

SLECHTHORENDENSYSTEMEN ZIJN BEDOELD VOOR SPRAAK

Stereogeluid in de Concertzaal

Voor slechthorenden klinkt muziek thuis vaak beter dan in de concertzaal. De oorzaak daarvan is dat hoortoestellen en zaalsystemen zijn ontworpen voor verbetering van spraakverstaanbaarheid, niet voor muziek. Ervaringsdeskundige Gerard van der Ploeg pleit ervoor om de lat hoger te leggen.

Nederland telt naar ruwe schatting tegen de 2 miljoen slechthorenden. Daarvan bezit nog niet de helft een hoortoestel. Thuis zullen zij, al of niet om overlast te voorkomen, een koptelefoon gebruiken bij het luisteren naar muziek, in stereo. Van de minderheid die wel in bezit is van een hoortoestel gebruikt een groot deel eveneens de koptelefoon in plaats van de hoortoestellen.

Uit verkoopgegevens van audiciens blijkt dat van de bezitters van hoortoestellen 75 procent daar een draadloze IR/FM stereo koptelefoon/stethoset voor gebruikt en 25 procent een IR/FM draadloze set met mono halslus in combinatie met gebruik van de T-coil van het hoortoestel.

Daarnaast zijn er de afgelopen 8 jaar oplossingen voor stereoweergave op de markt gekomen waarbij op andere wijze dan via inductie een draadloze verbinding tussen de audio-installatie en het hoortoestel gemaakt kan worden. Het gaat dan om een interface of streamer die op het lichaam wordt gedragen. Thuis zullen meeste slechthorenden van een stereo-ge-

luidskwaliteit genieten. Maar hoe is dat buiten de deur geregeld? Ik bezoek regelmatig concerten en opera's. Aanvankelijk kon ik dat goed

af met alleen de hoortoestellen. Concertbezoekers maken meestal geen geluid en met wat extra versterking van het hoortoestelvolume ging dat nog,

Stereogeluid in de concertzaal

Het Concertgebouw beschikt over een systeem waarmee de slechthorende bezoekers de muziek in een hoge ruimtelijke stereokwaliteit kunnen beluisteren. Of die kwaliteit volledig tot zijn recht komt hangt echter af van het onderdeel dat op de ontvanger wordt aangesloten, noodzakelijk voor de weergave van het geluid. Bij het gebruik van het de luisterhulp in combinatie met hoortoestellen is het van belang dat de microfoons van de hoortoestellen zijn uitgeschakeld. Dit te voorkomen van vervorming van het geluid en het ontstaan van een echo.

Er zijn vijf weergavemogelijkheden, zonder of met gebruik van hoortoestellen.

Hoofdtelefoon, zonder hoortoestellen

Als het hoorverlies links en rechts niet te veel van elkaar verschilt en niet te grillig of steil verloopt zal het luisterresultaat met gebruik van de hoofdtelefoon, zonder de hoortoestellen, maximaal zijn. De ruimtelijke stereokwaliteit blijft volledig behouden. De versterkingscapaciteit van de ontvanger zal ook bij een relatief groot hoorverlies voldoende zijn.

Direct Audio Input (DAI) van de hoortoestellen

Met de DAI wordt de ontvanger met een snoertje aan de hoortoestellen verbonden zodat het audiosignaal rechtstreeks de versterkers van de hoortoestellen wordt ingevoerd. Om het snoertje met de hoortoestellen te verbinden worden aan de hoortoe-



Direct Audio Input (DAI)



DAI contactpunten

maar ik naderde een kritische grens. De kwaliteit van het zaalsysteem zou meer en meer bepalend worden. Mijn eerste ervaring met een FM zaalsysteem was in Het Concertgebouw. Het was perfect, minstens zo goed als thuis. Bij navraag bleek dat zij voor het slechthorendensysteem het EW IEM 300G3 systeem van Sennheiser hadden aangeschaft. Na deze ervaring heb ik bij andere podia gebruik

gemaakt van de daar aanwezige systemen en mij verbaasd over de bedroevende kwaliteit.

Altijd mono

Er is op dit terrein maar één norm en die geldt voor de inductieve ringleiding en de inductieve overdracht via de halslus. Over de ongeschiktheid van die inductieve overdrachtsvorm voor muziek zijn deskundigen het wel eens:

geen stereo, beperkt frequentiebereik en weinig dynamiek. Bij het aanbod van de reguliere producenten van gangbare producten voor de slechthorenden waarbij gebruik gemaakt wordt van IR of FM zend- ontvangstsystemen komen de specificaties voor het grootste deel overeen met die van de ringleidingsystemen; dus altijd mono. Het lijkt erop dat die producenten bij het ontwerp van de IR/FM systemen rekening heb-

stellen audioschoentjes geklikt, waarmee het snoertje met een stekkertje verbinding maakt. Of de hoortoestellen geschikt zijn voor deze toepassing is te zien aan de aanwezigheid van metalen contactpunten in de behuizing van de hoortoestellen. Ook bij deze toepassing blijft de ruimtelijke stereokwaliteit volledig behouden. Het frequentiebereik wordt echter beperkt door het bereik van de hoortoestellen.

Inductieve oorhaakjes en de T-spoel/stand van de hoortoestellen

De ontvanger maakt met een snoertje, met aan de uiteinden 2 haakjes, een zogenaamde inductieve koppeling met de inductiespoeltjes in de hoortoestellen. De haakjes worden aan de oren gehangen, naast de hoortoestellen. De ruimtelijke

stereokwaliteit blijft behouden. Het kan wel zijn dat de weergave via de inductiespoeltjes van de hoortoestellen afwijkend klinkt. In veel gevallen kan de audicien volstaan met een eenmalig bijregelen van de uitvoer karakteristiek van de T-spoel. Ook hier geldt dat het frequentiebereik wordt beperkt door het bereik van de hoortoestellen.

Gebruik van een streamer

Veel hoortoestelbezitters gebruiken voor thuis en werk een systeem waarbij tal van apparaten draadloos verbinding kunnen maken met de hoortoestellen; denk aan smartphone, laptop, tv. Als intermediair/tussenstation wordt dan een zogenaamde streamer gebruikt die op of nabij het lichaam wordt gedragen. Deze streamer kan ook voor het systeem van het Concertge-

bouw worden gebruikt. De streamer wordt in dat geval met de ontvanger verbonden via een kort snoertje. Niet alle merken streamers zijn echter in staat om een stereosignaal te behouden.

Inductieve halslus en de T-spoel/stand van de hoortoestellen

De op de ontvanger aangesloten halslus maakt net als bij de oorhaakjes een inductieve koppeling met de inductiespoeltjes in de hoortoestellen. Het geluid is mono. Geringe bewegingen van het hoofd geven volumewisselingen. Ook hier geldt dat de weergave via de inductiespoeltjes van de hoortoestellen anders kan klinken en de audicien in dat geval kan volstaan met een eenmalig bijregelen van de uitvoer karakteristiek van de T-spoel.

OPTIMIZED FOR UHD VIDEO SIGNALS




UHD 4K8K
rearTWIST UHD BNC

With the transition to 4K/8K-signals the impedance of BNC connectors became more important than ever. Neutrik's new **rearTWIST UHD BNC** connector is based on the proven **rearTWIST** design and specifically optimized for high resolution video signals. www.neutrik.com




NEUTRIK®



Voor het schuren, onderhoud en vervanging van theatervloeren.

Referenties: Beurs van Berlage - Schouwburg Haarlem
 Vlaams cultureel centrum - Openbare Bibliotheek Amsterdam
 Philharmonie Haarlem - Woonmall Alexandrium

Neem contact op voor een vrijblijvende offerte met Dennis Kuiper - 06 51 261 919
 Jarmuiden 42 - 1046 AD Amsterdam - info@palmparket.nl - www.palmparket.nl



VLOERENBEDRIJF

Inductieve oorhaakjes

ben gehouden met de toepassing van slechtst denkbare schakel, de halslus. Dat zij andere toepassingen die allemaal wel een stereomogelijkheid bieden, zoals koptelefoon zonder hoortoestel, Direct Audio Input (DAI) of oorhaakjes, over het hoofd hebben gezien is alleen te verklaren als we ervan uitgaan dat deze systemen zijn ontworpen voor spraakverstaanbaarheid. Goede muziekweergave is nooit een doel geweest.

Uitzendkwaliteit

Alle bekende systemen voor stereo in-ear monitoring, die al jaren in gebruik zijn bij musici, zijn geschikt voor slechthorenden. Met toepassing van een koptelefoon zonder hoortoestel, DAI of oorhaakjes is de weergavekwaliteit stereo. Daarmee wordt het overgrote deel van de doelgroep van muziekliefhebbers een kwaliteit geboden die ze thuis hoogstwaarschijnlijk gewend zijn. Onduidelijkheid is er nog over de frequentiekenmerken van een aan te bieden geluidssignaal. Een kwaliteit die als norm zou kunnen gelden is de uitzendkwaliteit van de NPO. Voorts is er het gegeven dat het hoortoestel er is om de hoorfunctie van de slechthorende op het niveau te brengen van



een normaal horende. Dat schept de nodige duidelijkheid. Of dat lukt is van een groot aantal factoren afhankelijk.

slechthorenden die gebruik maken van een koptelefoon. Er zijn teveel variaties om rekening mee te houden.

Het lijkt erop dat de producenten rekening hebben gehouden met de toepassing van de slechtst denkbare schakel, de halslus.

Als een hoortoestel goed is afgesteld, rekening houdend met de bijzondere eisen die aan muziekweergave gesteld moeten worden, valt daar met een uitgezonden geluidssignaal niets meer aan toe te voegen. Dat geldt ook voor de

Met een goed doordachte norm kan de kwaliteit door iedere geluidstechnicus bewaakt worden. Slechthorenden die zich dan nog beklagen kunnen naar de audiciens of audioloog worden verwezen. <<

Een nieuwe norm?

De vraag is hoe een nieuwe norm door alle podia kan worden aangenomen. Van oudsher heeft de NVVS/Hoormij een rol in het bevorderen van toegankelijkheid van openbare gelegenheden voor slechthorenden. Zij geeft daarover adviezen en verrijkt keuringen. Na mijn positieve ervaringen met het systeem van het Concertgebouw heb ik ervoor gepleit om binnen de NVVS/Hoormij de

ringleidingnorm los te laten en een differentiatie aan te brengen in de advisering over kwalitatief betere systemen voor podia waar ook muziek wordt geprogrammeerd. In november 2015 liet de De NVVS/Hoormij echter weten dat zij niet langer in staat is de muziekpodia te adviseren. De podia moeten maar bij de voorlopers te rade gaan, dus bijvoorbeeld bij Het Concertgebouw.

Het lijkt voor de hand te liggen dat de VPT hier nu een leidende rol in neemt

door de benodigde kennis te vergaren en een nieuwe norm opstelt. Daarbij zal met name aandacht besteed moeten worden aan de informatie over de verschillende toepassingsmogelijkheden, waarbij behoud van geluidskwaliteit voorop moet staan. De VPT zou een voorbeeldwebpagina met die informatie beschikbaar kunnen stellen aan de betreffende muziekpodia. Die informatie is ook belangrijk omdat er niet van kan worden uitgegaan dat audiciens en audiologen daar in individuele gevallen op zijn toegerust.