



IMMERSIVE SOUND IN GROTE ZAAL NEUSHOORN

PIONIEREN IN OPTIMA FORMA

De grote zaal van het Leeuwardense poppodium Neushoorn is sinds januari van dit jaar uitgerust met een gloednieuw immersive audio systeem. In samenspraak met luidsprekerfabrikant Funktion-One, het bedrijf Holophonix en distributeur More AV is een systeem gerealiseerd waarmee Neushoorn een duik in de toekomst heeft genomen. Het is pionieren in optima forma. We spraken erover met Michiel Cornelisse, hoofd techniek van Neushoorn: "We zijn het eerste kernpodium in Nederland - en waarschijnlijk zelfs in de Benelux - dat een hoofdpodium op deze manier heeft ingericht."

Foto's: Linda Koster, Tamara van Pruissen en Patrick Rooney

Michiel Cornelisse is sinds tweeënhalp jaar Hoofd Techniek bij Neushoorn en in die tijd heeft het poppodium een flinke innovatieperiode doorlopen. "Dat begon in 2024", vertelt Cornelisse nu. "Toen de afronding van die periode in januari 2025 naderde, vroeg de directie zich af wat we toen nog meer konden doen. De wens om de PA te vernieuwen, te upgraden en alvast naar de

toekomst te brengen, leidde toen tot het idee van immersive audio. Dat was waar we in de toekomst nog naartoe zouden kunnen."

UITDAGING

Het concept van een immersive systeem werd getest en het bestuur en andere betrokkenen vonden het hele concept direct zó aantrekkelijk, dat besloten



werd om door te pakken. “We wilden dit uiteraard zo snel mogelijk gaan realiseren. Daarom gingen we aan tafel met Remco van der Werff van het in Zoetermeer gevestigde More AV, onze leverancier die het Funktion-One PA heeft geleverd in 2015. De enige uitdaging was dat er op dat moment geen geschikte aanvullende speaker was en dat Funktion-One geen eigen immersive audio processor had”, vertelt Cornelisse.

CRUCIALE ROL

Kort daarna kwam een aantal factoren opvallend snel samen. Tijdens ISE in Barcelona ontmoette Tony Andrews, R&D Director en oprichter van Funktion-One, het bedrijf Holophonix, dat gespecialiseerd is in processors voor immersive audio. Deze ontmoeting bleek cruciaal en leidde tot een samenwerking. “Tegelijkertijd was Funktion-One al bezig met de ontwikkeling van een nieuwe luidspreker, die perfect bleek te passen bij de eisen van een immersive systeem”, legt Cornelisse uit. “More AV speelde vervolgens een cruciale rol. Zij namen ons in mei vorig jaar mee naar Engeland, waar we als eersten buiten Funktion-One de nieuwe luidspreker konden horen en zien. Dit bevestigde onze overtuiging. Dit was hem, echt helemaal te gek. More AV coördineerde vervolgens het gehele ontwerp en de uitvoering van het project in nauwe samenwerking met Holophonix en Funktion-One.

PERFECTE SYNERGIE

Het traject van het eerste idee tot een werkend systeem verliep uitzonderlijk snel. Net iets minder dan een jaar was nodig voor het hele traject. “Dat komt echt door de perfecte synergie van de bedrijven Funktion-One, More AV en Holophonix”, aldus Michiel Cornelisse. “Het zijn stuk voor stuk partijen die verder kijken dan de gebaande paden en niet bang zijn om de gevestigde orde uit te dagen. De open-minded aanpak en uitstekende communicatie binnen het project door alle betrokkenen maakten

het mogelijk om in zeer korte tijd een immersive audiosysteem van topklasse te ontwikkelen. Het verliep echt soepel, mede ook door de fantastische voorbereiding door More AV en de flexibiliteit van Funktion-One.”

PIONIER

In totaal werden vierendertig gloednieuwe Funktion-One speakers en een Holophonix-processor geplaatst en daarmee kan het publiek nu in elk hoekje van de zaal worden meegenomen in een 3D-beleving van geluid. De zaal is beneden en boven op het balkon uitgerust met in totaal éénentwintig side en rear surrounds. Hierdoor kan je met spatial audio een immersive, surround ervaring creëren waarbij muzikale elementen en effecten rondom het publiek geplaatst worden. “De processor heeft 128 Dante-inputs, waarmee losse elementen van de mix via onze processor, dynamisch naar verschillende luidsprekerposities in de zaal kunnen worden gestuurd”, legt Cornelisse uit. Met deze driedimensionale live sound mag Neushoorn zich met recht een pionier in podiumland noemen. “We zijn het eerste kernpodium in Nederland - en waarschijnlijk zelfs in de Benelux - dat een hoofdpodium op deze manier heeft ingericht”, vertelt Cornelisse met gepaste trots.

VOLGENDE FASE

Op de vraag waarom Neushoorn specifiek voor een immersive systeem heeft gekozen, reageert Cornelisse helder: “Het heeft eigenlijk meerdere redenen. Allereerst ziet Neushoorn immersive audio als de volgende fase in audiotechnologie, een trend die in film en klassieke muziek al langer gaande is. Maar het is ook zo dat het systeem aansluit bij het gehoorschadeconvenant, waar wij ons ook aan hebben gecommitteerd. Door het geluid dicht bij en meer rondom het publiek te brengen en het beter te verdelen in de zaal, kan de geluidsdruk met wel 6 dBA worden verlaagd, terwijl de beleving intens >



**We make you
sound better**



Voor alle mediatechnologiekabels ben je bij ons aan het juiste adres! Ons assortiment bestaat uit bekabeling voor audio & video, lichttechniek, muziekinstrumenten & mengpanelen.

www.helukabel.nl



Word jij onze nieuwe
Allround AV-technicus
op de Midden Nederland
Hallen?



Meer informatie
via de QR-code!



We helpen je graag met al jouw vragen rondom licht, geluid en rigging. Van losse verhuur tot totaalverzorging en transport, we denken graag met je mee. Ook voor de keuring van jouw hef- en hijsmiddelen en NEN3140-keuringen staat ons team klaar.

***Wist je dat je ook bij ons terecht kunt voor reparaties en
onderhoud aan jouw apparatuur?***

 +31 165-558337

 info@relight.nl



blijft. Proefopstellingen toonden aan dat shows op 92 dBA (gemiddeld over een kwartier) nog steeds een te gekke avond opleveren, waarbij het overall echt mooi klinkt. Het klonk overigens al fantastisch toen het systeem nog niet eens ingeregeld was, dat was wel echt een bijzondere ervaring.”

Een derde voordeel is volgens Cornelisse dat het systeem deuren opent voor artistieke innovatie. “Makers kunnen klankbeelden maken die voorheen niet denkbaar waren. We zijn dan ook samenwerkingen met makers aan het opzetten om de Nederlandse popcultuur verder te ontwikkelen. Dit kan ook de makerskant een absolute boost gaan geven”, vertelt hij.

TROTS

Ook Remco van der Werff, oprichter van More AV, reageert enthousiast als hem gevraagd wordt naar wat in Leeuwarden is gerealiseerd: “Dit is een bijzonder project, zowel voor Neushoorn als voor ons. We waren trots toen we tien jaar geleden het Funktion-One-systeem van de zaal installeerden toen deze voor het eerst opende en het is inspirerend om die ervaring nu naar een hoger niveau te tillen. Neushoorns passie om zijn publiek iets buitengewoons te bieden maakt deze samenwerking een waar genoegen.”

Om het bestaande PA-systeem uit te breiden voor een immersive systeem, waren er extra speakers nodig die aan de juiste specificaties voldeden. De frontale speakers moesten beschikken over veel horizontale én verticale spreiding, een fullrange karakter en een hoge output. Funktion-One was bezig met de ontwikkeling van de PSM15, een triaxial bi-amped monitor, die in november 2025 werd uitgebracht.



De PSM15 bleek ideaal voor de toepassing van immersive sound en als aanvulling op de al geïnstalleerde PA. Ook de nieuwe F61 uit de compact range van Funktion-One bleken ideaal om het plaatje compleet te maken.

Voor de aansturing van het complete systeem leverde More AV naast Holophonix en Funktion-One ook hoogwaardige speakerbekabeling van Van Damme, de nieuwe Full Fat Audio 8004HD DSP 4-kanals versterkers met ingebouwde DSP (8x Dante input) en NST Audio processors waaronder de nieuwe DM-88 alleskunner. Deze processor biedt alle technici de keuze om analog, AES of Dante in te sturen. Van der Werff: “Van Holophonix ontvingen we een Holophonix Ultra immersive processor om deze voorafgaand aan de installatie zelf te kunnen beluisteren en verder te testen. In onze demoruimte in

GEARLIST

GEÏNSTALLEERD IN 2015

PA systeem

Front:

4x EVO-6SH

4x RES-2SH

4x F215mk2

4x BR-218

2x BR-118

Balkon:

4x EVO-6SH

TOEGEVOEGD IN 2026

VOOR IMMERSIVE SET-UP

Front:

5x PSM15

Side surround:

4x PSM15

Rear surround:

4x F1201.2

Lip-fill:

5x F61

Balkon:

3x PSM15

13x F61

Versterkers/DSP

6x Full Fat Audio 8004HD DSP-G3

3x Full Fat Audio 8004HD

5x Full Fat Audio 6004

3x Full Fat Audio 10.000

NST Audio VMO-16

NST Audio DM-88 system processor

Spatial Audio processor

Holophonix Ultra, 128x128 channels

Bekabeling:

Van Damme Tour Black 2x2,5mm2 en 4x

2,5mm² speakerkabel

Zoetermeer hebben we een kleine immersive set-up gebouwd om met verschillende instellingen te kunnen experimenteren. Dit gaf in heel korte tijd al een indrukwekkend goed resultaat.” <

