

AURENDER N20

In de luisterruimte staat de nieuwe Aurender N20. Deze music server/streamer is in verschillende systemen beluisterd. De vraag is natuurlijk in hoeverre de N20 in de buurt komt van de onlangs besproken Aurender W20SE. Met de prestaties van dit topmodel nog vers in het geheugen is daar uiteraard iets over te zeggen. In ieder geval heeft Aurender maximaal ingezet op de nieuwe N20, met veel verbeteringen die de geluidskwaliteit ten goede komen.



Maximale flexibiliteit

De nieuwe N20 vult een stukje ruimte tussen de N10 en de W20SE. De N20 is absoluut geen vervanger van de N10. In vergelijking met de N10 is er veel nieuwe technologie aan boord en een hoeveelheid extra functionaliteit. Prijstechnisch past de N10 in de 8K range, de N20 in de 12K range en de W20SE binnen het 22K gebied. De door elk apparaat aangeboden functionaliteiten, de geluidsmatige prestaties

en het beschikbare budget definiëren de drie net iets uit elkaar liggende doelgroepen voor deze Aurenders. De A30 past dan prijstechnisch in de 18K range, maar is conceptueel gezien verschillend van de drie genoemde machines. De A30 is een compleet package met onder andere een ripper en ingebouwde converter. Daarbij past een andere doelgroep, die veel functionaliteit in een enkel chassis zoekt.

Bronnen

Het is niet altijd heel eenvoudig om de geluidsmatige verschillen tussen diverse music servers/streamers vast te pinnen. Zo'n apparaat is in de basis gewoon een computer en spuugt een bitcode uit in de richting van de converter. De digitale code is robuust. Vrijwel de hele digitale wereld is zodanig ingericht dat die code niet verandert. De bits die opgenomen zijn in de studio, **NEXT**



verschijnen onveranderd aan de ingang van de converter (even los van sample conversion, maar dat gebeurt ook in de studio). In tegenstelling tot de 'analoge' code, waar tijdens de stappen tussen de mastertape en de grammofoonplaat veranderingen in de code optreden, die meestal resulteren in een afname van de kwaliteit. Al was het maar omdat er stapsgewijze ruis en vervorming worden toegevoegd. Toch leert de praktijk dat er tussen music servers geluidsmatige verschillen zijn. Zonder volledig te zijn, worden die veroorzaakt door het hele complex van hoe deze Aurender omgaat met storingen die binnenkomen en door de machine zelf opgewekt en hopelijk onderdrukt worden. Daarbij geldt nog als complexiteit dat elke music server en dus ook deze Aurender gewoon geluidsmatig reageert op de kwaliteit van de aangeboden netspanning, die via een power cord binnenkomt. Zoals al in diverse eerdere publicaties beschreven werd, kan een power cord een waarneembaar verschil maken. Daarvoor zijn oorzaken genoemd. Ook de Aurender N20 reageert op diverse aangesloten power cords met een steeds net verschillende geluidskwaliteit.

Uitgangen

De N20 heeft verschillende digitale uitgangen. Het nadeel is dat er een externe dac moet worden gekocht of een voorversterker/geïntegreerde versterker met een digitale ingang. Het grote voordeel is dat de consument daarmee de vrije keuze heeft met betrekking tot die dac en dat er na een aantal jaren een

upgrade mogelijk is omdat nieuwe dacs dan wellicht technische verbeteringen kennen en dus een betere geluidskwaliteit bieden. Een converter levert sowieso een bijdrage aan de geluidskwaliteit. Maar, welk aandeel heeft de Aurender en welk aandeel de converter? Je kunt via dezelfde converter wel verschillende music servers met elkaar vergelijken. Dan krijg je een indruk over welke server dan beter klinkt. Maar, hier zit ook weer een klein probleem met betrekking tot de match. Een bepaalde server kan net iets beter matchen, om welke reden dan ook, met de digitale ingangselectronica van de converter. Wellicht gaat het om kleine verschillen, maar deze manier van luisteren/testen is natuurlijk ook niet helemaal zuiver. Vervolgens kun je weer beredeneren dat die hele interface onbelangrijk is, omdat het digitale signaal altijd onveranderd arriveert aan de ingang van de converterchip. Toch is er nog meer aan de hand. Het mooie van de N20 is dat er zowel een USB-uitgang is als diverse S/PDIF aansluitingen. De N20 beschikt in vergelijking met de N10 over nieuwe circuit boards met een betere OCXO-clock. Aan de klok heb je heel weinig op het moment dat de N20 via een USB-connectie op de dac wordt aangesloten. De dac bepaalt dan grotendeels de geluidskwaliteit. In die dac zijn de omzetting (processing) en de klok de belangrijkste factoren. Als de klok in de dac dus beter is dan de klok in de Aurender, dan kan de geluidskwaliteit aanzienlijk worden verbeterd. Maar, als de kwaliteit van de dac minder is dan de kwaliteit van de Aurender, dan

is het zinvol om een S/PDIF uitgang van de Aurender te kiezen. Het (betere) kloksignaal van de Aurender gaat mee in de verbinding en de klok van de dac gaat dan meelopen. Dat proces kan nog een extra zetje krijgen vanuit de N20. Die heeft namelijk een ingang voor een externe klok. Nou lijkt het een beetje op het paard achter de wagen spannen door de N20 te voorzien van een externe klok, die misschien wel minimaal 3000 euro kost. Maar, sommige muzikiefliefhebbers hebben misschien nog de beschikking over een klok, die toebehoorde aan een in onbruik geraakt converter-setje. Maar, een externe klok is vaak goedkoper dan een nieuwe dac van topkwaliteit. Met zo'n externe klok kan de Aurender een enorme boost krijgen en zal dan via een S/PDIF verbinding een enorme invloed hebben op de aangesloten dac. Maar, wat de Aurender uiteindelijk aan geluidskwaliteit laat horen is afhankelijk van de Aurender zelf, de dac, het type aansluiting en de eventuele inzet van een externe klok. Dus veel flexibiliteit aan de kant van de consument.

Storing

Fabrikanten van music servers zetten erg in op fenomenen als jitter en het onderdrukken van negatieve effecten die te maken hebben met het domein van storingen, aardvervuiling, grounding enzovoorts. Kort door de bocht kunnen die storingen zich uiteindelijk ergens mengen met het delicate audiosignaal en een negatieve invloed hebben op de geluidskwaliteit. Theoretisch gesproken kunnen storingen in en om de Aurender

geen directe invloed hebben op het muzieksignaal. Simpelweg omdat er in een server geen analogo muzieksignaal aanwezig is. Er is alleen maar een bitcode, die uitgedrukt wordt in een reeks spanningsverschillen en daarmee het muzieksignaal representeert. Die bitcode zelf is niet veranderbaar door wat er in zo'n server gebeurt. Maar, de Aurender wekt intern zelf storingen op en pakt ook storingen op die van buiten komen. Ook kan er in een music server per definitie sprake zijn van op allerlei manieren opgewekte jitter. Storingen (noise) kunnen het apparaat verlaten (of binnenkomen) via de interface-circuits (USB, S/PDIF, IEC, HDMI en rj45) en meeliften via de aangesloten kabels of via de lucht in de richting van andere kabels, de converter en andere audio-apparatuur. Op al die plaatsen zijn wel mogelijkheden die faciliteren dat die storingen zich mengen met het audiosignaal. In de N20 heeft Aurender van alles gedaan om die hele invloed van storingen zo onschadelijk mogelijk te maken. Er is een nieuw ontwikkelde lineaire voeding met ringkerntrafo's. Zulke trafo's hebben een verminderd elektromagnetisch veld ten opzichte van UL-trafo's. Een lineaire voeding an sich is eenvoudiger storingsverminderend uit te voeren dan een geschakelde voeding. Ook heeft de nieuwe N20 voeding een geïsoleerde grounding. Het voedingsdeel is met dikke metalen platen afgeschermd van het computerboard en de behuizing voor ssd's en/of hdd's. Wie dan kritisch is kan nog aanvoeren dat de bandkabel tussen de voeding en het computerboard niet volgens de geldende EMC-richtlijnen door de metalen scheidingsplaat is gevoerd,

maar bij elk audiovisueel product zijn grenzen aan wat realiseerbaar is. So be it. In ieder geval heeft Aurender de verschillende functionele delen behoorlijk van elkaar afgeschermd. Bij sommige andere music servers zit de hele techniek helaas in hetzelfde compartiment. Aan de kant van de interfaces zelf biedt de N20 een dubbel geïsoleerde LAN-poort, en is er een aparte transformator die alle S/PDIF-uitgangen voorziet van geïsoleerde grounding. Er is ook een nieuwe USB-module. Daar is ingezet op lagere jitter en een zeer lage latency. De vraag is in hoeverre dat zinvol is voor USB. De aangesloten converter heeft een buffer. Tijdens het uitlezen daarvan wordt deze gestuurd door de klok van de converter en daarmee wordt de rol van de aangevoerde jitter vanuit de N20 en eventueel ontstaan in de kabel, geminimaliseerd. Bij aansluiting van een converter (via S/PDIF), wordt het kloksignaal vanuit de N20 meegenomen naar de converter. De klok in de N20 heeft een veel lagere jitter dan die in de N10. Niet alle converters hebben een perfecte buffer en ook geen perfecte klok en processing. Daar kan het feit dat de N20 een zeer goede klok heeft een rol spelen.

Kabels

In de N20 is dus veel gedaan om storingen te minimaliseren. Maar, dat nodigt niet uit tot een free lunch. In theorie kan een LAN-kabel nog storing binnenvoeren (kans is zeer klein). De N20 kan via alle uitgangen nog storingen naar buiten brengen (geleidende storing) en radiated storing kan vanuit de N20 andere kabels en apparaten storen en/of zelf gestoord worden

door instralende velden. Het power cord is hier een van de verdachten. Dat gebeurt echt. Tijdens de hoeveelheid vrije tijd die de COVID crisis hier en daar verschaft, zijn een aantal power cords aangesloten op de N20. Een van die cords is ontworpen om zo min mogelijk storing via geleiding naar het aangesloten component te brengen. Een standaard netkabel en een slecht audiofiel powercord kunnen tot 450mV storing in zo'n apparaat pompen. De hier aangesloten experimentele kabel meet ongeveer 9mV. Het resultaat is dat bijvoorbeeld stemmen en instrumenten in het middengebied zeer schoon en gefocust klinken, met geen enkele hardheid of storende es-jes. Een track die iedereen kent is *California Dreaming* van Diana Krall. Na het intro beginnen strijkers te spelen via de linker luidspreker en het midden. Die kunnen klinken met een zekere klankmatige hardheid en een soort repeterende vervorming. Met een beter power cord klinken deze strijkers erg schoon en is die vervorming veel minder. De Aurender is dus zeker gevoelig voor de kwaliteit van bijvoorbeeld zo'n power cord, net zoals vrijwel alle andere music servers op de markt. Maar, het is ook niet helemaal realistisch om zoiets te verwachten van audio-componenten. Laat de conclusie zijn dat Aurender er heel veel aan heeft gedaan om die invloeden zoveel mogelijk te beperken.

Eerder werd opgemerkt dat de digitale code onveranderbaar is. Dat standpunt blijft overeind, maar vraagt nog enige nuancering. In 'digitale' kabels bestaat er een verschijnsel dat reflectie heet. Zonder de complexe achterliggende en zeer interessante theorie uit



de doeken te doen komt het erop neer dat er in kabels jitter kan ontstaan door de werking van reflectie. Niet bij AES/EBU (xlr) aansluitingen, maar wel bij de andere S/PDIF connecties. Theoretisch gesproken ontstaat dan aan de ingang van de converter een samengestelde digitale code met zeer kleine timing-verschillen rondom een aantal in tijd afwijkende pulsen. Maar, het moet al heel ruig worden als de converter geen verschil meer kan maken tussen enen en nullen. Het probleem is te omzeilen door kwalitatief goede S/PDIF-kabels te gebruiken. De goede impedantie (ook voor de connectoren) en een optimale lengte van 1.5 meter of veelvoud daarvan.

Verdere features

Het meest opvallende aan de N20 is het grote beeldscherm (net zoals bij de A30). Andere verschillen met de N10 zijn de andere processor (een Intel quad core), een 500 GB cache ssd, 8 GB RAM, de DSD naar PCM conversie gaat nu vanaf DSD512 (native), de al genoemde aanwezigheid van een word-clock-ingang, een modulair USB-board, de rear panel USB-aansluitingen zijn USB 3.0 en de aanwezigheid van super capacitors ten behoeve van een veilige shutdown. Als de stroom uitvalt houdt het apparaat intern spanning en kan dan veilig de shutdown procedure afhandelen. De ingebouwde ssd dient voor de cache. Bij het kiezen van een track worden die data naar de cache geschreven en vanuit die cache gespeeld. Aurender heeft het kennelijk zodanig ingericht dat het signaal uit de cache minder jitter heeft dan vanaf de

(door de consument gekozen) hdd's en/of ssd's. Theoretisch gesproken biedt dat een voordeel via de S/PDIF-uitgangen en op het moment dat de aangesloten converter van een iets mindere kwaliteit is.

De N10 heeft ingebouwde hdd's. Maar, de N20 komt met een tweetal lege slots waar de eindgebruiker zelf hdd's en/of ssd's in kan bouwen. Maximaal 8 TB voor ssd's en max 4 TB voor 2.5 inch hdd's met een inbouwhoogte van 15 mm. Dat biedt dus een enorme flexibiliteit. Het moge duidelijk zijn dat de N20 een heel andere machine is dan de N10. Beide apparaten vallen in andere budgetklassen en zullen dus naast elkaar in het leveringsprogramma gehandhaafd blijven.

Luisteren

De N20 heeft in drie verschillende luisterruimtes in drie verschillende systemen gespeeld. Bij music servers/streamers uit de budgetklasse is het, vergelijkenderwijs, nog wel mogelijk om wat grotere verschillen waar te nemen tussen de verschillende modellen. Maar, de ervaring leert hier dat als je vanaf zo'n 6000 euro gaat luisteren er nog maar heel weinig significante geluidsmatige verschillen zijn tussen modellen en zelfs tussen prijsklassen. Dat neemt niet weg dat er nog best verschillen waar te nemen zijn, maar het gaat niet om afwijkingen van dag en nacht, maar om het laatste restje perfectie. Vanaf die budgetklasse zetten vrijwel alle fabrikanten in op zorgvuldig ontworpen voedingen, het minimaliseren van storingen en het optimaliseren van hardware-interfaces die verbinding maken

met de externe wereld. Dat zijn allemaal wat kostbaarder voorzieningen die uiteraard in mindere mate aanwezig zijn in de voordeliger prijsklassen. Daar koop je een server/streamer met een stekkervoeding. Boven de 6K staat er dan vaak een losse voeding die op allerlei manieren geoptimaliseerd is. De geluidsmatige verschillen die dan nog waarneembaar zijn, liggen vaak op het gebied van signaalschoonheid, rust, ruimte, detaillering en autoriteit. Het uiteindelijke resultaat is bij servers/streamers zonder ingebouwde dac voor een flink deel afhankelijk van de externe dac en natuurlijk van de rest van het systeem. Het is dan ook handiger om eens een omgekeerde benadering in te zetten. Niet beschrijven wat een server/streamer allemaal doet, maar aangeven wat eventueel nog beter zou kunnen. Als je namelijk een perfect audiosysteem zou hebben met een bepaalde server/streamer als bron, dan zou je kunnen aangeven wat er iets minder is of wordt gemist. De betreffende server/streamer is dan voor die audio-eigenschap(en) een soort beperkende factor. Daarom is er geluisterd naar de N20 in een systeem rondom MBL's 101 X-treme Omnidirectional loudspeaker. Een systeem dat een puur realistisch geluidsbeeld neerzet. Voor wie zoiets nog nooit gehoord heeft, is niet uit woorden in een review op te maken wat zo'n systeem echt doet. Als 'muziek' werd een track gedraaid met applaus, zoals waarneembaar is na inauguraties, muziekkuitvoeringen en diploma-uitreikingen. Er zijn niet heel veel audiosystemen die zoiets met overtuigend realisme neerzetten. Applaus is geluidsmatig gezien complexer





dan je zou vermoeden. Dynamiek, klank, ruimte, focussing, snelheid en gelaagdheid zijn belangrijke kenmerken. Op sommige systemen klinkt applaus eerder als een golvend warmwaterbad dan, ahem..., als echt applaus. De N20 vormde geen beperkende factor tijdens het afspelen van deze fascinerende track. Net zoals deze Aurender op geen enkele manier de realistische uitvoering van andere muziek in de weg staat. Als het op zo'n systeem goed gaat, dan vormt deze Aurender ook geen beperkende schakel binnen de systemen waar de gemiddelde en bovengemiddelde muzikliefhebber naar zal luisteren. Ook op de andere ingezette systemen presteert de N20 met 'flying colors'. Ondergetekende heeft ook de Aurender W20SE beluisterd. Daar zijn alle technieken nog een streepje verder doorontwikkeld,

hetgeen je mag verwachten als het prijsverschil met de N20 zo'n 10K bedraagt. Dat openbaart zich dan in een net iets lagere noisefloor, een streepje meer rust en iets meer autoriteit en detaillering. Het is het laatste stukje perfectie en dat vraagt, zoals gebruikelijk, toch een lichte extra investering. Er moet uiteindelijk een incentive zijn om de W20SE te kopen.

Epiloog

Een wet uit de marketing is dat als producten qua prestaties nagenoeg identiek zijn, dat de consument dan op basis van andere criteria gaat kiezen. Oftewel, dan moet je als marketeer op andere producteigenschappen gaan sturen. Auto's met een prijspunt van 18K zijn met betrekking tot prestaties en uitrusting nagenoeg identiek. Ook de betere servers/streamers liggen geluids-

matig dicht bij elkaar. Dus, je gaat sturen op emoties en op kleine verschillen in uitrusting, die voor een klant doorslaggevend kunnen zijn. De Aurender N20 scoort dan op de enorme flexibiliteit en op zinvolle features. Veel opslagruimte, een vrije keuze van het opslagmedium, USB 3.0, de voortreffelijke app die niet elk jaar een flinke investering vraagt, zowel USB als S/PDIF en het haast overbemeten en sexy beeldscherm. Maar, het belangrijkste blijft dat deze N20 geweldig klinkt en het prestatieniveau van 's werelds topsystemen moeiteloos bij kan houden.

Ruud Jonker

PRIJS
AURENDER N20

€ 12.900,-

MORE MUSIC
WWW.MOREMUSIC.NL

► END