

venster op beeld en geluid

RECENSIE

CRYSTAL CABLE ARABESQUE MINISSIMO
CELSUS SOUND COMPANION ONE
KLINKT BETER 432 EVO
CONCRETE AUDIO N1
PINELL SUPERSOUND II

ACHTERGROND

PHILIPS DENKT AAN BEELD EN GELUID

REPORTAGE

UW HIFI CHOICE EN DOACOUSTICS

INTERVIEW

MANGER SCHALLWANDLER
AUDIO EXPERT

VERSLAG

START MQA TOUR

ZOMERACTIE

2-jarig HVT abo incl.
Pinell SuperSound II
ter waarde van € 229





MONOCOQUE

Over het ontstaan van de Crystal Arabesque Mini, de voorganger van de hier geteste Minissimo, schreven we in een voorgaande jaargang van HVT al het volgende:

Uit de keuken van Crystal Cable komen mooie dingen. Initiator en managing director achter al dat moois is Gabi van der Kley die als rasechte ondernemster met een muzikale achtergrond al heel wat moois voor muzikliefhebbers op de markt heeft gebracht. Core business is bekabeling: o.a. interlinks, net-en luidsprekerbekabeling. Vriend en vijand zijn het erover eens: Crystal Cable levert technologische hoogstandjes in een afwijkend formaat en dito verpakking.

Ineens was er de Arabesque luidspreker, een symfonie in glas met een komma-achtige voetafdruk. Groot en indrukwekkend.

Het kon natuurlijk niet uitblijven dat op basis van de bijzondere technologie van de Arabesque ook gezocht zou gaan worden naar een kleinere, meer betaalbare broer. De doelstelling bleef natuurlijk gelijk: muziekweergave van topkwaliteit maar dan in een kleinere verpakking. En zo ontstond de Arabesque Mini.

Gezien de immense en kostbare problemen die men was tegengekomen in de ontwerpfase bij het gebruik van glas als kastmateriaal van de grote Arabesque was duidelijk dat er naar ander materiaal gezocht moest worden. Bij het ontwerpen van de Arabesque had men de hulp ingeroepen van een uniek computerprogramma Comsol. Dit programma is in staat om in real time met alle parameters die belangrijk zijn bij een luidsprekerontwerp tot een optimaal resultaat te komen. Datzelfde programma werd weer te hulp geroepen bij het ontwerp van de Arabesque Mini. De vormgeving bleef, een veelhoek in de vorm van een komma. Op de boven en onderkant na kende de kast geen parallelle vlakken, de energie wordt in de kast verzwakt en afgevoerd via een klein poortje aan de achterkant.

Van Mini naar Minissimo

Omdat de "kast" is gemaakt van platen massief aluminium, die op een soort intern frame worden bevestigd, blijft de constructie een heel dure en tijdrovende aangelegenheid. Men bezon zich daarom bij Crystal Cable op een kastconstructie die minder problematisch, maar vooral nog beter aan de eisen van het Comsol programma kon voldoen.

Bij de nieuwe Arabesque Minissimo werd de plaatconstructie van de Mini vervangen door een voor een luidspreker unieke opzet. Uit een massief blok bestaande uit een met metaal versterkt kunststof basis wordt de kast gefreesd. Deze methode maakt het mogelijk om nog nauwkeuriger de door het Comsol programma voorgeschreven interne vormen te produceren. Maar niet alleen de interne vorm kan nauwkeuriger worden bepaald maar ook de voor een minimale resonantie noodzakelijke wanddikte. Dempingsmateriaal is dan ook niet nodig.

{To damp or not to damp dat is de vraag. Praktisch gezegd kun je stellen dat alles wat in een niet gedempte rechthoekige min of meer gesloten luidsprekerkast gebeurt op de één of andere manier via de conus van de luidspreker weer naar buiten komt. Alleen een fractie van een seconde later, dus wordt het oorspronkelijke geluid verstoort, versmeert. Om dat tegen te gaan wordt dempingsmateriaal gebruikt dat het naar achteren uitgestraalde geluid moet dempen. Om partiële trillingen van de wanden tegen te gaan worden die

geschoord en bekleed met bv. loodbitumen. Al deze maatregelen kunnen niet wegnemen dat ze invloed hebben op het oorspronkelijke geluid. Crystal kiest voor een andere oplossing: het kastmateriaal en de kastvorm van de Arabesque Minissimo voorkomen zo bovenstaande problemen}

Om de energie vanuit de kast gecontroleerd af te voeren is er aan de onderkant van de kast een klein poortje. De aansluitingen – 4 mm connectoren van hoge WBT-kwaliteit – zitten aan de achterkant. T.o.v. de Mini ontbreekt de speciale Crystal connector evenals de schakelaar waarmee je de output van de tweeter iets kon dempen.

De gebruikte luidsprekerchassis – de 150mm woofer, een Scanspeak langeslag woofer, die tot zo'n 2kHz vlekkeloos zijn werk doet en de 25mm Scanspeak Beryllium tweeter – zijn dezelfde als in de Mini. We mogen gerust stellen dat deze



chassis behoren tot het beste dat luidsprekerfabrikanten op dit moment kunnen bieden, datzelfde geldt natuurlijk voor de interne (Crystal Cable monocrystal) bekabeling. Voor de Minissimo is een nieuw scheidingsfilter ontwikkeld, dat praktisch gezien minder lastig zou moeten zijn voor de versterker. Bij de ontwikkeling stond verder een beter fasegedrag, minder vervorming, kleuring en een betere ruimtelijke afbeelding op het verlanglijstje. Verderop zullen we zien of de mensen van Crystal Cable daarin geslaagd zijn. Ja en dan het uiterlijk. Het gebruik van het kunststof basismateriaal maakt het mogelijk om de Minissimo te leveren in hele bijzondere kleurstellingen. Op dit moment zijn dat Parel Wit, Zonnig Oranje en Aquamarijn Blauw. De Arabesque Minissimo wordt geleverd met drie vast gemonteerde verchroomde metalen poten op een stevige basis met – gode zij dank – geen spikes, maar vilten ringen. De maten zijn 960x 300x 250mm, een alleszins bescheiden footprint. Bijzonder aan de poten is het feit dat ze een verschillende diameter hebben, waardoor wederom partiële resonanties worden tegengegaan. Ik kreeg de indruk dat de poten gedempt waren, maar vond in de summiere beschrijving geen bevestiging daaromtrent. Van de Mini wist ik nog hoe de luidsprekers geplaatst moeten worden. De toe-in van de luidspreker is optimaal wanneer een meetlat die langs de poten wordt gelegd parallel loopt met de achterwand. De afstand tot de achterwand is niet echt kritisch, maar ik heb toch een veilige afstand van zo'n 50 cm aangehouden. Een basisafstand van zo'n 2 meter vanaf de hartlijn van de luidspre-

kers zorgt voor een optimale verhouding tussen de muzikale breedte en diepte.

Een plezierige en gemakkelijke gast

Het beginpunt van dit testverslag was de AZ-Show 2015. Importeur Hennie Dolleman liet daar zijn eerste set Arabesque Minissimo in Nederland zien en horen. Ik was enthousiast, Hennie ook en zo laadden we aan het eind van die AZ-zondagmiddag de forse maar vooral zware (25kg) dozen in mijn Skoda. Met hulp van mijn lief zijn ze thuis uit de auto getild, daarna hebben we ze in de huiskamer uitgepakt en geïnstalleerd. Heerlijk wat muziek gedraaid, wijntje erbij en toen viel al meteen op dat we met een bijzondere gast te doen hadden en dat niet alleen vanwege het adembenemende witte uiterlijk.

De volgende dag een eerste privé-luistersessie gedaan, nog wat geschoven, om tot een optimale plaatsing te komen. Het moet gezegd worden: ik heb wel luidsprekers meegemaakt, die qua plaatsing kritischer waren. Makkie dus. Nog wat eenvoudige metingen gedaan. De opgegeven gevoeligheid van zo'n 86dB bij 1 Watt is bepaald aan de optimistische

kant. Ik haalde met moeite 82dB, maar als troost moet gezegd worden dat de belasting door de nieuwe opzet van het scheidingsfilter relatief gemakkelijk is (zeker t.o.v. de Mini en mijn eigen Dynacoustic BBC LS5/12). Nominaal kun je spreken van een redelijk Ohmse last van gemiddeld zo'n 7 Ohm, waarbij het laagste punt op 3,5 Ohm lag. De meeste moderne versterkers moeten hier absoluut een moeite mee hebben, maar ik pleit toch ook gezien het lage rendement voor een stevige versterker met een vermogen van 100 Watt aan 8 Ohm die zijn vermogen verdubbelt aan een 4 Ohms last. Zeker als er dynamische muziek op realistische niveaus worden gespeeld. Het moet gezegd worden dat de relatief bescheiden (2x25Watt aan 8 Ohm) NAD D3020 versterker (binnenkort volgt het testverslag) aan de Minissimo eveneens hele goede kwaliteit muziek wist te ontlokken.

Luisteren

Vanwege de korte tijd dat we de Minissimo ter beschikking hadden, hebben we ons beperkt tot het beluisteren van de luidspreker beneden in de huiskamer en boven in mijn werkkamer.

Voor het testen van kleine luidsprekers heb ik een speciale playlist – in goed Nederlands speellijst – samengesteld. Als bron hebben we beneden de Bluesound Node gebruikt die content speelde vanaf de NAS. De rest van de set beneden is een experimentele analoge Hypex voorversterker en eindversterker op basis van nCore techniek. Boven



gebruiken we als bron de SotM sMS-100/iFi Micro combinatie op mijn ML28/nC400/Quad ESL2805 set. De bekabeling is van Crystal Cable en vandenHul. Zo dan bent u weer bijgepraat.

De speellijst begint met het album *Accelerando* van het Vijay Iyer Trio op het label ACT. Magnifiek opgenomen pianojazz. Vooral de contrabas heeft een belangrijke rol naast de piano. Deze opname gebruik ik vooral om vast te stellen of het fenomeen klankvolume goed wordt behandeld door de luidspreker.

Als we terug gaan naar de wat oudere kleine luidsprekers zoals een B&W DM12 of een KEF RR101 dan valt bij deze generatie luidsprekers op dat het geluidsbeeld en met name de dynamische verhoudingen heel snel ontspreiden als je ook maar enigszins afwijkt van het standaard (stevige) volumenniveau. Beter gezegd de kwaliteit van de weergave is bijna volledig afwezig: het geluid is dun, zelfs enigszins vervormd terwijl van de ruimtelijke afbeelding helemaal niets over blijft.

Hoe groot is dan het contrast met een moderne luidspreker van topklasse als de Arabesque Minissimo. Hier blijft alles keurig overeind inclusief de ruimtelijke vertaling van de opname. Natuurlijk alles in perspectief, maar je hebt nooit het gevoel dat je essentiële informatie mist. Diezelfde kwaliteiten liet de Minissimo horen bij het album *Dialogue* van Wesseltoft c.s. Beetje ambient-achtige muziek, waarbij we heel goed konden vaststellen dat de ruimte toegevoegd was.

Vast onderdeel van de luistersessies is een heel gemene opname van een onmogelijk instrument: het clavichord en wel een opname van Steve Barrell met de *Polonaises* van Wilhelm Friedemann Bach (Globe). Veel luidsprekers verslikken zich in de weergave, in de meeste gevallen worden bepaalde delen van het spectrum benadrukt en dat leidt meestal tot irritatie –kan die spijkerkist niet uit..... Aan de ene kant is het instrument verschrikkelijk zacht aan de andere kant heeft deze voorloper van onze moderne piano zo'n rijk spectrum aan hele specifieke geluiden: het ruisen van het mechaniek, het contact met de snaren. In feite zijn de meeste elektrostaten qua weergave hierin ongeslagen, want ze houden dat hele subtiele spectrum homogeen. Maar de Minissimo komt heel dichtbij, waarbij de ruimtelijke afbeelding van dit intieme instrument onovertroffen is. Voor de menselijke stem gebruik ik vaak het ACT album – *A Moment of Now* – met de stem van Viktoria Tolstoy en Jakob Karlzon aan de piano. Natuurlijke balans, mooi in de ruimte, subtiele articulatie: it's all over there en de Minissimo maakt er muziek van, ook op een nachtelijk nachtmutsje. Voor "klassieke stemmen" grijp ik tegenwoordig graag naar de opnames van de Bach Cantates van Gardiner. Live opgenomen in diverse kerken verspreid over de hele wereld, vaak met plaatselijke koren. Neem zo'n Cantate BWV 138 *Warum betrübst du dich, mein Herz*. Zo'n openingskoor, solisten tegenover koor, oboe da caccia, er is tijdens de paar luistersessies menig traantje geplengd. Ook hier laat de Minissimo horen dat het begrip Oplossend Vermogen niet een kwestie is van veel maar vooral van goed en evenwichtig. Diezelfde kwaliteiten kwamen ook van pas bij 'groot' orkest.



De weergave van het Contrabasconcert van Kalevi Aho (BIS) deed menigeen de mond heel ver openvallen. Die baslijn, die grote trom, waar staat de subwoofer? Niks van dat alles puur natuur en dat eveneens toen ze werden aangestuurd door de kleine NAD D3020. Tja het kan verkeren, nietwaar?

Voor wie

Maar Beste Bert, die € 13000,- die heb ik niet zo maar ergens liggen. Dat begrijp ik, maar er is een categorie muzik liefhebbers die dat er misschien wel voorover zou hebben. Ze zijn er naar toegroeid. Eigenlijk zouden ze een set elektrostaten willen plaatsen, maar hun nieuw verworven partner vindt dat duidelijk een brug te ver. Voor die groep zou ik willen zeggen: neem haar mee, want als ze ze gezien maar vooral gehoord heeft is ze verkocht, figuurlijk dan. De meeste vrouwelijke bezoekers van huize Oling en dat zijn er nogal wat sinds lief met pensioen is waren verrukt van het uiterlijk. Lifestyle, what's in a name is in. En dat heeft hoop voor de toekomst, toch?

De Crystal Cable Arabesque Minissimo is een aanrader met stip. Als u op zoek bent naar topklasse weergave dan moet u ze gehoord hebben.

fabrikant: Crystal Cable

distributeur: D&D Audio

prijs: € 12.999 per paar (incl. voet)