

# EIGENZINNIG EN APART

Gedurende de jaren '80 zijn er veel initiatieven geweest voor het starten van een nieuw luidsprekermerk. Ook Triangle behoort tot deze groep luidsprekerfabrikanten want in 1981 startte Renaud de Vergnette zijn eigen merk. De Esprit serie met de Antal EX bevindt zich in het betaalbare middensegment tot 1000 euro.

MARNIX BOSMAN



**T**riangle oprichter Renaud de Vergnette stelde zich als doel elegant ogende luidsprekers te bouwen met een natuurlijke klank en dat alles tegen een betaalbare prijs. Renaud is iemand die vanuit een soort frustratie over de kwaliteit van veel commercieel verkrijgbare luidsprekers zijn eigen prototypes is gaan maken. Na een nauwgezette analyse van wat hij in een luidspreker zocht, is hij uiteindelijk tot een aantal ontwerpcriteria gekomen. De Vergnette wilde luidsprekers bouwen die een helder en natuurlijk geluidsbeeld neerzetten met veel dynamiek. Verder kwam hij tot de conclusie dat het midden gebied een belangrijk, centraal punt in de weergave moet zijn. Om zijn doelen te realiseren is hij zich uiteraard gaan richten op de belangrijkste onderdelen van een luidspreker: de luidsprekerunits. In samenwerking met een heel team van ontwerpers is hij vervolgens aan de slag gegaan.

## Esprit serie

Net zoals de meeste merken heeft ook Triangle een absolute money-no-object model waarin werkelijk alle ideeën die de ontwerpers hebben zijn verwerkt. Bij Triangle is de grote Magellan Grand Concert het ultieme meesterwerk. De twee daarop volgende lijnen, respectievelijk de Genèse en de Esprit serie, zijn van de Magellan lijn afgeleid. De Antal EX, het onderwerp van dit artikel, is het grootste model uit de Esprit serie. De EX uitvoering is de nieuwste generatie van deze lijn waarin de nieuwste ontwikkelingen en ervaringen uit de Magellan zijn verwerkt.

## Nieuwe tweeter

De vloerstaande Antal meet ruim meer dan 1 meter hoog wat flink is voor een luidspreker. De 3-weg basreflex behuizing huisvest twee flinke

woofers en één middentoner. Het meest in het oog springende onderdeel van de luidspreker is echter de hoorntweeter bovenin de kast. Van hoorntweeters is bekend dat zij een hoog rendement hebben. Dat hoge rendement wordt veroorzaakt door de hoorn voor het membraan dat functioneert als een akoestische versterker. Het membraan van een hoorntweeter, dat doorgaans vergelijkbaar is met het membraan van een 'gewone' tweeter, bevindt zich in een zogenaamde compressiekamer. Voor die ruimte is de hoorn geplaatst die door zijn toetervorm en lengte een signaalversterking geeft. Voordeel van een hoornconstructie is het hoge rendement en daardoor zijn betere dynamische capaciteiten. Een hoorn heeft echter ook nadelen. Een hoge tonen luidspreker heeft van nature een richtwerking. Door de hoorn wordt het geluid sterk gebundeld en de richtwerking van een hoorntweeter is dus sterker in verhouding tot zijn gewone tegenhangers.

Bij de nieuwe TZ2500 tweeter in de Antal EX, die is afgeleid van de tweeter in de Magellan, heeft Triangle geprobeerd deze richtinwerking te reduceren. Dit wordt gerealiseerd door een faseplug in het centrum van de hoorn. Door de faseplug kan het afstraalgedrag van de tweeter gereguleerd worden om een breed en uniform afstraalgedrag te creëren. Mede door de zeer korte lengte van de hoorn is het richteffect sterk ingeperkt. Het membraan in deze tweeter is van titanium.

## Meer nieuwe ontwikkelingen

Ook de midden en lage tonen weergevers van de Antal EX zijn nieuw in vergelijking met de voorgaande serie. De 13cm middentoner gebruikt een licht membraan van cellulose vezels. Het uitgangspunt van deze unit was een luidspreker te ontwikkelen die zijn beste prestaties in het middengebied levert. De luidspreker heeft een sterk lineair gedrag en ook deze unit maakt weer gebruik van een faseplug ten behoeve van een breed afstraalgedrag. De lage tonen weergevers zijn voorzien van een glasvezel membraan. Van dit materiaal zijn de zeer stugge en lichtgewicht eigenschappen algemeen bekend. Dit lichte membraan in combinatie met een zeer sterke neodmium magneet moet bijdragen aan een solide en strakke lage tonen weergave met een goed impulsgedrag.

<b>Merk:</b>	Triangle
<b>Type:</b>	Antal EX
<b>Systeem:</b>	3 weg basreflex
<b>Rendement:</b>	91dB/1w/1m
<b>Impedantie:</b>	8 ohm nom. 3,4 ohm min.
<b>Afmetingen (hxbxd):</b>	1140x200x355 mm
<b>Gewicht:</b>	22,5 kg
<b>Prijs per stuk:</b>	€ 769
<b>Informatie:</b>	Hay-End Audio Tel. (+31)(0)6-15545270 info@hayendaudio.nl
<b>Website:</b>	www.hayendaudio.nl www.triangle-fr.com

[www.hifi.nl/hifimetiq](http://www.hifi.nl/hifimetiq)

## Hifi met IQ

MARCEL KRIJTBENBERG  
Dorpsstraat 15, Uithoorn. Tel. 0297-561164.

[www.hifi.nl/multifoonaalexandrium](http://www.hifi.nl/multifoonaalexandrium)

## Nieuwsgierig?

[www.multifoon.nl](http://www.multifoon.nl)

## De behuizing en sokkel

Van luidsprekerbehuizingen is bekend dat een stevige constructie bijdraagt aan een evenwichtige en vervormingvrije weergave. De meeste luidsprekerontwerpers trachten daarom een stijve luidsprekerkast te construeren om kastresonanties te voorkomen. Alleen de membranen moeten het geluid produceren en de invloed van de kast zou minimaal moeten zijn. In de praktijk is dat nagenoeg onmogelijk maar door een doordachte materiaalkeuze en een strategische plaatsing van interne verstevigingen is een heleboel mogelijk. Met behulp van een laserlicht meettechniek heeft Triangle een analyse gemaakt van de resonanties van een behuizing. Op basis van deze informatie heeft Triangle een constructie met veel dwarsbalken aangebracht. Ook de sokkel van de behuizing heeft speciale aandacht gekregen. Triangle gebruikt sinds 2002 een zelf ontwikkelde techniek die zij het SPEC (Single Point Energy Conduction) systeem noemen. Het idee achter het SPEC systeem is geïnspireerd op de steunpin van een cello of contrabas. Deze instrumenten gebruiken één enkele pin naar de vloer. Door deze constructie is er toch een stabiele basis terwijl kleuring van het instrument minimaal wordt gehouden. De resonantie van de klankkast van een cello en contrabas is tenslotte heel essentieel voor de klank. Een luidspreker kan uiteraard niet op één spike worden geplaatst maar Triangle gebruikt een vergelijkbare benadering bij de sokkel van de Antal. Ongeveer drie kwart van de luidspreker rust op een speciale basis die de stabiliteit van de luidspreker verzorgt. De luidsprekerkast is van de sokkel geïsoleerd middels een speciaal op polymeren gebaseerd materiaal. De transmissie van resonanties en trillingen naar de sokkel wordt daardoor voorkomen. De energie wordt daardoor alleen via de spike aan de voorzijde van de luidspreker naar de vloer overgedragen. Deze hele constructie moet bijdragen aan een betere controle en daardoor strakkere lage tonen weergave.

## Weergave

De luidspreker is aan de onderzijde voorzien van een gigantische baspoort. Vaak wordt dit geassocieerd met een zware lage tonen weergave. Deze gedachte is echter niet terecht en de grootte van een baspoort zegt in principe ook niets over de diepte of de strakheid van de lage tonen bereik. Dat wordt mooi bewezen door de Antal EX want ondanks zijn grote baspoort is het laag heel beheerst. Het past perfect in de totale klankbalans die eenzelfde mildheid in zich heeft. Het laag

is zeker niet gordroog en vertoont hier en daar wel een wat wollig gedrag. Dit gedrag is niet toe te schrijven aan de aansturing want de Marantz SM-11S1 is een eindversterker die zijn belasting in een ijzeren houdgreep weet te houden. Ik zeg hier niet dat het laag niet mooi is maar het is wel enigszins aan smaak onderhevig.

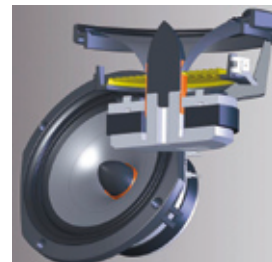
Met de typische eigenschappen van hoorntweeters in het achterhoofd heb ik uiteraard extra gelet op de directheid van de weergave. Het blijkt dat Triangle hier echt goed werk heeft afgeleverd. De weergave in het hoog is namelijk heel open en wordt breed geplaatst. De luidsprekers kunnen daardoor ook licht naar binnen worden gedraaid wat sterk bijdraagt aan het stereobeeld.

Het totale geluidsbeeld staat in balans en toch kan je merken dat de ontwerpers een soort voorkeur hebben voor het midden gebied. Helemaal raar is dat natuurlijk niet want in dit frequentiegebied gebeurt natuurlijk heel veel binnen de muziek. Persoonlijk ben ik er echter geen fan van. Ik houd toch meer van een volledige balans van hoog tot laag. De sensatie van live muziek komt wel heel nabij.

Qua dynamische mogelijkheden is de Antal weer heel aangenaam. Mede vanwege zijn hoge rendement worden ook de meest dynamische muzikale sprongen zonder morren weergegeven. Dus de spetterende keyboard solo's van Bernie Worrel (Praxis) of de funky passages van trombonist Fred Wesley en saxofonist Maceo Parker (Life on Planet Groove) komen in vol ornaat tot je.

## Conclusie

Het Franse merk Triangle is ontstaan uit onvrede over de kwaliteit van veel concurrenten. Dat toont aan dat Triangle hele eigen ideeën heeft over hoe een luidspreker moet klinken. Deze eigen ideeën hoor je terug als je naar de Antal EX luistert. De Antal EX is een zeer dynamische luidspreker met een open geluid en vanwege zijn hoge rendement en rustig impedantiegedrag geschikt voor lichte (buisen)versterkers. Ondanks de hoorntweeter is de spreiding in het hoog en midden goed breed waardoor een goed stereobeeld ontstaat. De weergave is klankmatig goed maar ook eigenzinnig. Van deze luidspreker ga je houden of niet. De prijsstelling geeft echter aan dat hij zeker de moeite van het proberen waard is.



 Tel: 024-3232296  
Info & aanbiedingen:  
WWW.MIJNHIFI.NL

Al 25 jaar vakbekwaam advies, betrouwbaarheid & service.  
Hertogstraat 139, 6511 RZ Nijmegen.



Ambachtsplein 89  
3068 GV Rotterdam

www.zwaard-hifi.nl  
tel.010 - 4200303.