

Streaming allerhoogste

Soms maak je momenten mee die echt grensverleggend zijn. Producten of vindingen waarbij je opeens realiseert dat het gepresenteerde beter is dan je ooit daarvoor hebt gehoord. Vrijdag 23 september 2011 was weer zo'n ijkpunt. Op die dag vond namelijk in het Rhapsody high-end bolwerk te Hilversum, de wereldintroductie plaats van een nieuwe open standaard. Het fameuze Engelse bedrijf dCS (Data Conversion Systems) introduceerde namelijk die dag het afspelen van DSD Audio data via USB en nodigde verder bedrijven uit om deel te nemen aan deze gesuggereerde open standaard.

Technologische innovaties zijn aan de orde van de dag en zeker het laatste decennium volgen de ontwikkelingen elkaar in steeds hoger tempo op. Veel van deze zogenaamde noviteiten zijn echter variaties op hetzelfde thema en zorgen er vooral voor dat een bepaald product of programma, net weer wat anders werkt, er andere, aanvullende functionaliteiten bij krijgt en doorgaans ook weer een stukje sneller reageert. In geval van het Engelse dCS zijn de beweegredenen echter heel anders.

Sacd

Het zal geen geheim zijn dat het medi-

um sacd nooit het eclatante succes is geworden waar velen op hadden gehoopt. Een toentertijd nieuwe weerga-standaard die technisch aanzienlijk beter was als de gangbare Red Book cd's en samen met de ondersteuning van vele grote platenmaatschappijen tot een logische opvolger had moeten leiden. De werkelijkheid is helaas heel anders gelopen en door een hele reeks aan commerciële flaters, is dit op zich prachtige medium nooit echt van de grond is gekomen. Toch is sacd ook vandaag de dag zeker niet dood en wordt het een uitzondering daargelaten, onverminderd ondersteund door

een breed scala aan vaak wat kleinere, hoogwaardige labels in de segmenten jazz en klassiek en sporadisch popmuziek. Een niet te onderschatten voordeel is dat met sacd ook zeer hoogwaardige meerkanaalsweergave mogelijk is en dan kan werkelijkheidsweergave bij een mooie opstelling, echt binnen handbereik komen. Ook nu het streaming audio tijdperk echt aangebroken is blijft er in het serieuze segment een groepje serieuze fabrikanten zoals Marantz, Esoteric en natuurlijk dCS zelf, die niet alleen nog steeds meerdere sacd-speler modellen in het programma hebben, maar ook onverminderd blijven geloven in dit



audio op het niveau

DSD AUDIO AFGESPEELD MET USB



medium. Niet in de laatste plaats vanwege het feit dat DSD of meer nog de professionele DXD variant, in een groot deel van de professionele wereld wordt gebruikt voor mastering en archivering. En dat is een tak waar dCS's kennis van origine vandaan komt.

DSD naar USB

Bij sacd wordt niet het veelgebruikte PCM (Pulse-code Modulation) formaat (onder andere cd), maar DSD (Direct-stream Digital) gebruikt voor het recreëren van het geluidssignaal. In een no-tendop verteld is DSD feitelijk een 1-bit datastroom met een samplewaarde van

2,8224 MHz waarbij gebruik wordt gemaakt van Noise Shaping technieken. Dit om de 1-bit kwantisatie-ruis tot onhoorbare ultrasone frequenties te brengen. Vanuit een technisch perspectief geeft DSD data een 24-bit resolutie in de audiobandbreedte, 120 dB dynamisch bereik en een veel verder doorlopende hoog weergave (tot 100 kHz) die daarbij ook nog eens slechts heel langzaam afloopt. Op deze manier ontstaat een heel fraaie, schone transientweergave en door het meer vloeiende karakter ontstaat een theoretisch forse verbetering in de muzikaliteit ten opzichte van Red Book cd's. Om dit mooie

formaat uiteindelijk niet blijvend verloren te laten gaan en vooral ook om alle mooie reeds bestaande sacd opnamen te kunnen blijven koesteren, was voor dCS genoeg reden om een ontwikkeling te starten waarbij middels een open standaard, DSD signalen via een USB verbinding van computer naar een dac kunnen worden gestuurd en om ze vervolgens in al hun glorie en kwaliteit weer af te spelen. Minder bekend is dat buiten de sacd opnamen, ook verschillende andere bestanden in het originele .DFF of .DST formaat op internet zijn te vinden en kunnen worden gedownload.



ANDY MCHARG- DAVID STEVEN EN MARTIN ODIJK

Digitale zwaargewichten

Om de officiële wereldwijde introductie van deze bijzondere open standaard kracht bij te zetten, was door dCS flink uitpakkt en waren naast verschillende stafleden in de vorm van technisch directeur Andy McHarg en gedelegeerd bestuurder David Steven, ook Chris Connaker van de toonaangevende website, computeraudiophile.com aanwezig. Deze website die als een van de allereerste ter wereld al bezig was met deze materie, is vooral gespecialiseerd in high-end music servers en behandelt en test tevens ook alle aanverwante zaken. Exclusief voor Music Emotion kreeg ik pal voor de feitelijke presentatie, ruim een uur interviewtijd om het naadje van de kous te weten. Wanneer de heren op de bank in de roze ruimte van Rhapsody zo voor mij zitten, kunnen de onderlinge tegenstellingen bijna niet groter zijn. Chris Connaker komt al vanaf het eerste moment op mij over als een vriendelijke, humoristische doch duidelijke whizzkid. David Steven van dCS komt daarentegen over als een serieuze Engelsman. Hij is zich duidelijk bewust van zijn functie en uitstraling naar de buitenwereld toe en zijn antwoorden zijn diepgaand en weloverwogen met veel kennis van zaken. Andy McHarg valt in dit drietal op plezierige wijze wat uit de toon. Hij is opmerkelijk vrolijk, opgeruimd, ietwat opzichtig gekleed en spreekt met een duidelijk Schots accent waarbij hij ook nog

eens over de bijbehorende streekhumor beschikt. Andy praat duidelijk het meest gemakkelijke van de drie. Niet zo vreemd als al snel blijkt dat hij een van de sleutelfiguren van dit project is geweest.

Beweegredenen USB

Werner: 'Chris, gezien jouw grote deskundigheid op het gebied van streaming audio in het algemeen zou ik graag bij jou willen beginnen. Wat is de link tussen dCS en jouw persoon en kun je vertellen hoe jijzelf tegen het vandaag gepresenteerde nieuwe medium aankijkt?' Chris: 'Mijn link met de jongens van dCS, maar ook Ayre Acoustics en Wavelength Audio, is dat we allemaal een stuk van de kennis bezitten. Zij zijn natuurlijk op knappe wijze in staat, hele mooie technische staaltjes te verwezenlijken, vindingen die tot het technisch maximaal haalbare behoren. Ik op mijn beurt kan vanuit mijn IT achtergrond en mijn lezerspubliek, weer input geven aan wat de wensen van het publiek zijn en op welke wijze je dat het best kunt implementeren. Er is dus sprake van een uitstekend contact en een goede samenwerking. Ook al was ik eind tachtiger jaren al met een primitief soort van streaming audio bezig, het is pas de laatste drie, vier jaar echt in sneltreintempo heel goed geworden. Alles is ook enorm in beweging geraakt waarbij alles en iedereen min of meer door elkaar wordt beïnvloed en er een ware kruisbestui-

ving van ideeën plaatsvindt. Echt prachtig om dit alles van zo dichtbij te mogen meemaken en om zelf ook een klein radertje van het grote geheel te mogen zijn.' Werner: 'Waar ik heel benieuwd naar ben is hoe jij nu zelf tegen al die verschillende digitale verbindingen aankijkt en waarom bijvoorbeeld dCS toch weer voor USB heeft gekozen in plaats van bijvoorbeeld S/PDIF of AES/EBU!' Chris: 'Ik snap waar je op doelt Werner. In het begintijdperk van USB was de data overdacht en geluidskwaliteit op zijn minst discutabel te noemen. Het klonk gewoon nog niet goed. In die periode was de datacommunicatie met USBs nog adaptief terwijl dat vandaag de dag steeds meer asynchroon is wat de klok slaat in vooral het serieuze of hogere marktsegment. Maar ho, ik ga veel te snel. Wat ik eigenlijk wil meegeven is dat feitelijk geen enkele digitale interface, beter of slechter is dan de andere en dat het vooral de implementatie is, die de uiteindelijke kwaliteit bepaald.'

Adaptief of asynchroon?

Andy: 'Daar kan ik het op zich wel meeeens zijn Chris, maar wat het feitelijk allemaal zo moeilijk maakt is dat een bedrijf als dCS en verschillende collega's, hierin echt een pioniersfunctie moeten vervullen. Heel veel van de items waar wij bijna dagelijks mee worstelen, zijn of gewoon totaal nieuw, of er is over de gebruikte technieken nog niets of maar



MASTERINGRUIMTE BERT VAN DER WOLF

heel weinig bekend. Maar we leren iedere dag en de vandaag door ons gepresenteerde nieuwe open standaard laat zien en vooral horen, hoe ver we inmiddels al gevorderd zijn. Wat mij nog trotser stemt is dat dit alles in de U.K. is ontwikkeld en dat wij als kleine onderneming met slechts zeventien werknemers, toch zo'n vooraanstaande rol op het digitale wereldtoneel mogen vervullen. Wat jouw vraag betreft waarom wij toch voor USB hebben gekozen, is het antwoord denk ik eenvoudig te geven. USB is eenvoudigweg de meest populaire en verbreide standaard voor dataoverdracht van dit moment en wordt door ontzettend veel producten ondersteund. Maar vooral pas sinds de komst van de asynchrone modus, is er pas echt sprake van hoogwaardige dataoverdracht. Maar wat houdt adaptief of asynchroon nu eigenlijk in? We weten inmiddels allemaal dat de klok en ook de plaats van de klok in het digitale proces van cruciaal belang is. In principe moet hij zo dicht mogelijk bij de dac waarbij jitter zoveel mogelijk moet worden geëlimineerd. Dus net zoals de digitale data is opgenomen, moet deze ook weer exact getimed worden geproduceerd. Een proces wat vooral bij streaming audio, heel veel hoofdbrekens heeft opgeleverd. Want waar bij het adaptieve proces de computer de datastream nog zelf bepaalt met alle ellende van dien, wordt deze bij asynchroon slechts als

'slave'-apparaat gebruikt en bepaalt de dac zelf met zijn aanwezige precisieklok, de timing van de datastream. Een ander groot voordeel van deze manier van datatransport, is dat asynchroon totale controle over de timing geeft door zijn bi-directionele communicatie. De grote bottleneck van asynchroon werken is dat het niet om een standaardproduct gaat wat net zoals adaptief, 'hapklaar' op de markt kan worden ingekocht, maar dat het gewoon duur is om het perfect te laten werken. Bij asynchroon moet namelijk keihard worden gewerkt en vele duizenden uren geprogrammeerd omdat alles veel meer kan en moet worden gestuurd door onder andere de bi-directionele communicatie. Een mooi voorbeeld daarvan is in geval de buffer van de computer volloopt met data waardoor de klok niet goed meer kan worden aangestuurd. De asynchrone dac stuurt in zo'n geval meteen een signaal om de computer te vertragen waardoor er geen negatieve effecten in de weergave hoorbaar zullen zijn.'

Amarra en Pure Music

David: 'Om het verhaal compleet te maken is het natuurlijk ook erg belangrijk om na de technische vinding, partners in software te vinden waarop de eindgebruiker zijn DSD software kan afspelen. Zowel Amarra (Sonic Studio) en Pure Sound (Channel D) zijn software bedrijven die vanaf het eerste uur betrokken

waren bij ons idee om DSD data via de USB modus weer te geven. Het eindresultaat is dat met gebruikmaking van deze twee programma's er een methode is gespecificeerd waarbij de DSD data zo is verpakt, dat iedere dac met 24 bit/176,4 kHz capaciteit, in principe kan worden aangepast om deze DSD datastream weer te geven. Ons eerste product dat is aangepast om DSD data via USB weer te geven is de Debussy dac en naast toekomstige dCS producten kan iedere andere fabrikant van afspelprogramma's of D/A-converters vrijblijvend contact met ons op te nemen om deze unieke faciliteit ook in hun product op te nemen.'

Bert van der Wolf en DSD

Omdat ik inmiddels al naar een veelheid van streamers in verschillende prijsklassen en verschijningsvormen heb geluisterd en weet waar ze tot op heden goed en minder goed in zijn, ben ik extreem benieuwd op wat komen gaat. dCS en More Music wilden terecht geen enkel risico bij deze introductie lopen en hadden het Rhapsody team gevraagd een mooie representatieve maar vooral ook een hoogoplossende set samen te stellen. Als luidsprekers is daarbij gekozen voor de Avalon Transcendent, voorversterker is de Spectral DMC-30 SS, eindversterker Spectral DMA-260 en als dac dient het allereerste dCS model dat geschikt is gemaakt voor DSD



BERT VAN DER WOLF



AVALON TRANSCENDENT

naar USB, de Debussy welke van signaal wordt voorzien van een Apple MacBook Pro laptop. Het geheel wordt tenslotte gecombineerd met bekabeling afkomstig uit de MA serie van MIT. Maar het belangrijkste ingrediënt ontbreekt nog steeds in dit rijtje, namelijk de software. More Music en dCS hebben Bert van der Wolf van onder andere het label Turtle Records bereid gevonden om een aantal met zorg uitgekozen fragmenten van zijn prachtige software in het DSD formaat te laten horen. En dat is niet tegen dovemans oren gezegd want Bert weet een aanstekelijk en enthousiast betoog voor dit streamen van DSD naar USB te houden. Bert: 'Voor mijn opnamen werk ik al vele jaren met de DSD techniek en wat ik zo mooi aan de vandaag geïntroduceerde nieuwe streaming vorm vind, is dat het hiermee eindelijk mogelijk is geworden om mijn werk als producer zonder kwaliteitsverlies en zoals het bedoeld is, te delen met anderen. Niets geen gestoei meer bij het maken van een bijbehorende cd-laag om wederom te moeten constateren dat bepaalde zaken die op het DSD formaat als bijna vanzelfsprekend gaan, op het cd formaat veel moeizamer tot een eenheid te smeden zijn. Soms lijkt het wel of de harmonischen niet helemaal goed met elkaar mengen. Een ander heel groot voordeel is het werken met surround weergave. Al mijn producties worden in basis meerkanaals in DSD opgenomen en dat klinkt dermate realistisch en natuurlijk dat ik zelfs in DSD,



SPECTRAL DMC-30 SS & DMA-260

nog steeds iedere keer opnieuw moet wennen bij het maken van de 2-kanaals mix. Ook mooi, maar meerkanaals is gewoon zo veel mooier en echter. De kwaliteit van DSD is overigens zo enorm hoog, dat het mijns inziens zelfs 24 bit/192 kHz PCM overstijgt!

Luisteren

En na deze uitgebreide uitleg en uiteenzettingen is het de hoogste tijd geworden voor de luisterfragmenten. Doordat ik regelmatig gebruik kan maken van veel van de bovengenoemde componenten, ben ik benieuwd wat DSD via USB nog kan toevoegen aan mijn eerdere ervaringen met cd en streaming Audio. Bert begint met klassiek in de vorm van een pianovertolking van componist Satie. Iedereen houdt letterlijk even de adem in wanneer de eerste klanken uit de Avalon's stromen. De toon wordt meteen gezet met het realistisch ingestelde volumenniveau. Eerst heel verstillt, zacht en delicaat met een extreem fraai low level informatieniveau, terwijl verderop in het stuk de muzikale spanning stijgt en de piano geweldig imposant weet uit te halen. Alles blijft daarbij overeind, waarbij deze vorm van streaming audio zijn superioriteit weet te tonen in de vorm van ongekend realistische transiënten en boventonen zonder compressie, hardheid of versmering. Indrukwekkend. En door gaat het met andere klassieke en jazz voorbeelden die allemaal dermate 'echt' overkomen dat alle aanwezigen het gevoel hebben iets mee te maken wat men

nog niet eerder op reproductiegebied heeft kunnen horen. Bert sluit tenslotte af met een nummer van de Buzz Bros Band waarin dermate extreme dynamische contrasten verborgen zitten, dat de toch heel potente Spectral DMA-260 eindtrap, spontaan in zijn beveiliging schiet! Wanneer het nummer nogmaals wordt gedraaid maar dan wel op een iets zachter volume, gaat het wel goed en is ook hier het realisme en de natuurgetrouwheid ongekend. Prachtig gewoon.

Conclusie

Vaak laat dit soort persbijeekommen variaties op een bepaald thema zien. Regelmatig wel interessant maar niet echt vernieuwend. Dat het ook heel anders kan heeft deze DSD naar USB meeting wel laten zien. Interessante mensen, veel kennis van zaken en een luisterdemo die er niet om liegt. Van alles wat ik tot nu toe buiten de originele masterbestanden heb gehoord, behoort deze streaming audio demo met afstand tot de meest overtuigende! Dit overstijgt gewoon al onze huidige bronnen en laat zien dat de toekomst vandaag al is begonnen. Nu maar hopen dat er nog veel meer (grote) fabrikanten deze nieuwe open standaard zullen gaan steunen en we gaan een zonnige audiotekomst tegemoet.

Tekst en fotografie: Werner Cro

MORE MUSIC, TEL: 0346-211919
E-MAIL: INFO@MOREMUSIC.NL
WWW.MOREMUSIC.NL