

Ionica Smeets en Bard van de Weijer proberen hightech-hebbedingen voor u uit.



Technologie

REPORTAGE 'LUISTERCURSUS' AUDIO VAN HD-KWALITEIT

In opkomst dankzij streamingdiensten op internet: muziek in hd-kwaliteit. Alsof je flink wat rijen bent opgeschoven bij een concert.

Door **Bard van de Weijer** Beeld **Nadja Kieft**



Lucht tussen

Benno Simonis, opnametechnicus, musicus en werkzaam bij hifi-zaak Dimex, heeft zojuist *Moondance* opgezet, van Van Morrison. Hoewel het een oude opname betreft, klinkt het prachtig, maar tijdens een ferme uithaal van de Ierse zanger lijkt er toch iets mis met de kostbare Definitive Technology Mythos STS-speakers: rechts klinkt een kraakje, alsof er één kapot is.

'Dat hoor je goed', zegt Simonis. 'Alleen is de speaker niet stuk, het zit in de opname. Die is overstuur.'

De technicus die eind jaren zestig achter de knoppen zat tijdens de originele opname, lette kennelijk niet goed op. Of hij had geen goede apparatuur. Gelukkig maar. Het kraakje dat hij in de opname liet bestaan, blijkt een perfecte lakmoesproef voor audioapparatuur: alleen de beste spullen laten het horen. Fijn. Dui-

zenden euro's uitgeven om te kunnen concluderen dat ergens een kraakje in een opname zit.

We zitten thuis bij André van den Berg, eigenaar van Dimex, importeur van hifi-apparatuur als Bel Canto en Cambridge Audio. Simonis heeft daar een opstelling gemaakt voor een luistersessie. De aanleiding is de voorzichtige opkomst van online-diensten die muziek streamen in hd-kwaliteit, beter dan cd.

Dit soort diensten - HDTracks bijvoorbeeld - bieden oude en nieuwe opnamen aan die zijn geremasterd en weer op een zeer hoge resolutie zijn opgenomen. Het aanbod is nog zeer beperkt, onvergelykbaar met dat van bijvoorbeeld Spotify, maar er ligt een enorme berg studiomateriaal te wachten die kan worden 'omgezet'. Dankzij steeds snellere internetverbindingen zullen deze hd-muziekdiensten vermoedelijk groeien. De vraag is alleen: kun je het ver-

Fijn. Duizenden euro's uitgeven om te kunnen concluderen dat ergens een kraakje in een opname zit

schil tussen hd- en 'gewone' digitale muziek horen? Digitaal is digitaal, zou je zeggen. Een 0 is een 0, een 1 is een 1. Toch is er een hele wereld aan digitale apparatuur waarvan wordt beweerd dat de muziek er beter mee klinkt dan de standaardspullen die de meeste mensen thuis gebruiken.

Liefhebbers gebruiken de laatste jaren een externe 'dac' bij hun geluidsinstallatie. Een dac zet een digitaal signaal om in een analogoog sig-

Bits & dacs

24 bit Het aantal bits geeft aan hoeveel stapjes er zitten tussen de luidste tonen en de zachtste. De eerste cd-spelers konden geluid in slechts 14 bit weergeven. Dit betekende tussen niets en 'alles' 16 duizend stapjes. Later werd dat 16 bit (ruim 60 duizend stapjes). Studio-opnamen zijn meestal 24 bits (bijna 17 miljoen). Meer stapjes betekent meer nuance en meer dynamiek. Goede dacs kunnen geluid in 24 bit weergeven.

Een **Dac** zet digitaal signaal om in analogo signaal, dat de versterker versterkt naar de speakers stuurt, waarna het hoorbaar wordt. Hoe beter de dac, hoe beter het geluid. **Remasteren** is het nabewerken van de originele studio-opnamen, waarbij alle geluidssporen (drums, zang, gitaar etc.) in een bepaalde verhouding worden gemixt. Oude opnamen op tape kunnen met nieuwe digitale technieken een tweede leven krijgen, in hogere kwaliteit.



ARMELUISAUDIOFILIE

Wie wil genieten van een optimale geluidskwaliteit, maar geen duizenden euro's heeft om stuk te slaan op een compleet nieuwe geluidsinstallatie, hoeft niet te vrezen. Voor een paar honderd euro opent de audiofielenhemel zich al. Nodig: een goede koptelefoon en een aparte dac.

Als koptelefoons zijn aan te raden de P7 van Bowers & Wilkins, de S700 van JBL en de H6 van B&O. Deze kosten rond de 400 euro en je hoort er alle details mee.

Dan de dac. We probeerden de DacMagic XS van het Britse Cambridge Audio. Deze dac, flink kleiner dan een lucifersdoosje (dus makkelijk mee te nemen), koppel je aan de usb-poort van de computer of laptop. Vervolgens sluit je er een koptelefoon op aan. De DacMagic XS (149 euro) kan geluidsbestanden tot 192 kHz in 24 bit weergeven, de hoogste geluidskwaliteit. Zelfs bij 'gewone' cd-opnamen is het verschil tussen de normale uitgang van de laptop en de muziek die uit deze dac komt ongehoorlijk: veel minder vervorming, veel meer detail, met name in de lage tonen. Via een verloopkabeltje kan deze dac trouwens ook worden aangesloten op een bestaande versterker.

de snaren

naal. De versterker stuurt dat signaal naar de luidsprekers, die op hun beurt de lucht in beweging zetten, zodat de muziek hoorbaar wordt.

Dacs zitten in veel apparaten, van pc's tot cd-spelers tot smartphones, maar de meeste zijn niet erg goed. 'De apparaten die we veel gebruiken om muziek mee te luisteren, zijn vaak ontwikkeld om iets anders te doen', zegt Van den Berg. Spread-sheets uitrekenen, telefoneren. Niet luisteren. Om die reden zijn dacs hierin vaak de sluitpost. Hooguit 1,50 euro geven fabrikanten eraan uit. Tweede probleem: de dacs zitten vaak in de buurt van andere componenten, zoals de processor in de laptop, die het signaal verstoren. En dat is hoorbaar.

Speel hetzelfde digitale muziekbestand af via een betere dac en je hoort een wereld van verschil, stelt Simonis. Nieuwere dacs zijn bovendien in staat muziek af te spelen die

is opgenomen in hogere kwaliteit. En ze kunnen bestaande, digitale muziek opwaarderen.

Wat hoor je dan? Simonis zet *Hotel California* op van The Eagles. Een huis-tuin-en-keukennummer uit de jaren zeventig, dat destijds wel goed is opgenomen. Simonis zet eerst een versie op in cd-kwaliteit, een geremasterde opname. Dat klinkt indrukwekkend. Vervolgens laat hij de hd-variant horen. Nu voltrekt zich het wonder: dezelfde song klinkt beter.

De 'whoesj' van de Lesliversterker is beter te onderscheiden, je hoort hem ook langer. Het geheel is helderder, gedetailleerder. Alsof je na drie maanden weer eens de ramen hebt gelapt. Alsof je flink wat rijen naar voren bent geschoven bij een concert. Of, zoals Van den Berg het zegt: er zit meer lucht tussen de snaren. 'Elk instrument, elk afzonderlijk geluid, is veel beter te onderscheiden.'

De verbetering zit in de hoge to-

In cd-kwaliteit klinkt 'Hotel California' indrukwekkend. Dan laat Simonis de hd-variant horen. Nu voltrekt zich het wonder

nen, maar gek genoeg vooral in de lage tonen, de bassen, de basedrum. Sommigen vergelijken het met het verschil tussen gewone en hd-tv, maar het is subtieler. Het is meer het verschil tussen hd en het nieuwe ultra-hd, dat ook spankelender en gedetailleerder is.

Heeft het zin al die oude opnamen in deze nieuwe kwaliteit om te zetten? Die zijn kwalitatief toch lang niet goed genoeg? 'Je vergist je', zegt Simonis. 'Al die oudere opnamen

staan op ferrotapes, de enorme geluidsbanden die de studio's destijds gebruikten, en hun geluidskwaliteit is ongelukkig.' De studietechniek was in de jaren zestig eigenlijk al bijna perfect, voegt Simonis toe. En werd in de jaren zeventig verbeterd. Gebruik je deze mastertapes om nieuwe, gedetailleerde digitale kopieën te maken, dan hoor je zeker verschil, bewijst *Hotel California*.

Helaas zijn niet alle opnamen van destijds even goed. Dan heeft het weinig zin ze om te zetten naar een hoge resolutie. Albums van de Rolling Stones in hd voegen niet iets toe, zegt Simonis. 'Behalve *Let it Bleed*, waarvan de originele productie erg goed was.' Verder beveelt Simonis aan te luisteren naar *Close to the edge* van Yes en *Graceland* van Paul Simon. De geluidstechnicus laat een opname van Madonna in hd horen. Dat klinkt hooguit matig. 'Het is deels ook een kwestie van smaak', zegt hij,

'maar wat mij betreft verbetert dit album in hd niets aan de kwaliteit.'

Stel, je wilt genieten van beter geluid. Waar te beginnen? Het begint nog altijd bij de speakers, zeggen beide mannen. Die bepalen de kleur en sfeer van de muziek. Vroeger was apparatuur voor audiofielen onbetaalbaar, maar je koopt nu al een set zeer goede speakers voor 1.000 euro.

'Natuurlijk is the sky the limit', zegt Van den Berg. 'Maar op een gegeven moment betekent elke procent verbetering een investering van 100 procent meer.'

Dat hoeft dus niet. Het is vooral een kwestie van luisteren naar veel speakers. In combinatie met een externe dac (vanaf een paar tientjes tot enkele honderden euro's) en een mooie versterker (er zijn talloze gereviseerde exemplaren uit de jaren zestig en zeventig te koop, vaak van sublieme kwaliteit) zit je als luisteraar al snel eerste rang. Zelfs bij Van Morrison.