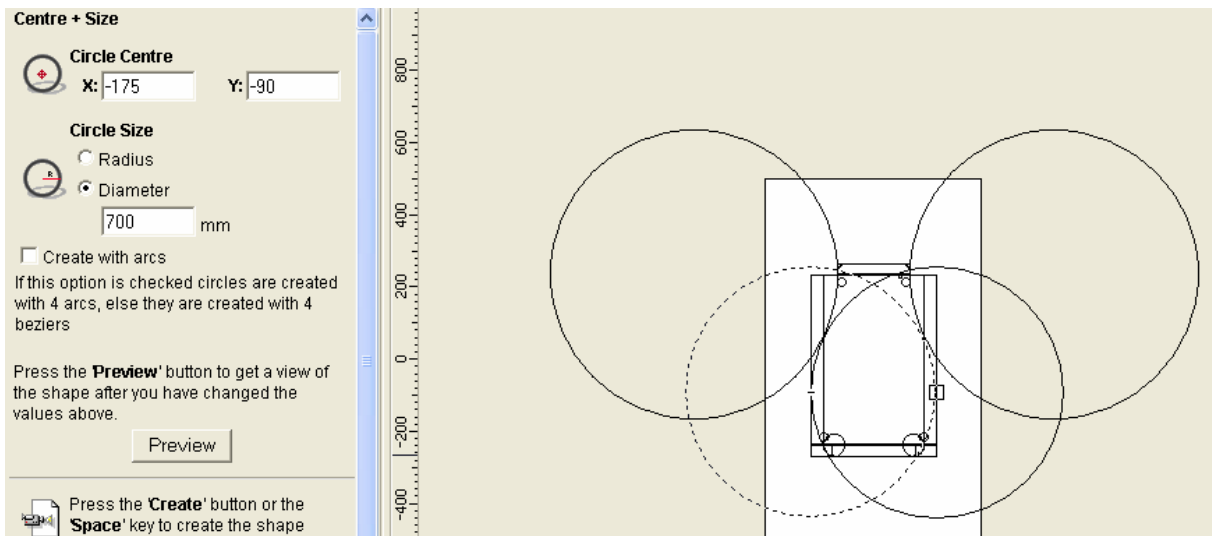
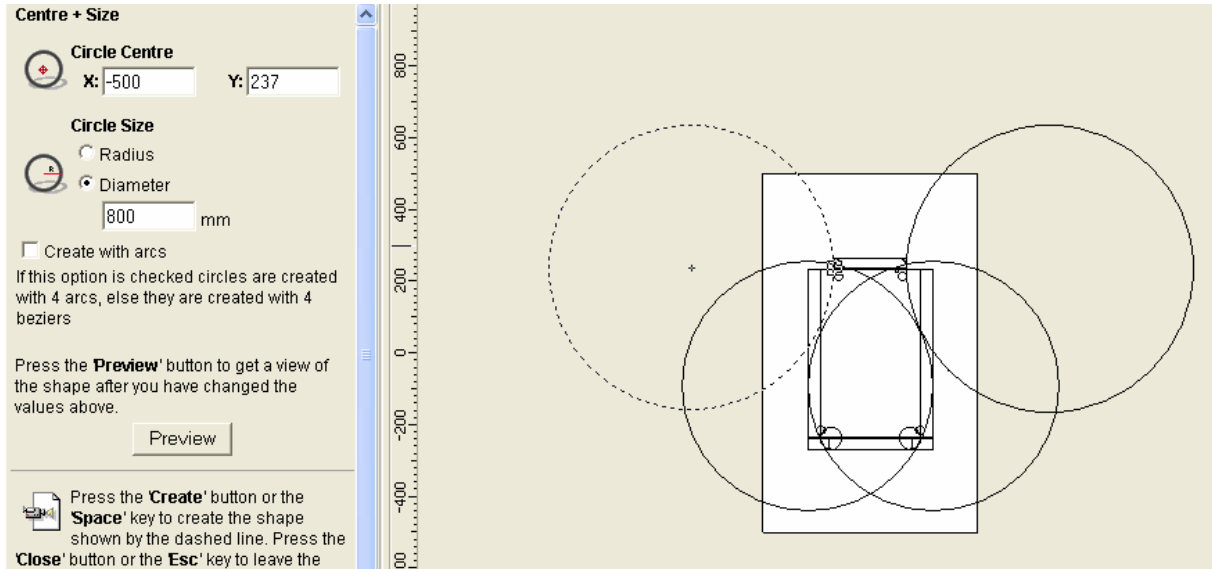


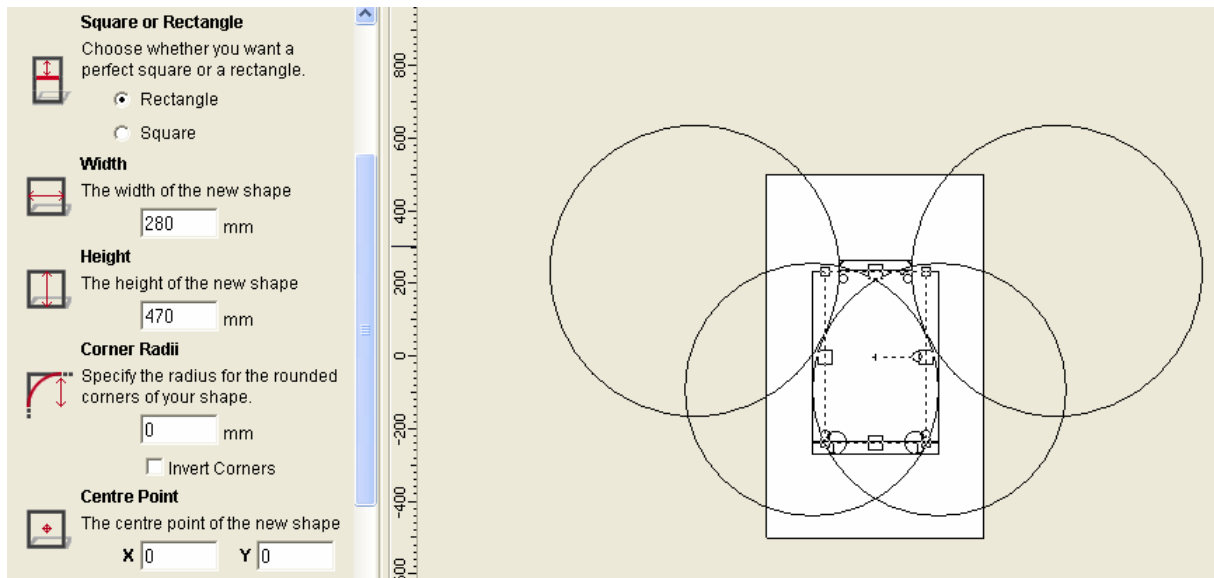
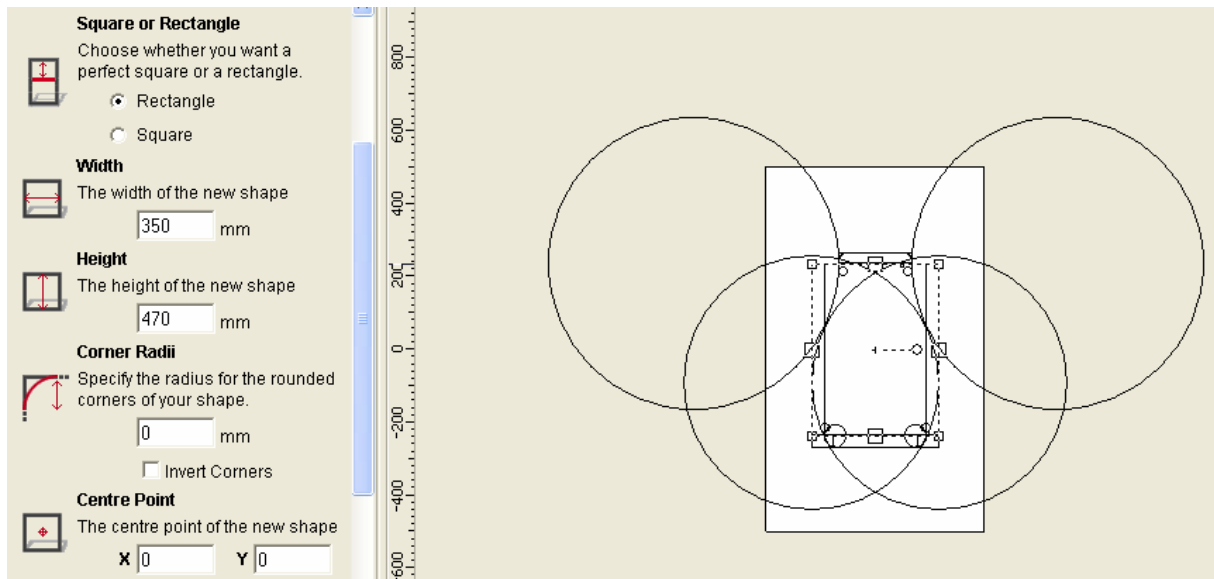
Ontwerpfase Concave Mk2

Concept : 3 weg met tweeter, midrange, gesloten woofer en reflex woofer

Vorm :

Opgebouwd rond 4 cirkels en 2 rechthoeken





Midkast :

Gecombineerd principe Sphere horn (B&W white papers Nautilus), Transmission line, Reflectie technologie (zelf verzonnen term).

Kamervolume :

in tegenstelling tot de B&W white papers gaan we ervan uit dat het boxvolume onbelangrijk is voor de werking van de sphere horn. Dit is naar aanleiding van testen die gedaan zijn bij de concave 1. *

Voor de Scan Speak 15M4531 geeft boxcalc 1.7 tot 4 liter in een gesloten kast en 3,7 tot 5,4 liter voor een reflex kast

Binnenhoogte :

Om het vormen van een staande golf in het weergavegebied tegen te gaan worden in de hoogte 3 departementen gemaakt. De totale binnenhoogte is 144mm (8 schijven). Dit wordt verdeeld in 3x2schijven met telkens één tussenschijf, daardoor ontstaan drie ruimtes met elk een hoogte van 36mm. Dit geeft vermoedelijk een staande golf op

4722 hz. De SPL van de midunit is op dat punt ongeveer 30db verlaagd. De storing valt daardoor buiten het hoorbare gebied.

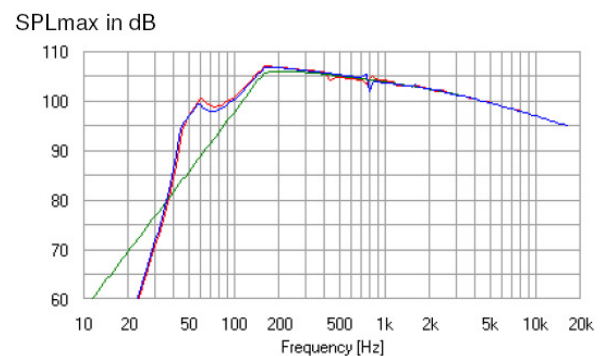
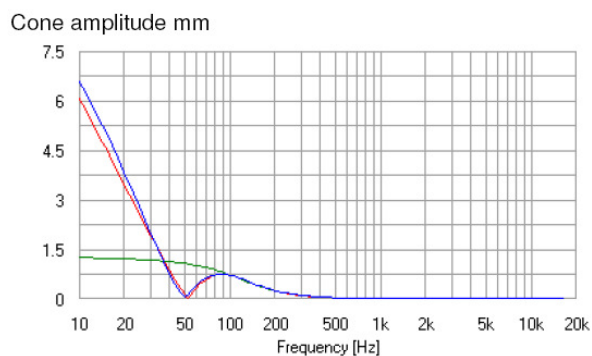
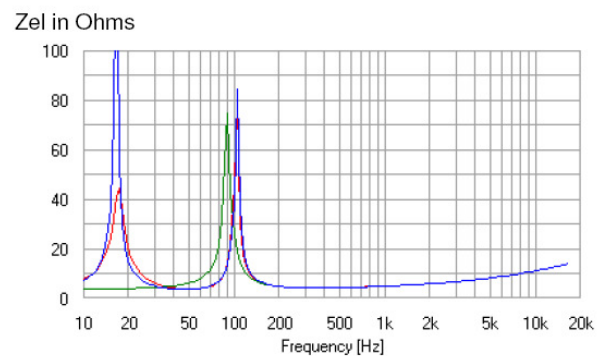
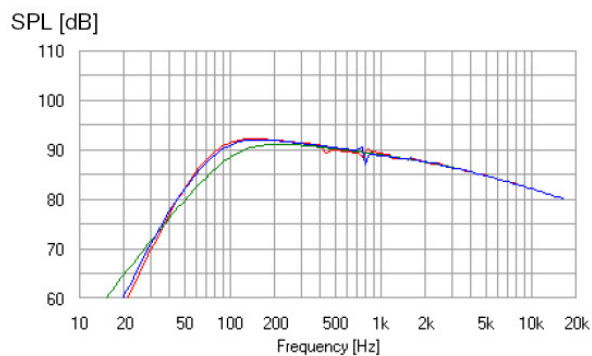
Beginopening hoorn :

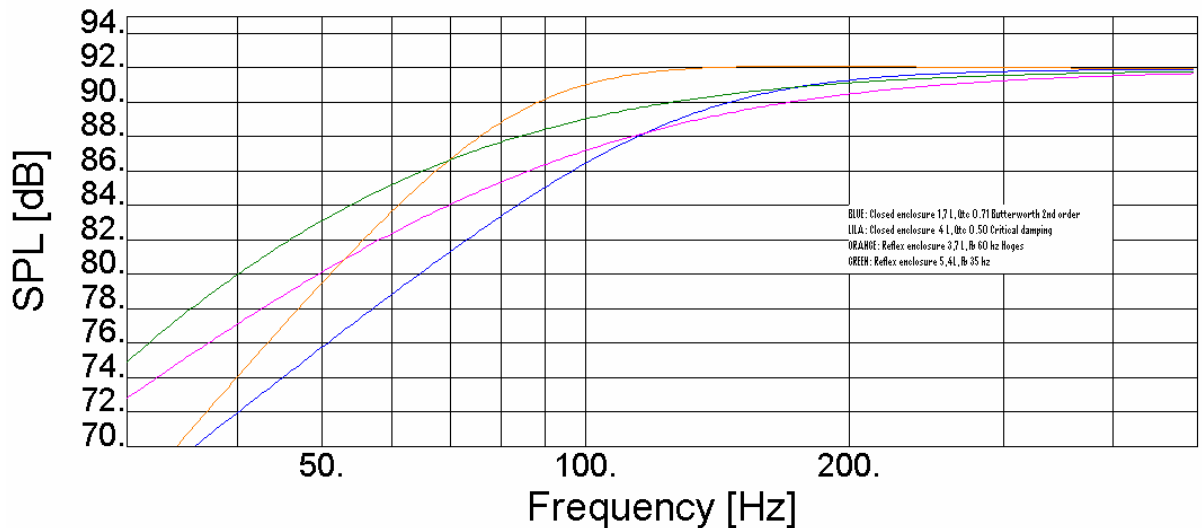
Om een tegenimpedantie, of het door B&W genaamde schrikeffect, te bekomen nemen we voor de hoornopening een equivalent van het membraanoppervlak van de driver. Bij de hier uitgekozen Scan Speak 15M4531 is dat 95cm². De hoorn is opgesplitst in een linker en rechter hoorn. Elke hoornmond meet dan slechts de helft, zijnde 47,5 cm², van het membraan oppervlak. Bij de beschikbare hoogte van 3x36mm geeft dit een mondbreedte langs elke kant van 40mm.

Belastingsprincipe (compliance) :

3 verschillende afstellingen zijn gesimuleerd in AJHorn.

- **Groen** : kritisch gedempte gesloten kast. Inhoud 4 liter.
- **Blauw** : reflexkast met 4 liter inhoud en afgesteld op 60 hz (poort 7cm, 20cm lang).
- **Rood** : transmissielijn met 2 liter baskamer en lijn van 40 cm met 95cm² mond en sterk vernauwd (2,8 cm²) uiteinde.





Elk type kast heeft zijn voor- en nadelen. Aangezien de drie kasten met eenzelfde netto volume kunnen afgesteld worden zal de mogelijkheid worden voorzien om op een later tijdstip desgewenst te kunnen overschakelen op een ander kasttype.

Met opzet is de wand niet superstijf gemaakt. De gedachte hierachter is dat een zeer harde stijve wand, storende resonanties kan geven in het hogere middengebiet, daar waar de midunit actief is. De twee tussenbracings zullen van de kast echter toch nog een trillingsvrij geheel maken.

Deze bracings worden voorzien van afgeronde of afgeschuinde kanten om zo staande golven tussen de schijven onderling, tegen te gaan.

Demping :

De kast zal mogelijk ongedempt worden gehouden, dit ten gunste van een verhoogd rendement en een levendig klankbeeld.

Het hoorngedeelte zal met wol worden gevuld. Het is de bedoeling op die plaats de afgestraalde geluidsenergie in warmte om te zetten en zodoende de backwave aanzienlijk te verkleinen. Tegelijkertijd zal de wol ook harmonische vervorming in de kast verminderen.

Alignment :

De middentoner zal vooraan op het frontpaneel worden geplaatst. De tweeter kan daardoor aloestisch beter in lijn worden geplaatst met de midunit.

Montage op de baffle :

De Scan Speak middentoner heeft een zeer brede spiderkorf. Bij inbouw langs de voorzijde van het frontpaneel zal montagegat de unit als het ware stikken waardoor compressie ontstaat en een rustige klankweergave niet mogelijk is.. Daarom zal de ruimte rond unit helemaal worden weggefreesd. Daar waar de vijf montagebouten komen zullen eilandjes worden voorzien.