

# Concepten van de dipool-luidspreker

Gezamenlijke ontwikkeling van  
“Temporal Coherence”  
en  
“Hepta Design Audio”

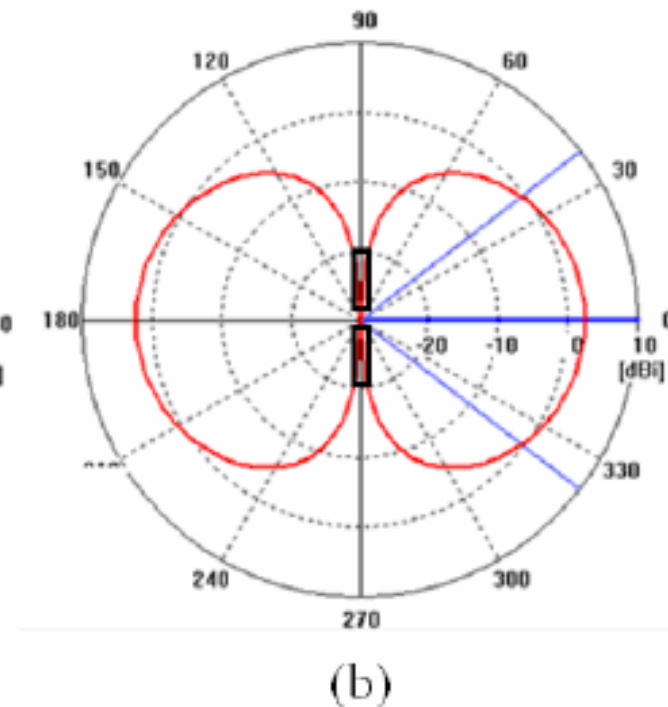
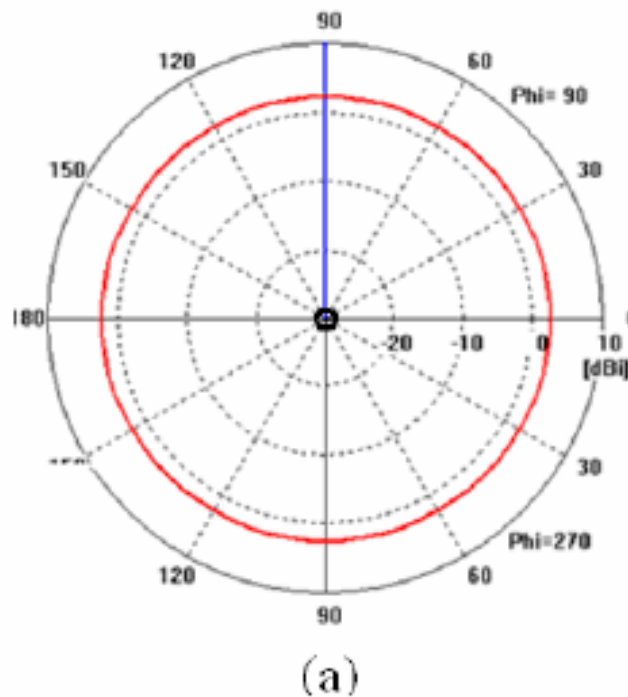
# Beter afstraalgedrag

- Rondstralers, zoals de Diamanten en Pyramides, zijn het beste, maar niet goedkoop



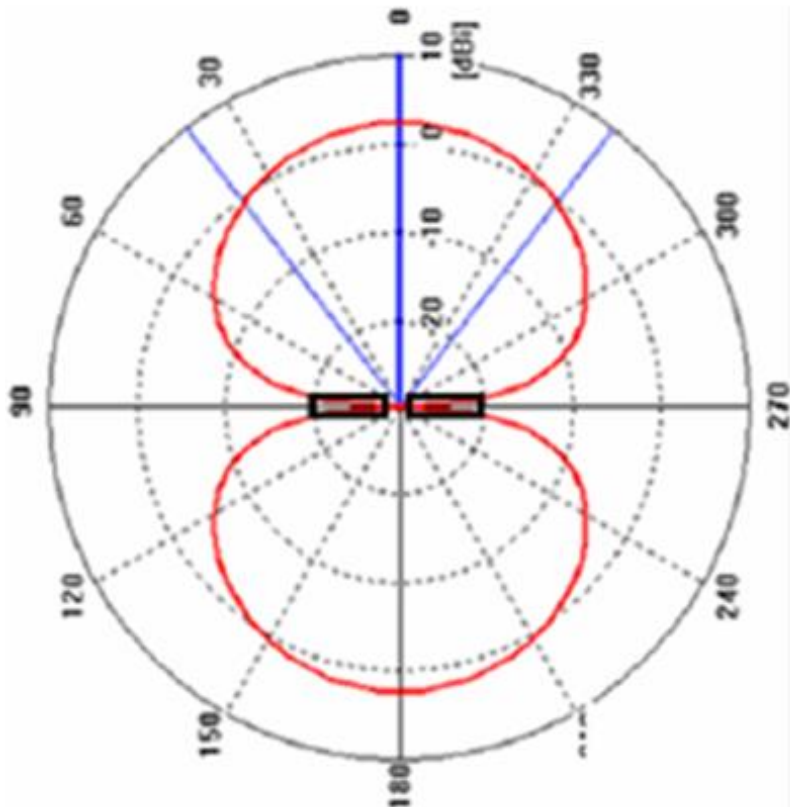
# Beter afstralgedrag

- Rondstralers, zoals de Diamanten en Pyramides, zijn het beste, maar niet goedkoop
- Dipool is “second best”

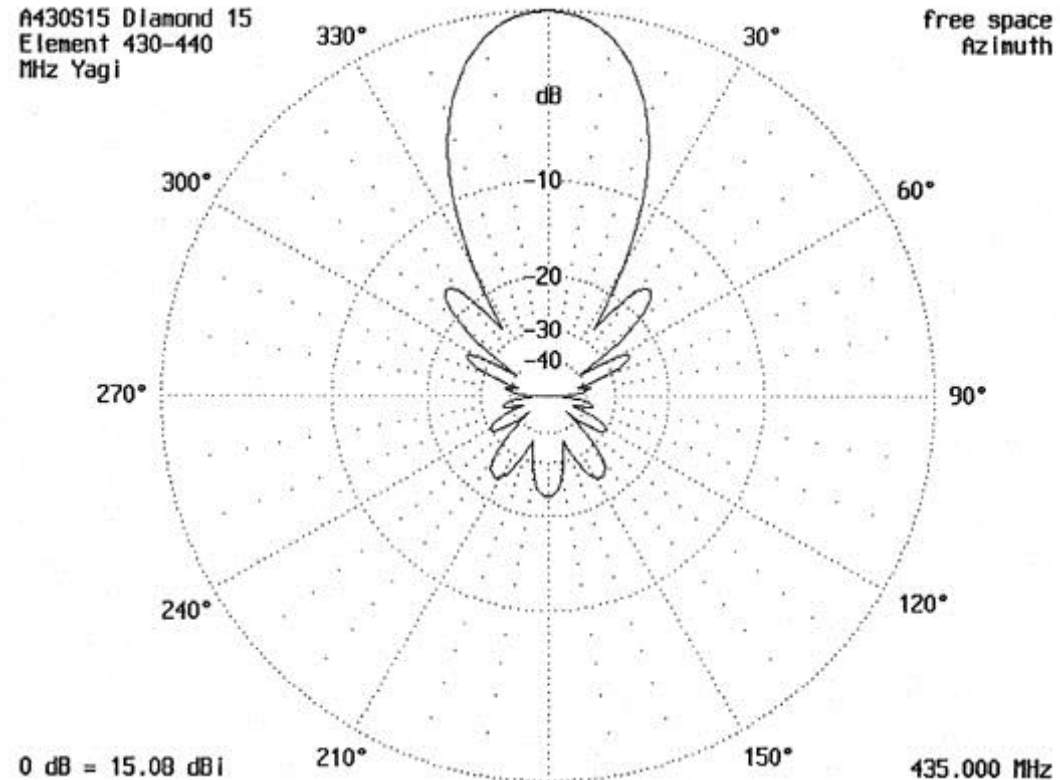


# Beter afstraalgedrag

- Afstraalgedrag is 8-vormig
- Indirecte geluid heeft betere klankbalans



A430S15 Diamond 15  
Element 430-440  
MHz Yagi



# Beter afstralgedrag

- Rondstralers, zoals de Diamanten en Pyramides, zijn het beste, maar niet goedkoop
- Dipool is “second best”
- Afstraalkarakteristiek is 8-vormig
- Indirecte geluid heeft betere klankbalans
- Maar beste tweeter is dicht aan achterzijde ☹️
- Oplossing: gebruik er twee per unit
- Heeft tevens voordeel van impedantie (serie)

# Goed tijdgedrag

- Tijdgedrag is belangrijk voor natuurgetrouwheid van de weergave
- Strijdig met “scherpe” filtering
- Hoge eisen aan de eigenschappen van de units
- Geen “verkeerde” zuinigheid: kies de meest geschikte units
- Consequenties voor passieve scheidingsfilter

# Optimale interactie

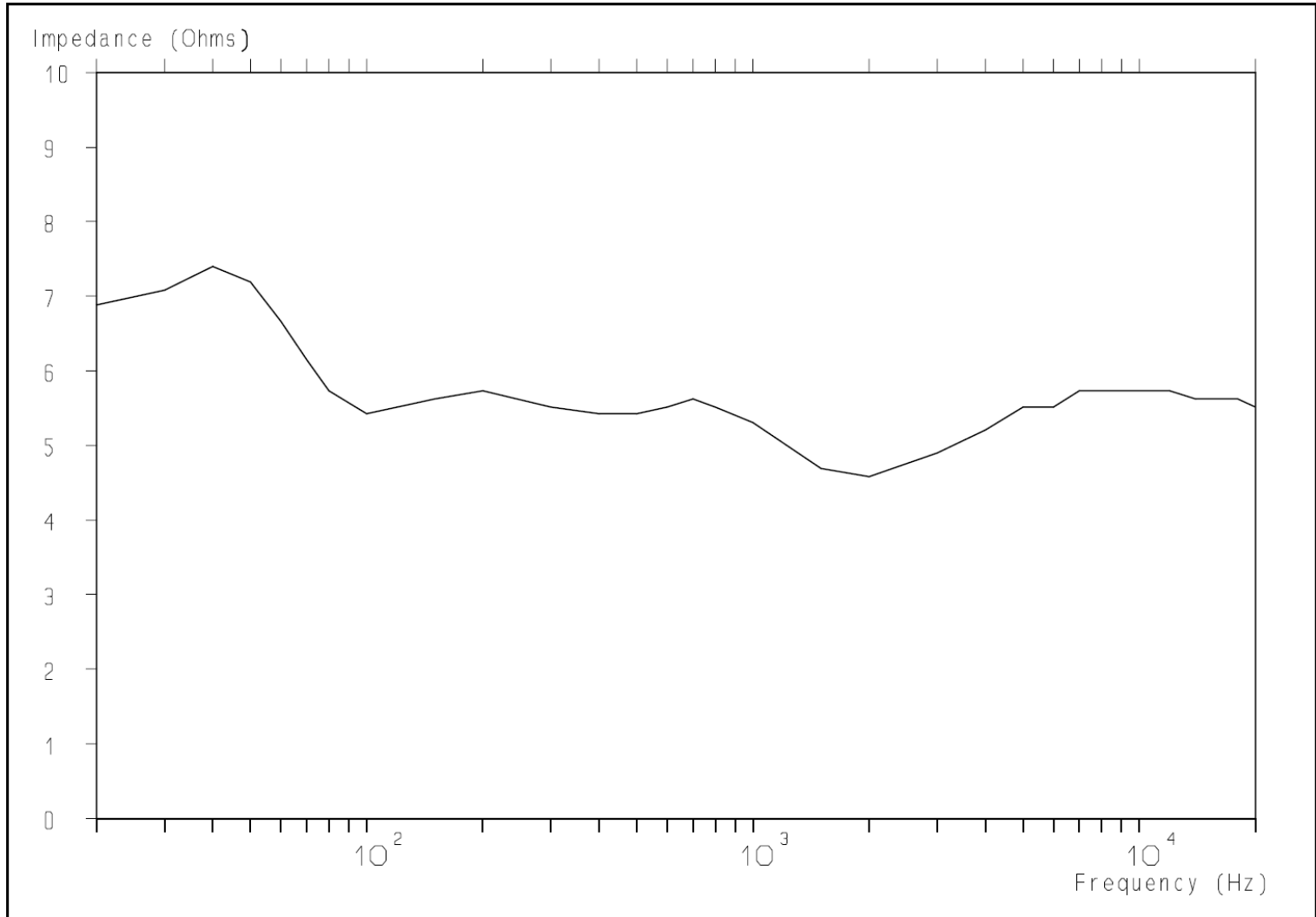
- Luidspreker en eindversterker interageren
- Hierdoor moet er worden gezocht naar de “ideale” combinatie
- Samenwerking met “Hepta Design Audio” is dus een groot voordeel
- Interactie wordt geoptimaliseerd met vlakke impedantiekarakteristiek: spanning en stroom blijven zoveel mogelijk in fase

# Vlakke impedantie karakteristiek

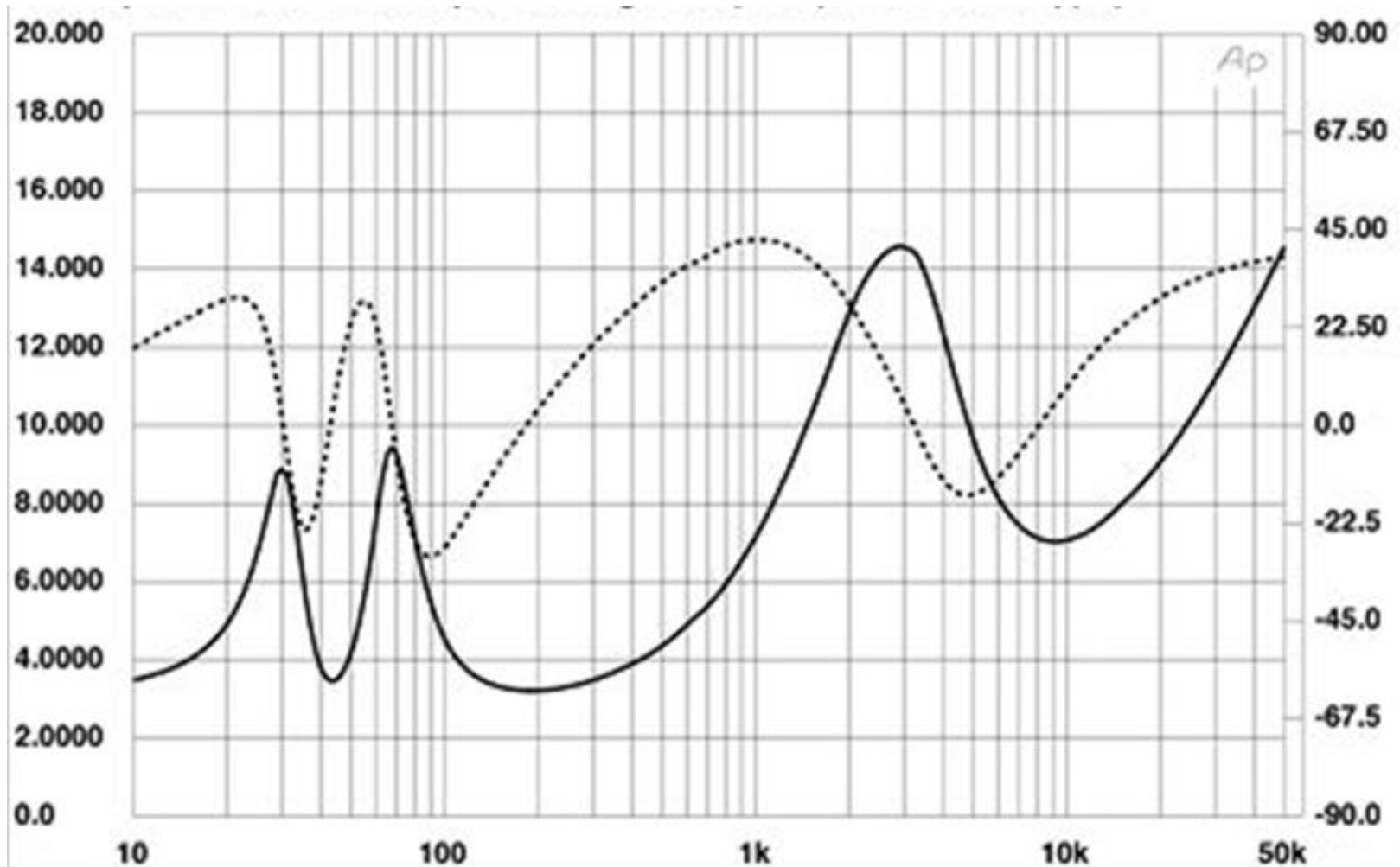
- Pas impedantiecompensatie toe op alle luidspreker units
- Maakt passieve scheidingsfilter beter
- Ontwerp scheidingsfilter met impedantiegedrag “in het achterhoofd”
- Bereikte resultaat: tussen 4,7 en 7,4  $\Omega$



# Vlakke impedantie karakteristiek

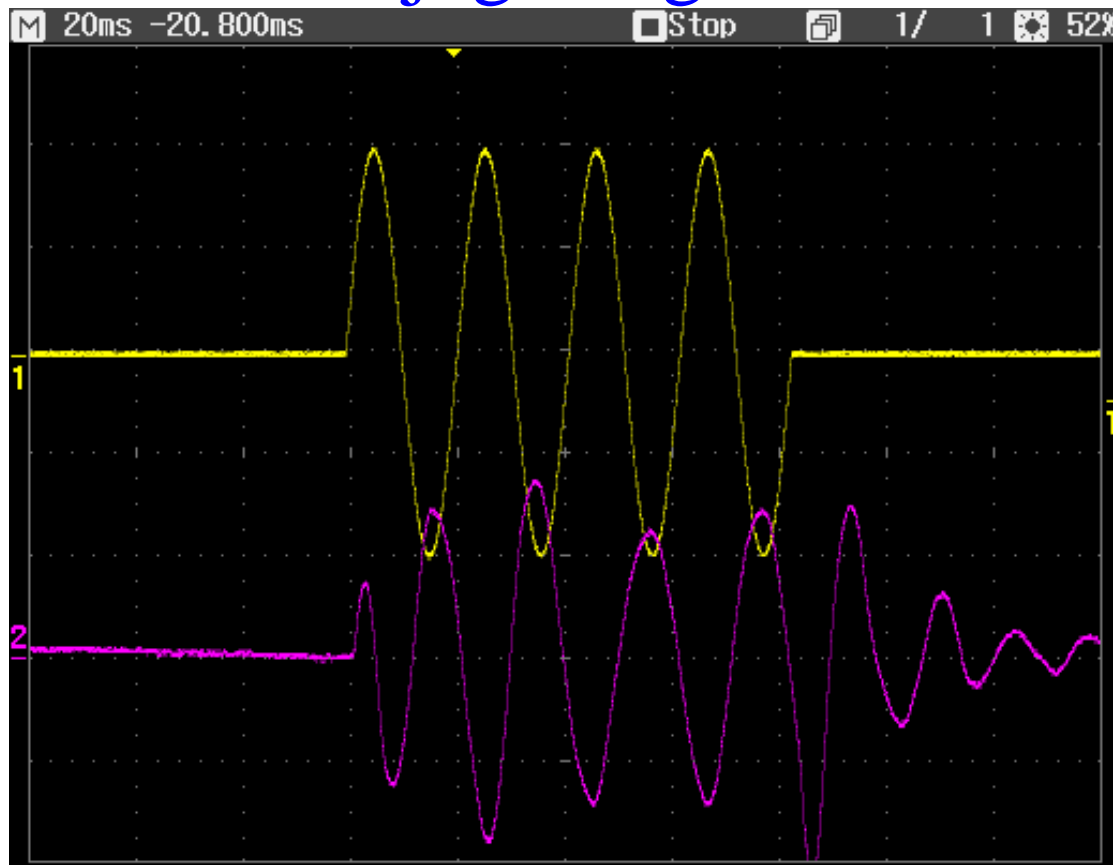


# Vlakke impedantie karakteristiek



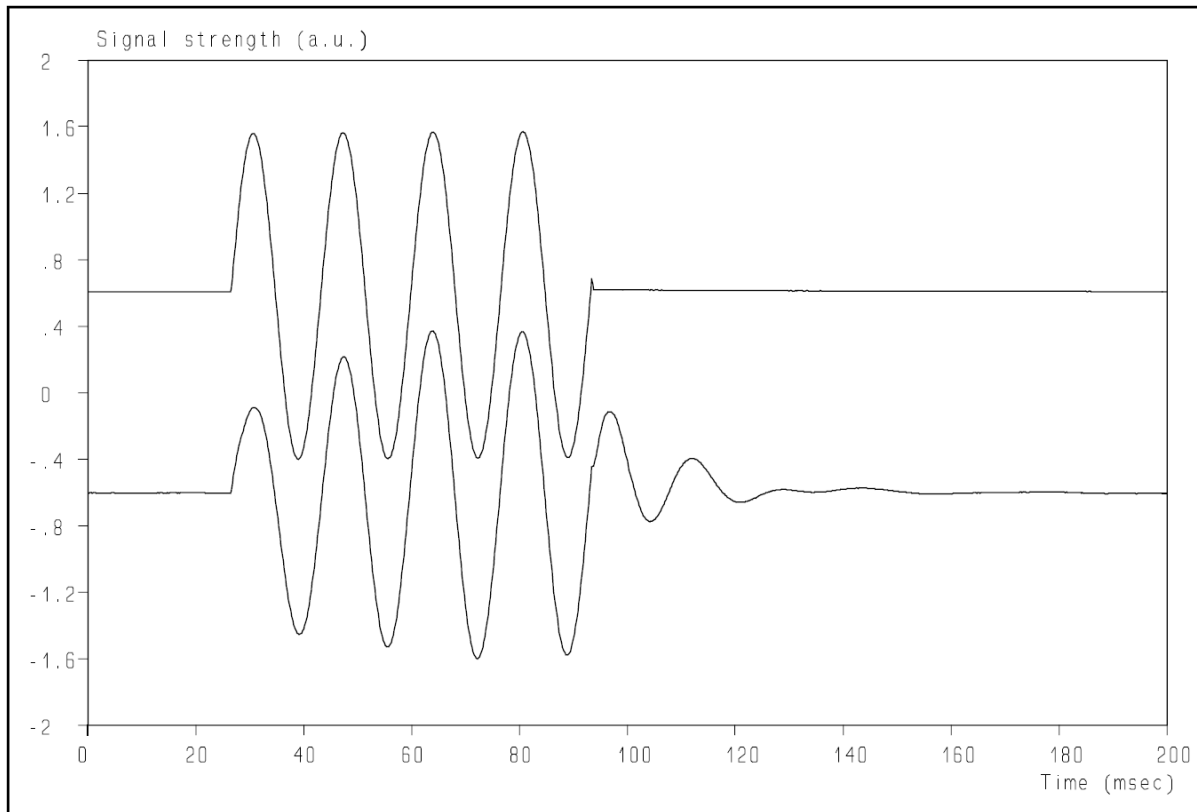
# Laagcorrectie

- Basreflex komt wel diep met “continue” tonen, maar heeft een beroerd tijdgedrag



# Laagcorrectie

- Basreflex komt wel diep met “continue” tonen, maar heeft een beroerd tijdgedrag



# Laagcorrectie

- Basreflex komt wel diep met “continue” tonen, maar heeft een beroerd tijdgedrag
- Acoustische box heeft wel goed tijdgedrag, maar komt minder diep
- Oplossing: elektronische correctie

# Actief vs. passief scheidingsfilter

- Actief is beter, maar ook duurder
- Geen verliezen door passieve componenten in serie met units
- Betere controle van de eindversterkers over de units
- Geen “nivellering naar beneden”
- Zeer nauwkeurige niveau-aanpassing units
- Tijdcorrecte filtering mogelijk
- Rondstralen mogelijk zonder grote verliezen

# Actief vs. passief scheidingsfilter

- Minder “amplitude-optelling”
- Minder vervorming omdat eindversterkers beperkt frequentiegebied omvatten
- Hierdoor ook minder intermodulatievervorming
- Effectief dus veel meer vermogen

# Passief scheidingsfilter

- Bij ontwerp passief filter moet rekening gehouden worden met
  - impedantie luidspreker units (in behuizing)
  - tijdgedrag
  - dempingsfactor (veel minder kritisch met impedantiecompensatie (IC))
  - rendement van de verschillende units
  - passieve verzwakking is veel beter na IC omdat units dan Ohms zijn