



## FABRIEKSBEZOEK NEXO

# KWALITEIT ALS FUNDAMENT

**AV & Entertainment bracht een bezoek aan NEXO, fabrikant van luidsprekersystemen in Frankrijk. Het is een firma die in de wereld van live-PA nadrukkelijk vooroploopt met als getuigen daarvan een aantal belangrijke patenten. We kregen een rondleiding en hadden een gesprek met François Deffarges, Engineering Support & Development Strategy Director.**

**Tekst:** Alex Buurman

**H**et ontwikkelingscentrum, de verkoop, administratie en de fabriek van NEXO bevinden zich dertig kilometer boven Parijs, vlakbij vliegveld Charles de Gaulle, naast het verder pittoreske dorpje Plailly. De fabricage vindt praktisch volledig in-huis plaats, afgezien van bijvoorbeeld het gieten van de composiet speakerkasten, zoals die van de GEO M-serie, in Saint-Pierre-de-Côle. Daar is een extra productiefaciliteit van NEXO gespecialiseerd in spuit-

gieten van kasten en cruciale delen zoals waveguides. Magazijnen zijn inmiddels verplaatst naar een locatie dicht bij vliegveld Charles de Gaulle.

### **VERNIEUWINGEN**

NEXO werd in 1997 opgericht door Eric Vincenot en Michael Johnson, die daarmee een indrukwekkende reeks technische vernieuwingen op het gebied van grootschalige geluidsversterking op

gang brachten; van de baanbrekende GEO T-serie tot en met de nog steeds trendsetende STM-serie. Met deze series draagt NEXO in hoge mate bij aan de ontwikkeling van line array-systemen, niet in de laatste plaats door middel van een aantal eigen vindingen die uiteindelijk leidden tot belangrijke patenten.

#### YAMAHA

Vanaf 2005 vindt er strategische samenwerking plaats met Yamaha, zowel op het gebied van productontwikkeling als de distributie van NEXO-producten in de VS. Dat leidde uiteindelijk tot de volledige overname van NEXO door Yamaha een aantal jaren daarna. Yamaha produceert weliswaar net als NEXO luidsprekers voor podium- en presentatietoepassingen, maar NEXO en Yamaha zorgen ervoor dat er geen overlappingsen ontstaan. Overleg is er op wekelijkse basis. "Yamaha heeft een fantastische luidsprekercatalogus", legt François Deffarges uit, "met onder meer studiomonitors, portable luidsprekers, self-powered speakers, plafondluidsprekers, 70- en 100-voltlijnen en wij bij NEXO hebben een catalogus die in principe volledig gebaseerd is op lage impedantie. Die begint met de ID14 en loopt vervolgens op tot aan de STM-serie en natuurlijk wil niemand dat NEXO een ongeleid projectiel wordt binnen de Yamaha-groep."

#### NS-1

Het portfolio van NEXO omvat een breed scala van toepassingen: van grootscha-



Geautomatiseerd 3D-schuren

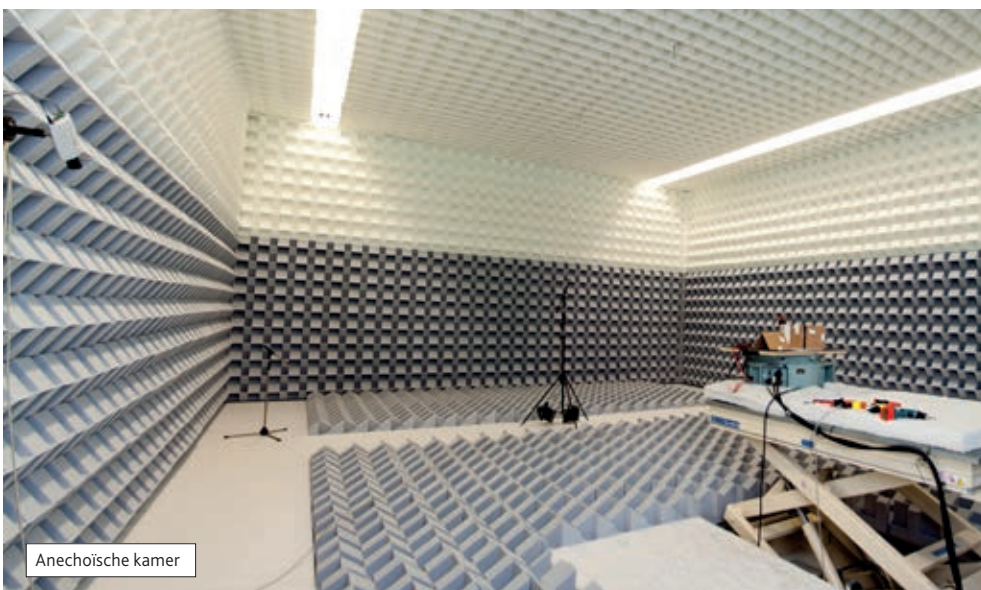
lige touring, verhuur en stadions tot en met theaters, kerken, scholen en conferentieruimtes. Installateurs van NEXO-systemen kunnen gebruikmaken van NEXO's eigen software NS-1. Deze voorspelt niet alleen zorgvuldig de dekking qua geluidsdruk op verschillende posities in zalen en op terreinen, maar levert ook heel specifieke informatie over systeemafmetingen, gewicht, belasting, zwaartepunt, momentkrachten, belasting tijdens de installatie en veiligheidsfactoren. NS-1 bevat uiteraard alle luidsprekersystemen van NEXO en kan worden toegepast bij projecten met immense afmetingen tot en met clubs waar bands en dj's optreden. De referentielijst is omvangrijk en beslaat projecten over de hele wereld, waaronder opvallend veel grote stadions. In NS-1

vindt je ook luidspreker manuals en keuringsrapporten van rigging, waarbij de keuringen worden gedaan door een extern bureau, hetgeen redelijk uniek is in de luidsprekerindustrie.

#### PRODUCTIEPROCES

In de fabriek van NEXO in Plailly wordt veel met de hand gedaan, vooral om de kwaliteit van de producten te garanderen, maar een aantal handelingen is deels geautomatiseerd. Er staan grote vijf-assige CNC-machines die zorgen voor het machinaal frezen en zagen van plat plaatmateriaal, een CNC-machine die in 3D kan werken, en er is een cabine met daarin een robot die driedimensionaal schuurt en de laatste details aanbrengt. Die geautomatiseerde 3D-bewerkingen zijn onder meer noodzakelijk vanwege de P+-modellen van NEXO, die zijn voorzien van gebogen panelen. Het buigen van de panelen van deze modellen gebeurt overigens ook extern. Tijdens die laatste stappen wordt ook een verborgen ruimte aangebracht voor een RFID-chip. Die chip zorgt ervoor dat bij elk exemplaar het volledige productieproces wordt gedocumenteerd en later in de opslag en bij uitlevering elektronisch kan worden gevolgd.

Daarna worden de speakerkasten met de hand in elkaar gezet. Tegenwoordig worden die uitsluitend met een hogedruk-systeem gelijmd, wat als voordeel heeft dat schroefverbindingen geen spanning in het materiaal veroorzaken en dat de kasten automatisch worden afgedicht. ➤



Anechoïsche kamer

# ELATION

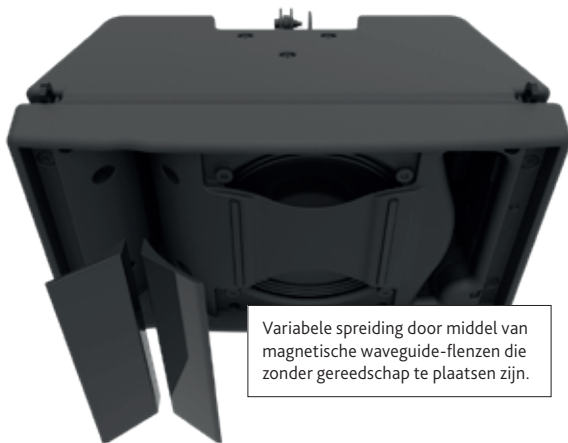
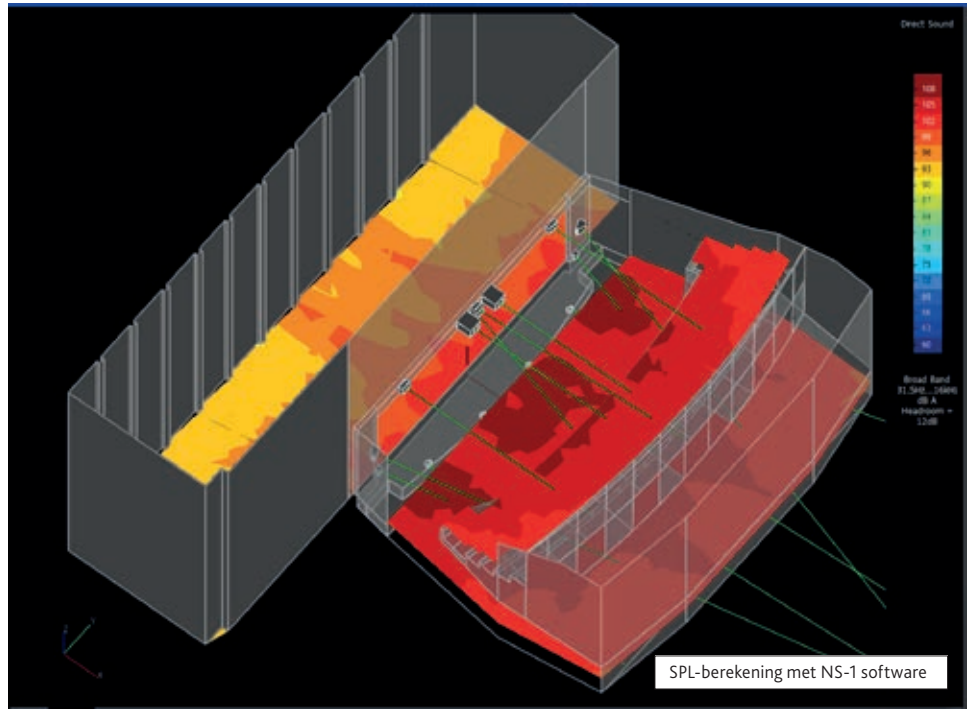


## ervaar de stille werking

# FUZE TEATRO

- Géén ventilatoren (de stilste moving head)
- 480W 6,500K RGBMA LED Engine
- CCT-kanaal van 2400-8500 Kelvin
- Zoombereik van 7 - 50
- 15000 Lumen output
- CRI > 92





Vervolgens worden de laatste oneffenheden handmatig weggewerkt en worden de kasten gespoten; standaard in zwart of wit, maar in principe is elke RAL-kleur mogelijk.

#### ASSEMBLAGE

De componenten van de speakers - drivers, filters en bekabeling - worden volledig met de hand geassembleerd en op dit punt komen ook de houten en composiet modellen samen. Als gezegd, het gieten van de kasten van bijvoorbeeld de GEO M- en STM-series gebeurt in de NEXO-faciliteit in Zuid-Frankrijk, vlakbij Limoges. Elke unit wordt aan het einde van het montageproces akoestisch getest, waarna - na goedkeuring - een serienummer wordt toegekend dat op zijn beurt wordt gekoppeld aan de RFID-chip. Op die manier kunnen er geen niet-gecheckte producten in het verkooptraject terechtkomen.

#### BESTE MONITOR

NEXO's R&D, de afdeling onderzoek en ontwikkeling, bevindt zich in een ander gebouw, dat tegenover de productiefaciliteit ligt. Bij de entree is een aantal NEXO-producten verzameld die je zou kunnen bestempelen als NEXO-hoogtepunten uit het verleden. Vreemd genoeg bevindt zich daar ook de 45N12 tussen, wat in feite een courant model is. "Mensen die 'm hebben, noemen het de beste monitor ter wereld", verklaart François Defarges. "Maar technologie is één ding en de markt is een ander ding. Mensen gebruiken tegenwoordig in-ears. Destijds hebben we duizenden PS15's als monitor verkocht. Er lagen er dan een stuk of twintig op het podium, maar die tijd is inmiddels voorbij. De 45N12 is wel heel populair onder dj's. Die zijn qua geluidsniveaus 'ambitieuw' en bij een 45N12 zul je nooit tegen limieten aanlopen."

#### DODE KAMERS EN OPEN LUCHT

De R&D heeft een aantal speciale testruimtes tot zijn beschikking, waaronder twee anechoïsche kamers, ook wel 'dode' kamers genoemd. De grootste van de twee heeft forse afmetingen: 12 x 8 x 5 meter. Daar kunnen systemen en componenten akoestisch worden getest, zonder dat reflecties van de wanden, plafond en vloer de testresultaten kunnen beïnvloeden.

Het betreden van de ruimte levert een vreemde gewaarwording op doordat je de geluiden in je eigen lichaam, zoals hartslag, ademen en slikken, nogal hard hoort en je je stem moet verheffen wanneer je communiceert met mensen die verhoudingsgewijs dicht bij je staan.

Een andere ruimte die tot de verbeelding spreekt is de 'demolition room'. De afmetingen hiervan zijn 4,5 x 2,5 x 2,5 meter en de ruimte is onder andere voorzien van brandblussers. Hier worden luidsprekersystemen tot het uiterste gedreven, waarmee getest wordt op welk moment ze aan hun grenzen zijn aangeland, waarbij ze zelfs in de fik kunnen vliegen.

De rondleiding over de NEXO-campus eindigt buiten. Achter de kantoren ligt een open veld van ten minste 40 x 40 meter. Hier zijn faciliteiten om truss te takelen tot op een hoogte van tien meter. Als demomateriaal fungeren tijdens ons bezoek twee systemen: een line array-systeem bestaande uit GEO M12's en MSUB18's, en een conventionele systeem met P18's voorzien van een PS hoorn (asymmetrisch) en L20 subs. Het is een perfecte locatie om uit te proberen hoe de systemen in de openlucht presteren en om die reden alleen al een bezoek aan NEXO >

Goedkoper,  
groener &  
beter!



# DMXwinkel

Onderdeel  
van OBM

## DÉ ETC & ROBERT JULIAT PROFIELSPOT RETROFIT OPLOSSING



### Duurzaam

Je vervangt alleen de light-engine en de rest van de profielspot blijft intact.



### Verbeterde optiek

Verbeterde optiek van je profielspot, scherpere randen en rechte messen.



### Makkelijk in gebruik

Medewerkers / freelancers kunnen met de voor hun bekende armaturen blijven werken.



### Bespaar op energiekosten

Lager energie verbruik én minder warmteontwikkeling in de zaal (scheelt koeling), dubbele energie winst.



### Voordelig

Lagere investering dan nieuwe aankoop, dus een betere ROI.



### Circulair

Het materiaal van de oude spot blijf je gebruiken.



Ga naar [dmxwinkel.nl](http://dmxwinkel.nl) en zie hoeveel deze oplossing jou bespaart!

# MORE DISTRIBUTION

**RENKUS-HEINZ**



### C SERIE INSTALLATIESPEAKERS

Til uw installaties naar een hoger niveau met deze budgetvriendelijke oplossing

- Krachtig, beheerst, betaalbaar & betrouwbaar
- Ook als self-powered versie met AES, Dante en network DSP-opties
- Beschikbaar in de More Distribution Store

+31 (0)70 3924853 - [info@moredistribution.nl](mailto:info@moredistribution.nl)  
[moredistribution.nl](http://moredistribution.nl)

1 SOUND • BROAMAN • GLENSOUND • OPTOCORE  
RENKUS-HEINZ • SOUNDTOOLS



# TAPE-DEAL.com

TAPE • TY-RAPS • TOOLS • ACCESSOIRES

VOOR 17:00U BESTELD, DEZELFDE WERKDAG VERZONDEN!



## PER ROL, PER DOOS, PER PALLET.

Bestellen op project-basis mogelijk  
Vraag naar de voorwaarden en mogelijkheden

Chat, bel of mail met onze klantenservice.  
0118 - 22 5005 | [klantenservice@tape-deal.com](mailto:klantenservice@tape-deal.com)





Gietmal voor de GEO M-serie



François Deffarges

waard. Naar wens kan uiteraard elk NEXO-systeem worden ingehangen voor demo's.

#### PATENTEN

NEXO heeft een aanzienlijk aantal patenten op zijn naam, zoals DPD (Directivity Phase Device). De DPD is een separator. Door de DPD voor een membraan, bijvoorbeeld een low-mid-driver te plaatsen, wordt het stralingsoppervlak in tweeën gedeeld. In praktische zin heeft dit als resultaat dat de crossoverfrequentie naar de hoog-driver met één octaaf kan worden verhoogd. De HF-unit hoeft dan niet weer te geven in een gebied waarin de vervorming juist erg hoog ligt. Het menselijk oor is bijzonder gevoelig voor dit frequentiegebied en deze opstelling reduceert de vervorming in voorkomende gevallen zelfs met een factor 10.

HRW (Hyperbolic Reflector Waveguide) is al twintig jaar te vinden in het hart van veel NEXO line arrays. Hierbij wordt een sferisch (bolvormig) golffront geconverteerd naar vlak of convex-vormig golffront, wat akoestische koppeling zonder interferentie toestaat tot 20kHz bij wisselende onderlinge hoeken tussen de luidsprekerkasten.

De patenten omvatten dan ook een aantal gewilde concepten. Theoretisch zou het delen van die patenten behoorlijk wat geld kunnen opbrengen. "Wij zien patenten echter niet als verdienmodel", werpt Deffarges tegen. "We krijgen wel aanvragen, maar wij gebruiken die patenten uitsluitend om meerwaarde voor onze eigen producten

te genereren. We willen betere producten maken en daarom beschermen we onze patenten in alle grote economieën wereldwijd: Japan, China, de VS en Europa."

#### GROTE TROEF

Veel bedrijven produceren tegenwoordig in China, met name natuurlijk om de kosten naar beneden te brengen. François Deffarges: "De dingen die we bij NEXO doen zijn écht high-end. We richten ons op een soort nichemarkt, waar kwaliteit uiterst belangrijk is. Als het zinvol zou zijn dan zouden we het zeker overwegen, maar voor de markten die wij bestrijken en voor de producten die wij produceren, denken we niet dat dat logisch is. De economische voordelen zouden qua kosten heel klein zijn, terwijl de beperkingen van het importeren per boot weer heel groot zijn; een levertijd van een maand of twee. We geven, waar mogelijk en zinvol, de voorkeur aan lokale inkoop. En de meeste componenten, waaronder de drivers die we gebruiken, komen ook uit Europa. Veel uit Italië natuurlijk, maar ook uit Frankrijk. En we doen niet aan volumeverkoop; we produceren geen honderdduizenden luidsprekers. Dan zou onze fabriek er totaal anders uitzien. Alles gebeurt hier en als er ook maar een klein probleempje is, kunnen we meteen in de fabriek gaan kijken wat er aan de hand is. Dat is een grote troef naar onze klanten toe. Er zijn genoeg economieën waar arbeidskosten lager zijn dan hier, maar de arbeidskosten zijn voor ons niet het fundamentele punt."

#### GENERATIES

De verdeling in leeftijden binnen het personeel is heel gelijkmatig. "Als je kijkt naar al onze engineers is de gemiddelde leeftijd behoorlijk gedaald", vertelt François Deffarges. "Op het moment is de gemiddelde leeftijd waarschijnlijk ongeveer dertig jaar. Ze gaan allemaal naar festivals en werken daar als vrijwilliger, dus ze kennen het veld. Ze houden van de muziek en zijn sociaal verbonden. De inbreng van die generatie is geweldig. Ze zijn extreem gevoelig voor alle milieuaspecten. Er zijn dingen die wij hebben gedaan die ze niet zouden accepteren. Het is waardevol dat het bedrijf bestaat uit stagiaires, van laten we zeggen 18 à 20, uit jonge ingenieurs van 22 à 23 tot en met seniors zoals wij, met 40 jaar ervaring in de industrie. We zijn dan weliswaar niet zo met elkaar verbonden zoals zij, maar we hebben een diepere of bredere kijk op alles wat is geweest."

"Wij bij NEXO, inclusief de jongere groep, zijn erg voorzichtig met gendergelijkheid en dat soort dingen. We hadden het net over leeftijden, maar het gaat ook over ras en geslacht. Yamaha ondersteunt dit ten volle; discriminatie is absoluut niet toegestaan. De mensheid is opgebouwd uit verschillen en een goede organisatie functioneert alleen als dat vloeiend verloopt. Hoe meer ik daarnaar kijk, hoe meer ik ervan overtuigd ben dat het geen toeval is dat NEXO deel uitmaakt van de Yamaha-groep." <