culturele frequenties na 2030 te behouden zoals ze er nu uitzien.

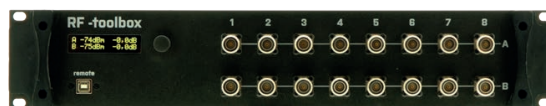
Wat wil dit concreet zeggen? Een eerder besluit, genaamd 'The 217 UHF Decision' stelt de 470-694 MHz-band voor televisie-omroep en PMSE ten minste tot 2030 veilig. De Wider Spectrum Group roept op tot een spectrumroutekaart die televisie omroepen en PMSE de nodige spectruminfrastructuur zal bieden om hoogwaardige inhoud en diensten in het gebied van audiovisuele media en live optredens te kunnen blijven leveren.

Meer informatie over culturele frequenties vind je in de hand-out van SOS save our spectrum.

Door al deze wijzigingen blijft het nu meer dan ooit essentieel om een goede en correcte frequentiecoördinatie te maken. Om dit te doen bestaan er verschillende softwarepakken zoals bijvoorbeeld Shure's Wireless Workbench. Deze kan je gratis downloaden op <https://www.shure.com/nl-NL/producten/software/wwb6>.

Verder is het ook uiterst belangrijk om je steeds aan de geldende wetgeving te houden om op die manier storing met andere gebruikers te voorkomen. Een overzicht van de huidige beschikbare frequenties kan je steeds terugvinden op <https://www.shure.com/nl-NL/support/zendfrequenties>

Bij Shure worden ook regelmatig opleidingen gegeven omtrent spectrumgebruik en coördinatie. Meer info kan je vinden op <https://www.shure.com/nl-NL/support/shure-audio-institute> onder het hoofdstuk 'Persoonlijke Training'.



Probleemoplosser: RF-toolbox XL

De RF-toolbox XL van Podiumtechniek is een antennesplitter met een aantal extra's als het gaat om een stabiele en storingsvrije ontvangst van de signalen van draadloze microfoons. De in- en uitgangen bieden geavanceerde opties voor het finetunen van de antennesignalen. Bij het gebruik van draadloze-microfoonssystemen wordt er vaak van uitgegaan dat het niveau van het RF-signaal niet hoog genoeg kan zijn. De prestaties van de gebruikte ontvangers verbeteren echter dramatisch als de RF-niveaus kunnen worden beïnvloed. Met het beperken van de bandbreedte d.m.v. van filters, zoals veel systemen werken, worden ontvangers weliswaar selectiever, maar de gain-structuur speelt een net zo cruciale rol.

Het spectrum waarbinnen de systemen werken is allerm minst schoon. Je kunt dan boven en onder het gebied dat je wilt gebruiken wel filteren, maar als het filter zich op de ingang van de antennesplitter bevindt, beperk je in feite het aantal bruikbare frequenties. Dit is niet erg voor kleine set-ups, maar als er een grotere hoeveelheid zenders en ontvangers aan te pas komt, is dat niet zinvol. Een van de oplossingen ligt in het terugbrengen van het niveau van het RF-signaal. Dit vermindert vervorming enerzijds en vergroot tegelijkertijd de afstand tussen het signaal dat je wilt gebruiken en de producten zoals ruis en stoorsignalen die zich ook in het spectrum bevinden van bijvoorbeeld wifi-, 4G- en 5G-netwerken. Door tegelijkertijd autogain toe te passen voorkom je ook intermodatievervalsing wanneer zich een aantal zenders op praktisch dezelfde locatie dicht bij de antennes op een speelvlak bevinden.

Uiteindelijk kun je dan toch ook filters toepassen, maar dan op de uitgangen van de antennesplitter vóór de ingang van de individuele ontvangers, zodat die hun werk gemakkelijker – met een lage ruisvloer, minder vervorming en met een beperkte bandbreedte – kunnen doen. Een andere kijk op de optimalisatie van RF-signalen, maar de praktijk, bij producties met meer dan honderd zenders/ontvangers op extreem lastige locaties, wijst uit dat deze technologie zorgt voor zéér betrouwbare, flexibele en stabiele draadloze-microfoonssystemen.

RF-toolbox XL technische specificaties:

- Frequentiegebied: 470 - 694MHz (alternatieven op aanvraag)
- Lineariteit: +/- 1,5dB
- Ruis: < 2,8dB
- Ingangsverzwakking: 0 - 31,5dB (in stappen van 0,5dB)
- Uitgangsverzwakking: 0 - 31,5dB (in stappen van 0,5dB)
- Uitgangsfiler: bandpass, bandbreedte 32MHz (+/- 1,5dB), instelbaar tussen 470 en 694MHz, digitaal instelbaar
- Input/output-gain: 1dB / OIP3 > 30dBm
- Antenne-ingangen: 2x N-connectors
- Antenne-uitgangen: 2x 8 N-connectors
- Antennevoeding: +13V-DC / 1.200mA per ingang

VERENIGING VAN
EVENEMENTENMAKERS

easy
EVENTCREW

24/7
crew for events

www.easyeventcrew.nl

Bredenoord
OUR ENERGY. YOUR POWER.

Event power nodig?
Bel Niels Sprenger
06 51 35 7443

Event Group
CREWSUPPORT • EDUCATION • TECHNICAL PRODUCTIONS

**YOUR SUCCESS IS
OUR BUSINESS**

24/7 (+31)55-5341100 WWW.QC-EVENTGROUP.NL

MOJO
RENTAL
ALLAREAS

production world
Shaping ideas into successful events

www.productionworld.nl

Layher

Meer mogelijk. Het systeem voor steigers.

Lissenveld 18 4941 VL Raamsdonksveer
+31 (0)162 58 68 00
mail@layher.nl www.layher.nl

Vinke vision

VIDEOREGISTRATIE | LIVESTREAMING

WWW.VINKEVISION.NL

Since 1928

**#Venueof
alifetime**

www.olympischstadion.nl

omnido evenementenverzekeringen

De specialist in het
verzekeren van: Sport - Dance -
Festivals - Cultuur - Schade ZZP -
Beurzen Horeca Schade MKB

078 - 677 3265 - www.evenementverzekerd.nl
www.facebook.com/evenementverzekerd.nl

**THE
PRODUCTION-FACTORY**

WWW.PROFAC.NL

ShowTex
AMAZING STAGE FABRICS IN MOTION

Energieweg 2b - 3762 ET Soest
the Netherlands
T +31 35 693 86 92 - F +31 35 693 87 55
E info.nl@showtex.com - I www.showtex.com

RE BOOST

POP UP

**SPECIALIST IN
MOBIELE SANITAIRE
OPLOSSINGEN**

VAN OVERBEEK
MOBILE SANITARY SOLUTIONS
van-overbeek.nl

MAI

MAI Medische
diensten bv
www.mai.nl

Uw partner in
mobiele communicatie

R&S
communications

portofoons netwerken installatie

088 - 77 101 77 www.rscomm.nl

artlogic
people network

020 2087106 | 013 2201106 | artlogic.nl

Over VVEM:

De Vereniging Van EvenementenMakers is in 2001 opgericht als brancheorganisatie voor professionals in de publieksevenementenbranche.

De VVEM vertegenwoordigt bedrijven uit verschillende hoeken van de evenementen-branche. Zowel organisatoren, locatie-verstrekken als leveranciers vinden hun plek binnen deze brancheorganisatie. Kwaliteit, veiligheid en professionaliteit worden als kenmerken uitgedragen. De leden kunnen naar workshops gaan, die op de evenementenpraktijk zijn toegespitst. Er zijn ook vele andere momenten om elkaar te treffen. Directie, secretariaat en kenniscentrum staan klaar om het belang van het maken van goede en veilige evenementen aan te geven en ook andere professionals in de evenementenindustrie te helpen.

Stephensonweg 14 - 4207 HB Gorinchem - T: 0183 822 946
SECRETARIAAT@VVEM.NL - WWW.VVEM.NL

KLOKGEBOUW EINDHOVEN

De voormalige fabriekshallen van het Klokgebouw op Strijp-S in Eindhoven bieden een capaciteit van max. 9000 bezoekers. Het is een ideale locatie waar de meest uiteenlopende creatieve projecten met volledige vrijheid kunnen worden georganiseerd.



EVENT MEDICAL SERVICE

WWW.EMS.NL



**BRANDWACHTEN
VERHUUR BRANDBLUSSERS**

REGIOSAFE.COM
030-6704815



VEILIG WERKEN BEGINT BIJ STAGEFREAKS.NL

STAGE FREAKS

STAGECO
NEDERLAND B.V.

WWW.STAGECO.COM

SMELT
PORTOFOONS.nl

**THE
POWER SHOP**

Zompstraat 12a • 8102 HX Raalte • Netherlands
WWW.THEPOWERSHOP.NL



INTERVIEW ALLAN HARDENBERG (ALDA LIVE)

DE CRISIS NUTTIG BESTEED

Dat je ook in tijden van lockdowns en een stilgevalen branche nog veel kunt doen, bewijzen ze bij ALDA (Live - tot voor kort ALDA events). Een kantoor openen in Roemenië, nieuwe concepten bedenken en bestaande concepten perfectioneren, een naamsverandering, nieuwe partnerschappen en bijvoorbeeld een show van Armin van Buuren voor 60.000 man bij het Primavera Paleis in Boekarest. We spraken directeur en mede-oprichter Allan Hardenberg over de ontwikkelingen bij ALDA en in de branche: "We zijn momenteel niet blij met hoe het in Nederland allemaal loopt, maar zijn helemaal klaar voor de toekomst."

Zo'n 25 jaar nadat Allan Hardenberg zijn eerste grote feest organiseerde, stond er voor ALDA een bijzondere productie op de agenda. In het weekend van 4 en 5 september had de duizendste A State Of Trance show van Armin van Buuren (voor wie de organisatie al twintig jaar werkt) moeten plaatsvinden in de Jaarbeurs, maar een paar dagen voor ons gesprek is definitief bekend geworden dat die show niet door mag gaan. "We zagen het aankomen, maar omdat bij ons meer dan de helft van de bezoekers uit het buitenland komt, kregen we er elke dag honderden berichten over binnen van mensen die zich afvroegen of het nog doorging, aangezien ze ook met vliegtickets en hotelboekingen zaten. 'Waarom moeten jullie tot 13 augustus wachten?', was de vraag.

Dan kunnen wij wel beginnen over verzekeringen, garantiefondsen en het feit dat we zelf niet kunnen cancellen, maar dat is voor hen dan even niet zo boeiend. Mentaal waren we er op voorbereid, maar het is wel lastig. Ook omdat we in andere landen zien dat daar wel alles kan en mag. Die verschillen zijn de laatste weken erg groot. En als je dan ziet hoe ze in de voetbalstadions om elkaar heen hangen en iets als de Formule 1 wel door mag gaan. Er wordt met twee maten gemeten. Veel dingen snap ik altijd wel in het beleid, maar dit vind ik krom."

GENOEG OM HANDEN

Uiteraard frustreert het, maar Hardenberg is er de man niet naar om bij de pakken neer te zitten.





A State of Trance - Armin van Buuren

Natuurlijk scheelt het daarbij dat hij met ALDA over de hele wereld actief is en op veel plekken de dingen inmiddels wél weer mogen, maar ook toen dat niet zo was had hij genoeg om handen. De wereldwijde pandemie heeft Hardenberg en zijn team meer tijd en focus geboden om nieuwe concepten te ontwikkelen en bestaande concepten te verbeteren. “De begintijd van de pandemie was bizar”, vertelt Hardenberg zelf. “We hadden net A State of Trance achter de rug, toen het ineens hard ging met Covid-19. We dachten zeker te weten dat we in de zomer wel weer los konden gaan, maar dat liep even anders. Toch hebben we alleen de eerste twee weken stilgezeten. ‘Never waste a good crisis’...het is een cliché, maar ik ben inderdaad manieren gaan zoeken om de tijd toch goed mogelijk te besteden. Ik ben langs veel verschillende venues gegaan, heb netwerken aangehaald en locaties vastgelegd. Op die manier zijn we toch volle bak met groei bezig geweest. We hebben nieuwe concepten bedacht en zijn verder de diepte in gegaan met bestaande dingen. Natuurlijk zijn we niet blij met hoe

Allan Hardenberg

Allan Hardenberg, directeur en medeoprichter van ALDA, is al decennia lang een belangrijke speler binnen de internationale evenementenindustrie. Wat voor Hardenberg begon met het organiseren van eigen feesten in een oud pakhuis, is inmiddels uitgegroeid tot een internationaal powerhouse in evenement productie, promotie en conceptontwikkeling, opererend vanuit kantoren in Los Angeles, Hong Kong, Keulen, Boekarest, Pula en Amsterdam. In totaal staan er maar liefst 1500 evenementen op de teller, georganiseerd in 57 verschillende landen. Hardenberg is over-all verantwoordelijk voor ALDA's eigen concepten als A Day At The Park, AMF, The Flying Dutch en nieuwkomer SAGA Festival. Productioneel is hij eindverantwoordelijk voor Armin van Buuren's A State Of Trance en Armin Only tournees sinds 2007.

het nu allemaal loopt hier, maar we zijn wel klaar voor volgend jaar en de verdere toekomst. Daar focussen we op.”

Sowieso ziet Hardenberg het uiteindelijk wel weer goed komen met de evenementenbranche. “Ik denk dat het echt wel weer allemaal terug gaat komen”, geeft hij aan. “Het zit in onze genen en dat gaat er echt

niet zomaar uit, maar het zal wel één of twee jaar duren voor we weer op het oude niveau zitten. En eigenlijk wil je niet op hetzelfde peil zitten, maar wil je voorop lopen. Maar goed, talent is er meer dan genoeg in Nederland en er is geen land ter wereld waar normaal gesproken zó veel festivals worden georganiseerd, dat zie ik echt wel weer terugkomen volgend jaar.”

ROEMENIË

De tussentijd is door ALDA ook benut om een kantoor te openen in Boekarest, waar mooie dingen staan te gebeuren. "We werken al zo'n 2,5 jaar in Roemenië, maar nu hebben we er ook een kantoor met dertig man personeel. Deze week beginnen we er te bouwen voor het SAGA Festival en voor 25 september staat een grote solo show van Armin van Buuren op het programma op het Constitutional Square, waar met het Primaveraii Paleis het grootste gebouw van Europa staat. Daar komen zo'n 60.000 bezoekers op af, je kunt het je bijna niet meer voorstellen." Dat laatste geldt dan vooral voor Nederland, want in andere landen gebeurt alweer een tijdje wat meer. "We hebben een partnership met het Amerikaanse Insomniac en daar zijn ze alweer een maand of twee vol aan de gang. Hard Summer in Los Angeles met 100.000 bezoekers per dag, Rolling Loud Miami...onwerkelijke beelden voor wie in Nederland zit."

ALDA LIVE

Waar ALDA in de voorbije jaren als ALDA Events door het leven ging, is er

onlangs voor gekozen om de stap naar ALDA Live te maken. Enerzijds omdat de website alda.nl door het internationale karakter van het bedrijf niet meer echt passend was (het is nu aldalive.com geworden), maar ook omdat ALDA met de overname van festival Oh My! in de urban en hiphop actief is geworden en sowieso meer met live acts en concerten in de weer is gegaan. "Zangeres Zara Larsson boekten we bijvoorbeeld al in Roemenië, maar ook in Nederland staan op dat vlak de nodige dingen te gebeuren. Op de posters staat nog gewoon ALDA hoor, maar het overkoepelende plaatje dekt de lading zo gewoon wat beter."

HOBBYEN

Toen Allan Hardenberg en zijn zakenpartner David Lewis begonnen aan hun carrière, hadden ze er zonder meer voor getekend als hen toen verteld werd dat ze nu zouden staan waar ze staan. "Absoluut", reageert Hardenberg. "Ik ben een gezegend mens, aangezien het voor mij nog

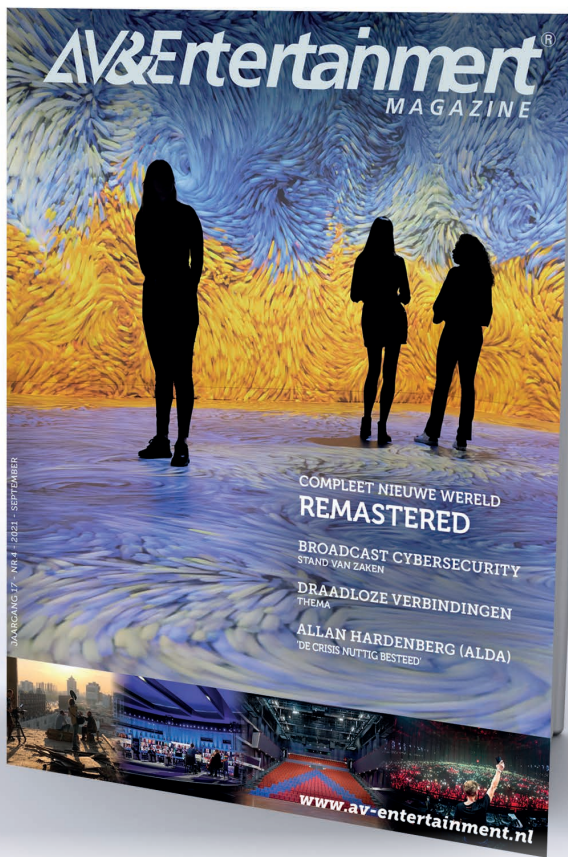
steeds voelt als hobbyen, maar in die begintijd was dat al helemaal zo. We wilden gewoon leuke feestjes organiseren, meer niet. Het omslagpunt kwam toen we voor het eerst een vergunning in de Jaarbeurs konden krijgen. Toen zijn we het professioneler gaan aanpakken. We hadden het geluk dat in die tijd ook Amerika openbrak voor ons genre. Eerst de hype in Europa, toen Amerika...we konden meegroeien. Goede timing inderdaad, maar dat wisten we vooraf natuurlijk helemaal niet."

VOLLE BAK

Hardenberg zit zelf nog altijd kort op de producties waaraan bij ALDA wordt gewerkt. "Met name de marketingkant vind ik erg mooi. Alle boodschappen die je ziet, de concepten, maar ik bemoei me ook graag met zaken als stagedesign, sponsoring en strategie. Tja, eigenlijk zit ik er inderdaad nog steeds volle bak bovenop. Misschien wel iets te veel af en toe, maar ik vind het gewoon nog steeds héél leuk, ook 25 jaar na dat eerste feestje." <



Foto: Rudgrcom



Een uitgave van
MVM PRODUCTIES BV
Postbus 6684 | 6503 GD Nijmegen,
Kerkenbos 12-24a | 6546 BE Nijmegen
T: 024 - 3 738 505 | F: 024 - 3 730 933

UITGEVER
Michael van Munster

HOOFDREDACTIE
Teun van Thiel
teun@av-entertainment.nl

REDACTIEMEDEWERKERS
Arnout van der Hoek, John Huijbregts,
Ulco Schuurmans, Henk Hendriks
Email: info@av-entertainment.nl

VORMGEVING
Jan-Willem Bouwman
Joost Franken

MEDIA-ADVIES VAN MUNSTER MEDIA B.V.
René Janssen T: 024-373 8055
E: rene@av-entertainment.nl

Voor advertentietarieven, neem contact op met onze media-adviseurs of ga naar www.av-entertainment.nl

ABONNEMENTEN
Een jaarabonnement bedraagt € 41,- (excl. B.T.W.)
Abonnementen hebben een looptijd van een jaar (tot 31 december) en worden automatisch verlengd. Opzeggen kan schriftelijk en dient ieder jaar vóór 31 oktober te gebeuren.

Vragen over abonnementen en bestellingen kunt u richten aan de afdeling Abonnementenbeheer. Dagelijks telefonisch bereikbaar van 09.00 uur tot 12.00 uur,
T: 024-373 8505,
E: abonnementenbeheer@vanmunstermedia.nl

Nabestellingen: Oude nummers telefonisch bestellen via 024-373 4467

COPYRIGHTS
Het auteursrecht op de in dit tijdschrift verschenen artikelen wordt door de uitgever voorbehouden.

ABONNEES ONTVANGEN
• 6 keer per jaar het vakblad
• Toegang tot het volledige archief op www.av-entertainment.nl
• Korting op lezersaanbiedingen AV&Entertainment Magazine
• Gratis opname bedrijvengids

Abonnee Aanbieding 2021

Ontvang nu ruim 35% korting op het reguliere abonneetarief: u betaalt slechts € 25,- ipv € 41,-

U ontvangt naast vakinformatie vele voordelen. Abonneer u nu op het vakblad AV&Entertainment Magazine.

ABONNEE VOORDELEN:

- 6 maal per jaar uw eigen vakblad op de deurmat
- Actueel nieuws op www.av-entertainment.nl
- 10 maal per jaar uw eigen digitale AV&Entertainment Magazine nieuwsbrief
- Extra korting op lezersaanbiedingen in uw vakblad
- AV&Entertainment Magazine abonnees ontvangen ook 15% abonneekorting op andere tijdschriften van de uitgeverij van Van Munster Media Groep (www.vanmunstermedia.nl): PUUR Porsche Magazine, Great British Cars, Bodylife Benelux, Meeting Magazine, Rivierenland Business, Vallei Business, Oost-Gelderland Business, Noord Limburg Business, ELF, PANNA

Indien u geïnteresseerd bent in een van deze uitgaven, kunt u bellen met onze klantenservice op: 024-373 8505 (elke werkdag bereikbaar tussen 9.00 uur en 12.00 uur).

U kunt u ook abonneren op AV&Entertainment Magazine via de website: www.av-entertainment.nl

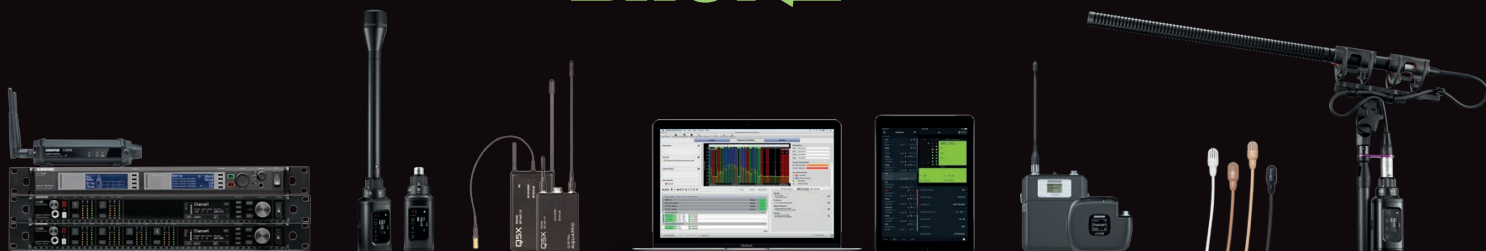
SUPERIOR. PORTABLE. WIRELESS.

On location. In the field. Or at the studio. Wherever production takes you, the ADX5D lets you capture clean, clear audio with standard slot-in portability.



Industry-setting Axient® Digital sound and performance. Now available to audio professionals in film & portable broadcast. shure.com/ADX5D

SHURE



phone +31(0) 345 638 888

shure.nl



AW-UE100

- ✓ Ondersteunt 4K 60p-opnamen en 12G-SDI-uitvoer
- ✓ Ondersteunt een breed scala aan IP-transmissieprotocollen, waaronder NDI, NDI | HX en SRT
- ✓ Bevat een groothoeklens met een gezichtsveld van 74,1 ° en 24x optische zoom
- ✓ Ondersteunt FreeD voor creatie van AR/VR-systemen
- ✓ Verkrijgbaar in zwart en wit

AW-UE150

- ✓ Eerste 4K 50p Geïntegreerde PTZ-Camera
- ✓ 75.1° horizontale beeldhoek (wijdste in deze klasse)
- ✓ Verschillende 4K-interfaces (12G-SDI, HDMI, glasvezel, IP)
- ✓ 20x Optische Zoom + iZoom)
- ✓ Ondersteunt FreeD voor creatie van AR/VR-systemen
- ✓ Verkrijgbaar in zwart en wit



AW-UE100 & AW-UE150 PTZ CAMERA'S VAN PANASONIC

Meer info & specs

www.output.nl

output

Professional audio, video & lighting

De Meerheuvel 10
5221 EA 's-Hertogenbosch
Tel: +31 (0)73 639 2600
info@outputnl.com