

NESPA #1 EN PRO



"Julie zijn wel een beetje te goedgegelovig", is een milde vorm van wat we kregen te horen op het moment dat we enthousiast vertelden over een nieuw apparaat dat we ter beoordeling hadden ontvangen. In de wereld van audio is onbegrip niet zeldzaam en als het om iets revolutionairs gaat, staan de (voor)oordelen al snel vast.

# Het werkt en niet alleen voor 'goedgegelovigen'

Als we enige tijd later pianist, opnametechnicus en producer Todd Garfinkle van het Japanse MA Recordings op bezoek hebben en we hem confronteren met de resultaten - van de volgens sceptici voodoo - op een van zijn cd's, valt hij bijna van de bank. "Wat hebben jullie gedaan? Het lijkt of de cello nieuwe snaren heeft, de afbeelding van de ruimte meer gedefinieerd is en de achtergrond stiller." En bij dit soort reacties blijft het niet. Iedereen die een confron-

tatie aangaat met het resultaat van het 'apparaat' is verbaasd over de verbetering. In een enkel geval subtiel, in de meeste gevallen overweldigend in omvang. Oké, wat is het nu waar kennelijk iedereen van onder de indruk is? Het is een cd flitser. Inderdaad een cd flitser, een apparaat dat een sterke lichtflits op een cd loslaat waarna er 'iets' gebeurt en het weergegeven geluid ten gunste is veranderd.

**Lichtflitsen**

We hebben het over de Nespa Optical Disc Finalyzer van Nanotech Systems. Aan de buitenkant zien de beide types, de Nespa #1 en de Nespa Pro er ongeveer gelijk uit. Een zwart kastje van 16 x 12,5 x 4,5 respectievelijk 18,5 x 13 x 5 cm. Beiden hebben een externe voeding. De #1 heeft enkel een aan/uit schakelaar aan de bovenkant, de Pro daarnaast nog een keuze schakelaar. De behandeling van een optische schijf,



cd, sacd of dvd, gaat als volgt: open de Nespa en leg de schijf erin. De #1 houdt het schijfje vast met een magnetische puck, de Pro met een klemmechanisme. Wanneer de deksel is geopend, zie je de flitslamp linksonder door een sleuf zitten. Sluit nu de deksel en haal de schakelaar over en maak eventueel een keuze voor 30, 60 of 120 pulsen op de Pro. De #1 heeft maar 1 tijdsinstelling van 120 pulsen. Een controle lichtje flitst op telkens wanneer de flitslamp afgaat terwijl de cd snel in het kastje draait. Dus de optische schijf met daarop gedigitaliseerde informatie wordt in de Nespa bloot gesteld aan een aantal lichtflitsen. De #1 geeft 120 flitsen af, de Pro een instelbaar aantal tussen de 30 en 120. Tussen iedere flits zit ongeveer 1 respectievelijk 1,5 seconde. De #1 flitst met 1.000.000 lux per keer en de Pro met drie keer zoveel, 3.000.000 lux. En dat maakt een hoorbaar verschil?

### Praktijk

Tijd om wat meer van de praktijk van het maken van een optische schijf uit de doeken te doen en te zien waar de verklaring zoals die door de fabrikant wordt gegeven in te passen valt. We horen het verschil, nu willen we weten waarom? Een optische drager bestaat uit een paar lagen. Ten eerste is er de polycarbonaat, zeg maar plastic, drager. Daarop zit een uiterst dun laagje glanzend metaal dat aan de bovenzijde is afgedekt met een bescherm laagje waarop uiteindelijk het label van het schijfje is aangebracht. Bij de fabricage van een optische schijf wordt eerst via een ingenieus proces de zogenaamde 'glass master' gemaakt. Hierbij wordt via een ets-methode met een laser op een glazen plaat de uiterst minieme spiraal van putjes aangebracht. Het zogenaamd digitale van een optische schijf berust op de overgang van een vlakke (land) naar een putje (pit) en andersom. Pas bij een overgang wordt er een 1 in het systeem geregistreerd, anders is het een 0. Door

de vastgelegde klok is het mogelijk om een bitpatroon - nullen en enen - op te slaan die een representatie vormt van de amplitude en frequentie van het originele geluidssignaal. Wanneer de master is gemaakt, de moeder, wordt hiervan een negatieve afdruk gemaakt voor de te gebruiken matrijs, de vader. De matrijs is een groot blok metaal dat uit twee delen bestaat. Tussen beide delen wordt vloeibaar polycarbonaat gespoten dat aan een kant het putjes patroon bevat en aan de andere kant vlak is. Wanneer de matrijs wordt geopend, komt een volkomen doorzichtige schijf te voorschijn die uiteraard goed los moet komen. De productie van cd's loopt op hoge snelheid, dus lossen moet makkelijk gaan.

De volgende stap is het aanbrengen van de spiegellende laag. Dit kan aluminium zijn of goud. Het aanbrengen van de glimmende laag, het sputteren, gebeurt in een omgeving die is gevuld met argon gas met behulp van elektrolyse. De glimmende laag volgt dus het putjes patroon. Is de laag aangebracht dan komt daaroverheen een uiterst dun laagje lak dat de glimmende laag beschermt. Hierop wordt dan weer het label geprint. Overigens, voor cd-r schijfjes geldt een nagenoeg identiek proces waarbij enkel nog een warmtegevoelige emulsie wordt gebruikt die het putjes patroon kan doen ontstaan bij het 'burnen' van de cd. Is de geperste of gebrande cd klaar, dan kan een laser het putjes patroon aftasten. Als het gereflecteerde signaal scherp is, dan wordt dat anders geïnterpreteerd dan wanneer het resultaat onscherp is. De overgangen tussen scherp en onscherp samen met de tijd geven weer de mogelijkheid het originele signaal samen te stellen en verder aan te bieden aan het systeem.

### 'Iets'

Het digitale aan een optisch medium is dus maar zeer beperkt. Voor het grootste deel is een optisch weergave systeem zoals bij een cd- of dvd-speler

dus analoog en daarom sterk afhankelijk van omstandigheden. Dit is dus ook de reden dat er zo veel accessoires bestaan die het geluid of beeld van een optische drager kunnen beïnvloeden. Denk maar aan de matjes, de groene stiften, het kopiëren met EAC, het demagnetiseren of het afslijpen van de randen. Al deze aanpassingen hebben betrekking op het analoge deel van het systeem. Hierbij komt dus nu een volgende. De theorie van de fabrikant gaat ervan uit dat de glimmende laag, aluminium of goud, niet altijd goed aansluit op de polycarbonaat drager. Er zit 'iets' tussen. Door dit 'iets' krijgt de lezer niet altijd het juiste beeld gereflecteerd terug van de laserstraal. Het gevolg is een vorm van vervorming. Door nu de schijf te bestoken met een zeer krachtige reeks lichtflitsen met een kleurtemperatuur van 5500K, een helderheid van 3.000.000 Lux en een kracht van 3 Watt verdampt het 'iets' en daardoor volgt de glimmende laag het patroon op de polycarbonaat drager veel beter.

In deze verklaring zit wel iets. Polycarbonaat is namelijk permeabel; leg een cd maar een tijdje in water, hij wordt zwaarder. Maar belangrijker dan de theorie is uiteraard het gehoormatige resultaat.

De #1 doet zijn werk in twee minuten, de Pro in de helft van de tijd voor hetzelfde resultaat. En let op, de behandeling is permanent en cumulatief. Een tweede behandeling of met de Pro een extra korte behandeling kan tot een verdere verbetering leiden, zij het veel subtieler dan de eerste behandeling.

### Conclusie

Beelden krijgen een zwartere achtergrond, geluid meer definitie, rust en natuurlijkheid. Kortom, Nespa werkt en niet alleen voor 'goedgelovigen'.

Henk Boot & Marja Vanderloo

ASPERA AUDIO, TEL: (+32)-47-8929229  
WWW.PSAUDIO.NL, WWW.HIGHEND-AUDIO.BE

»END

