

ACHTTTIEN MILJOEN HITS

Iets meer dan een halve minuut heeft de browser nodig gehad om alle hits op 'temporal coherence' te vinden. Gelukkig gaven de eerste twee meteen uitsluitsel... Maar, nieuwsgierig geworden tijdens het bezoek aan de Café Engels show die onlangs werd gehouden en waar deze toch wel merkwaardig vormgegeven luidsprekers zeer positief opvielen én de enthousiaste reacties die mij ter ore kwamen op de X-fi show van vorig jaar september, deden me besluiten eens op bezoek te gaan bij 'de mannen' achter dit concept.

THEO WUBBOLTS

Met een van het driemanschap, Ton Nahuijsen die overigens ook de demo's destijds propageerde, werd het eerste contact gelegd. De afspraak was snel gemaakt en met slechts voornoemde twee mondelinge bronnen en één schriftelijke – in de vorm van een brochure – toog ik naar Bleiswijk, met in de tas een stapeltje CD's, een notitieblok, een camera en een gezonde dosis nieuwsgierigheid. Onder de deurbel lees ik: Dr. Hans R. E. van Maanen, die uiteraard ook open deed en binnen trof ik Ton en de derde man van het triumviraat, Ron Eijling.

"Wil je koffie?" was niet tegen dovemans oren gezegd en onderwijl herkende ik Hans toch 'ergens' van. Misschien nog van een van beide shows, maar misschien ook wel van de CES waar ik dezelfde meeting bezocht en waar ik het volgende optekende in het CES-verslag: De dag werd verder ingevuld bij de Hi-Res Audio Experience – een forumdiscussie tussen personen uit de muziekindustrie die zich terecht druk maken over de teloorgang van de kwaliteit van weergave, lees mp3. Ik moet helaas bekennen dat ik me er vooraf meer van had voorgesteld. Het bleef een beetje hangen op het proberen elkaars vliegen af te vangen, terwijl het zo'n belangrijk item is. Immers, hoe krijgen we de mensen weer af van het fotokopiëren en weer aan het lezen van een echt boek? Maar het gaat



in HVT toch over muziek? Ja, okay, maar de vergelijking is valide: mp3 is een slechte kopie van het originele high res muziekstuk.

En plukkend van de site www.temporalcoherence.nl uit Hans' verslag van het bezoek aan de CES: "Hans heeft zich geconcentreerd op de High-Resolution Audio discussies en de high-end audio systemen, maar is er desondanks niet in geslaagd om alles te zien op deze gebieden, ook al omdat de beurs meer gericht is op de



handel e.d. en niet op de consumenten direct. Ergo, de demo's waren zeer beperkt. Enige interessante zaken kunnen worden gemeld: wat betreft de 'Hi-Res' audio kan worden gezegd dat de ontwikkelingen in zoverre de goede kant uitgaan dat er steeds meer Hi-Res opnamen beschikbaar komen als downloads. Ook kan dezelfde opname in verschillende formaten beschikbaar worden gesteld van MP-3 tot 192kHz/24-bit of DSD. Dit maakt het gemakkelijker voor de consument om een keuze te maken en de verschillen hoorbaar te maken voor hen die Hi-Res maar onzin vinden. Ook is een heel interessante ontwikkeling dat DSD files als downloads beschikbaar komen en er ook voor de consument D/A converters komen/zijn die dit formaat aankunnen.

Er was een paneldiscussie over Hi-Res en één van de panelleden dacht grappig te zijn door iedereen uit te nodigen voor een demo in zijn huis in Holland, niet wetende dat er een Nederlander in het publiek zat. Na afloop is Hans naar hem toegegaan met de mededeling de uitnodiging aan te nemen en dat was wel een verrassing voor hem. Maar ze hebben afgesproken om hier een vervolg aan te geven..."

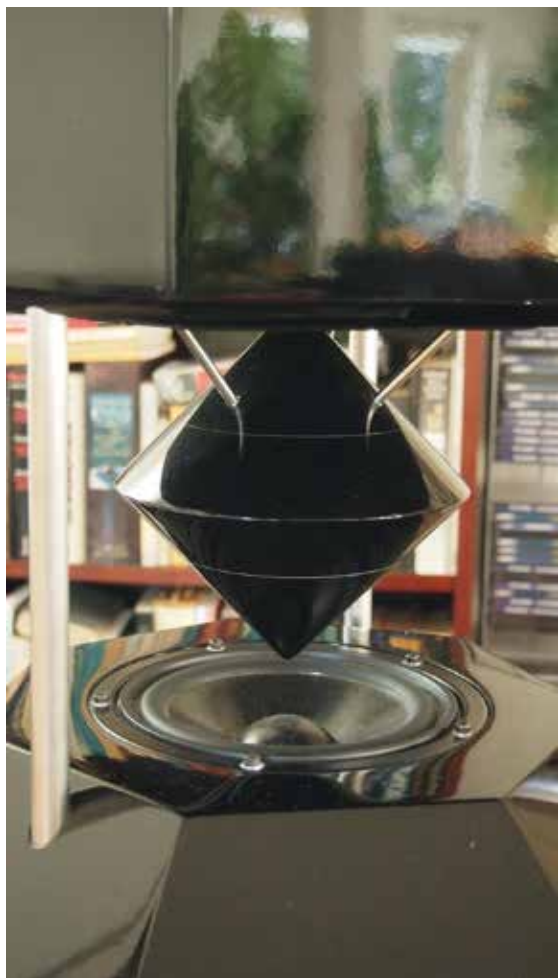
Bestaat toeval, zou je kunnen denken en tot zover lijkt ook de stelling gerechtvaardigd dat we wat dit betreft op één lijn zitten.

Design

Geen aspect zó aan discussie onderhevig als... vormgeving. En laat ik het hier niet voor het gemak afdoen met de doodoener 'over smaak valt niet te twisten'. Ik beweer dat hier juist wél over van gedachten te wisselen is, want over $1+1=2$ zijn we het wel eens, toch? Laat ik daarom maar direct van wal steken met de opmerking dat ik de weergevers van Temporal Coherence op z'n minst opmerkelijk vind. Op de eerder genoemde CES

zie je in de diverse hotelkamers van The Venetian of Flamingo (waar T.H.E. show wordt gehouden) uitvind-sels die niet direct voor een nominatie als Dutch Design





Award of wat dan ook in aanmerking komen. Sommige daarvan zou ik de aanbeveling willen geven even naar een Italiaan te gaan om iets aan de vormgeving te gaan doen, zo niet is dit het geval met deze TC's.

En toegegeven, dit rondom-afstraalconcept is niet het enige wat er op de markt is. Denk aan MBL, Duevel, German Physiks, HiDiamond of HK50 van Harman Kar-



don (1969!). Bij deze opmerking haakt Hans meteen in: "De 'zuchtende' bol is de ideale vorm als weergever van muziek te fungeren." Punt. (En ik meen me uit een vorig leven te herinneren dat Peter Walker van QUAD ook met een dergelijk concept in zijn hoofd zat, om vooralsnog zijn elektrostaat in ere te houden.)

Laat ik een poging wagen de 'Diamant' te beschrijven. Het is een drietraps slanke verschijning, zeker als je in aanmerking neemt dat het een actief systeem is. Bovenin huist de tweeter die omgekeerd tegen de bovenste helft van een dubbele kegel straalt, met daaronder de mid-dentoner die omgekeerd hetzelfde doet. Onderin 'kijkt' de woofer tegen de naamgever van deze weergever. "Omdat het qua klank niet uitmaakt om hier voor een andere vorm dan de kegel te kiezen. Bovendien is deze diamantvorm minder kostbaar in fabricage", aldus Hans, om te vervolgen dat het min 3dB-punt op 16Hz ligt. Toe maar 😊

Natuurkunde

Hou me ten goede, Hans is wel veel aan het woord in deze reportage, dat neemt echter niet weg dat beide andere heren – ze kennen elkaar vanuit een verleden bij dezelfde werkgever, alwaar de 'hobby' begon toen ze het in de lunchpauze hadden over 'wat heb jij thuis staan' – stilzwijgend toekijken, want, zo begrijp ik een beetje, is hij het beste in staat om de fysische aspecten uit te leg-





gen... Dr. in de natuurkunde!

"We passen geen steile filters toe om het tijdsgedrag correct te krijgen en brengen verbeteringen aan op basis van voorspellingen. Je kunt immers de natuurkunde niet verloochenen en moet je een goed begrip hebben van 'hoe het werkt'. Per luidsprekerunit berekenen we vooraf wat er fout kan gaan in de gegeven behuizing en proberen daarnaast alles zo breedbandig mogelijk te houden. Verder hebben we de eindtrappen ook zelf ontworpen", kijkt naar Ron die een groot aandeel in het realiseren hiervan voor zijn rekening heeft genomen. "Het laag wordt aangestuurd vanuit een klasse-AB2 brug geconfigureerde versterker; mede ook om de temperatuur laag te houden. Daarnaast wordt op alle units "impedantiecompensatie" toegepast om zo een optimale Ohmse belasting te realiseren. Deze eindtrappen klinken gewoon heel goed!" Op de vraag of er aan terugkoppeling wordt gedaan krijg ik als antwoord: "Wij zijn er geen tegenstander van, maar het is geen Haarlemmer olie. We streven er naar om de vervorming bij de wortel aan te pakken. Wat op de scoop niet zichtbaar gemaakt kan worden, is soms gehoormatig wél waarneembaar overigens. Maar in alle bescheidenheid slaan we ook op dit punt geen gek figuur..."



Stuurversterker

Ron: "In de stuurversterker is de volumeregeling volledig digitaal geregeld, maar het signaal blijft helemaal analoog. Hierdoor is de parasitaire capacitieve koppeling compleet weg waardoor er geen overspraak meer is tussen beide kanalen. We hebben ook een hoofdtelefoonversterker gebouwd. Voor mij is dit alles eigenlijk een uit de hand gelopen hobby", waarbij Ton hem bijvalt en poneert dat je bij het luisteren geen last hebt van het zogenaamde sleutelgat-effect, doelend op het afstraalgedrag van gewone conus/baffle-luidsprekers. Het indirecte geluid heeft dezelfde kleur als het directe." Tijdens de luistersessie die later volgt wordt dat ook duidelijk, net als het even kunnen luisteren naar de Sennheiser HD800 op de eigen ontworpen hoofdtelefoonversterker.

Muziek

Hoewel ik een dozijn CD's in m'n tas had gestopt, kreeg ik eerst – geheel terecht – een opname van het KCO met Symfonie #15 van Dmitri Shostakovich – te horen. Misschien dachten ze dat ik alleen maar laaghangende-hogedruk-muziek bij me zou hebben. Alras werd begrepen dat dit niet het geval was, want er werd driftig genoteerd wat ik vroeg op de draaitafel van de CD-speler te leggen. Het derde deel van het 'Triple Concerto' met het Storioni

Trio en het NSO onder Jan Willem de Vriend (Challenge Classics CC72579) werd met instemmende blikken aan-gehoord. Ook de live-opname uit het Concertgebouw met Mrray Perahia in Consolation #3 van Franz Liszt verheugde zich in veel bijval. Het 'Dies Irae' uit Brit-ten's Sinfonia da Requiem op PentaTone (PTC5186393) rolde realistisch de grote luisterruimte daar in Bleiswijk binnen. Of reis even mee naar 'A Night in Vienna' waar Oscar Peterson met zijn Quartet de zaal aan hun voeten kregen in het nummer 'Nighttime'.

Tot slot was het puur genieten op de HD800 met Rian de Waal in Bach's 'Fantasie en Fuga' BWV 542. Geen dag

zonder Bach, maar wellicht ook niet zonder deze Wohl Tem-perierte weergevers van het trio Temporal Coherence met een set 'Diamanten'. De heren zijn bereid hun ontwerpen met je te delen en ik kan het je aanbevelen. Bijna een pulserende bol!

Voor meer achtergrond: zie www.temporalcoherence.nl en klik op tap 'Achtergrond'.

Voor diepere informatie: zie 'Artikelen'.

Voor grappige voorvallen die in de loop van de lange tijd zijn voorgevallen: zie 'Artikelen' en ga naar 'Anekdoten'.

Voor meer informatie www.temporalcoherence.nlt.



Ron Eijling (1949) heeft zowel roots in de analytische chemie als in de elektronica, met name van digitale techniek. Voordat het woord 'PC' uitgevonden was, bouwde hij al 'zo'n ding' (zeg maar de voorloper ervan). Het enorme voordeel van zo'n hele snelle rekenaar werd hem al gauw duidelijk.

De eerste kennismaking met de audio was het (na)bouwen van beroemde 'Hart' versterker in de jaren '60. Het werd hem al snel duidelijk dat je er met een goede versterker alleen nog niet was. De 'weergevers' (luidsprekerboxen) waren minstens zo belangrijk en misschien wel het allerbelangrijkste. Waarom klonk 'live' altijd beter en kun je op kilometers afstand horen of er wordt 'weergegeven' of dat het 'live' is?

Na een kennismaking met Hans en Ton ging er een wereld voor hem open. Omdat alles wat een schema heeft ook op een printplaat moet komen, is die taak bij hem komen te liggen. Met name 'High End audio' vraagt daarvoor specifieke extra kennis en ook die heeft hij zich eigen gemaakt. Hij onderkent het belang om een schakeling eerst te simuleren (m.b.v. de genoemde PC) voordat je maar één weerstand gaat solderen en gebruikt deze techniek dan ook standaard.



Hans van Maanen (1951) is natuurkundige (Amsterdam / Delft) en benadert geluidswaergave op een andere wijze dan veel andere ontwerpers (meestal met een elektronica-achtergrond). Dankzij deze basiskennis heeft hij in- en overzicht van zowel mechanica als elektronica en combineert beide om een optimaal totaalresultaat te bereiken. Hij gebruikt daarbij ook concepten die innovatief zijn. Door een samenloop van toevalligheden is hij ervan overtuigd geraakt dat een correct tijdgedrag van een audiosysteem minstens zo belangrijk is als een 'rechte' frequentie karakteristiek.

Hij vindt daarnaast dat de vervormingen beoordeeld moeten worden op de mate waarin deze voor ons gehoor storend zijn en niet zozeer op de getalsmatige waarde ervan. Het ontwerp van de elektronica is dan ook op dit uitgangspunt gestoeld: de niet-lineariteit van de elektronica wordt op een heel andere wijze bestreden dan gebruikelijk is bij de meeste ontwerpen. Hierdoor is het mogelijk om met energie-gunstige eindversterkers toch een 'muzikaal' systeem te creëren. Hij denkt dat middels het streven naar een optimalisatie van het geheel hordes genomen kunnen worden die met de traditionele scheiding van versterkers en luidsprekers niet genomen kunnen worden.



Ton Nahuijsen (1947) werkte in vakgebieden als chemische en technologische research. Naast dit onderzoekswerk heeft hij samen met Hans van Maanen zo'n 40 jaren lang audiosystemen ontwikkeld. Later kwam op zijn voorstel Ron als waardevolle aanvulling het team versterken.

Al vanaf 1970 ontwikkelde hij met Hans audioversterkers. Nieuwe inzichten verlegden daarna de nadruk van het onderzoek naar actieve luidsprekersystemen en steeds weer bleek dat een fundamenteel inzicht onconventionele, unieke benaderingen mogelijk maakte. De jarenlange samenwerking heeft tot een products-cala geleid waarbinnen steeds weer bleek dat grote aandacht voor het gedrag in – met name – het tijdsdomein prachtige vruchten afwerpt. Van het driemanschap heeft Ton de 'Gouden Oortjes' en veel luisterervaring. Hij is van mening, dat voor het beoordelen van veranderingen in systemen – naast metingen – met het beluisteren toch het best de muzikaliteit kan worden beoordeeld. Overigens zijn er voor Temporal Coherence ook andere zeer kritische luisteraars met een professionele achtergrond in de muziek beschikbaar.