



Universitair Medisch Centrum Groningen



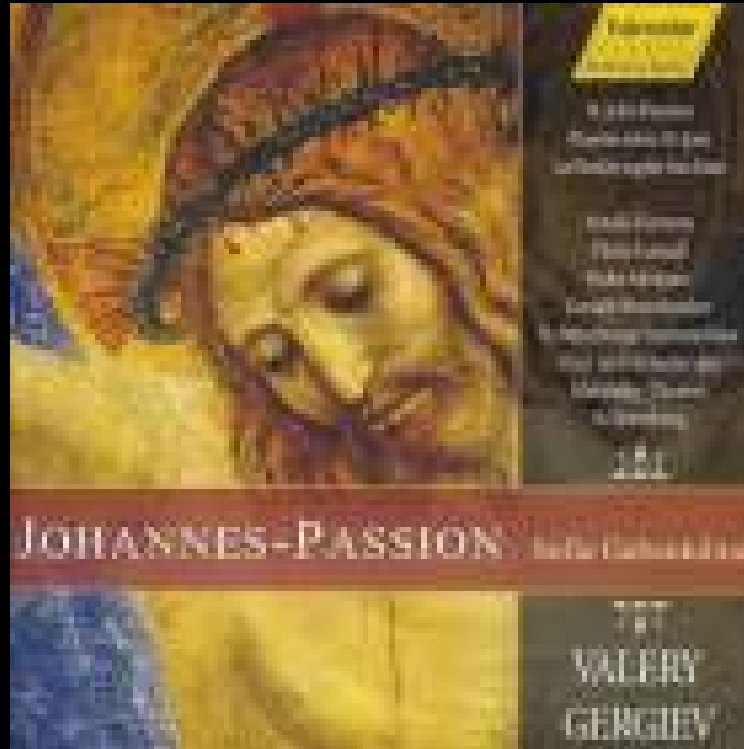
Universitair Medisch Centrum Groningen

De fysiologie van geluidsbeleving: van (religieuze) muziek tot tinnitus

Pim van Dijk

*KNO/Universitair Audiologisch Centrum Groningen
Universitair Medisch Centrum Groningen*

60 jaar NVA, 11 februari 2010



Sofia Gubaidulina, Johannespassie
"Het woord"

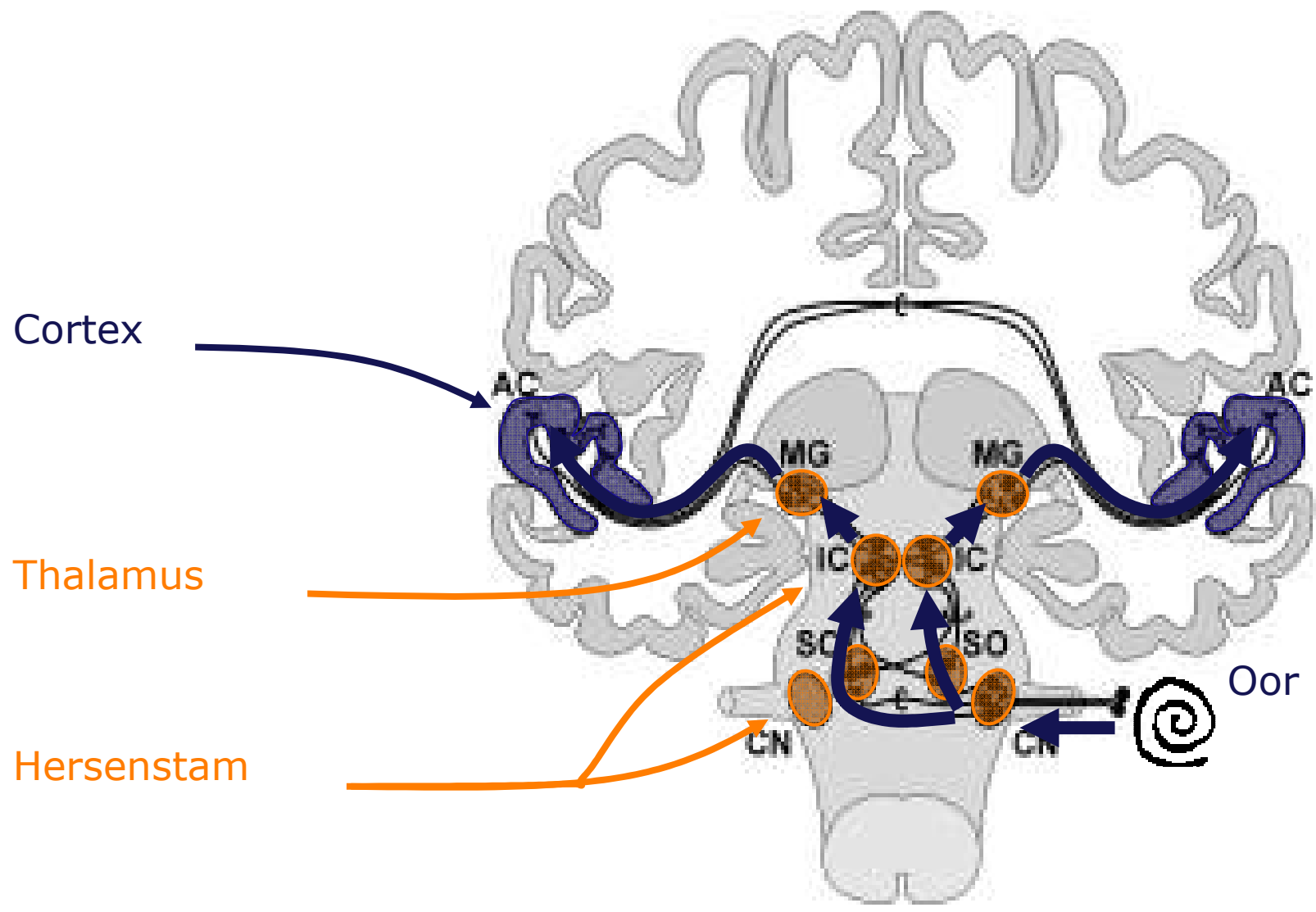




Sofia Gubaidulina (1931)

“Ik ben een religieus persoon ... en met *re-ligie* bedoel ik herstel van verbinding. Het leven verdeelt de mens in veel stukken. Iets moet de eenheid herstellen – en dat is religie. Er is geen gewichtiger bezigheid dan het herstellen van spirituele integriteit door het componeren van muziek.” (1990)

“Een compositie moet uiteraard een logische structuur hebben, en een dramaturgisch opbouw, maar moet bovendien de luisteraar meedogenloos verstoren en opschudden.” (1989)

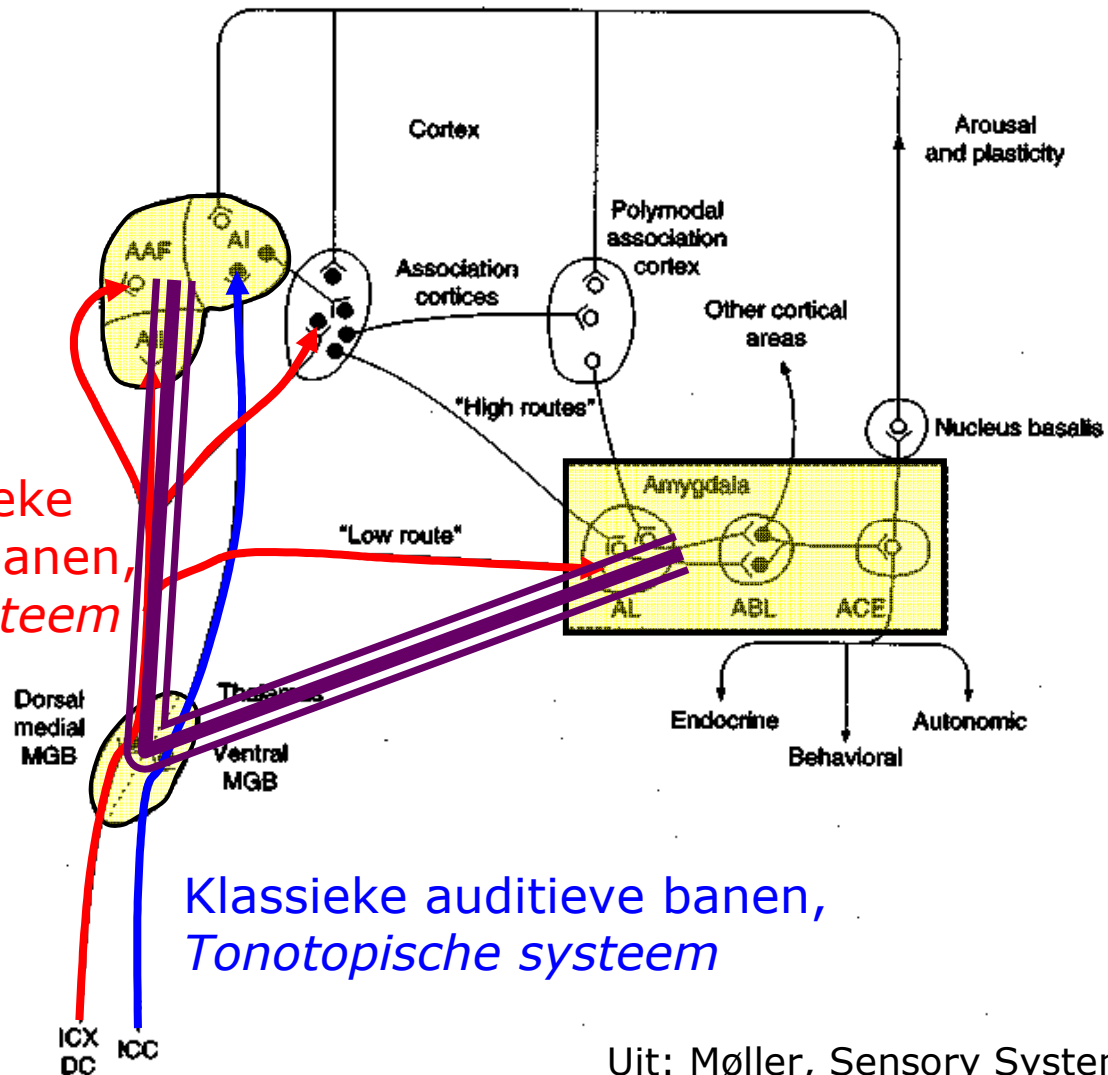




Driehoek: thalamus-cortex-amygdala

Niet-klassieke
auditieve banen,
Diffuse systeem

Klassieke auditieve banen,
Tonotopische systeem



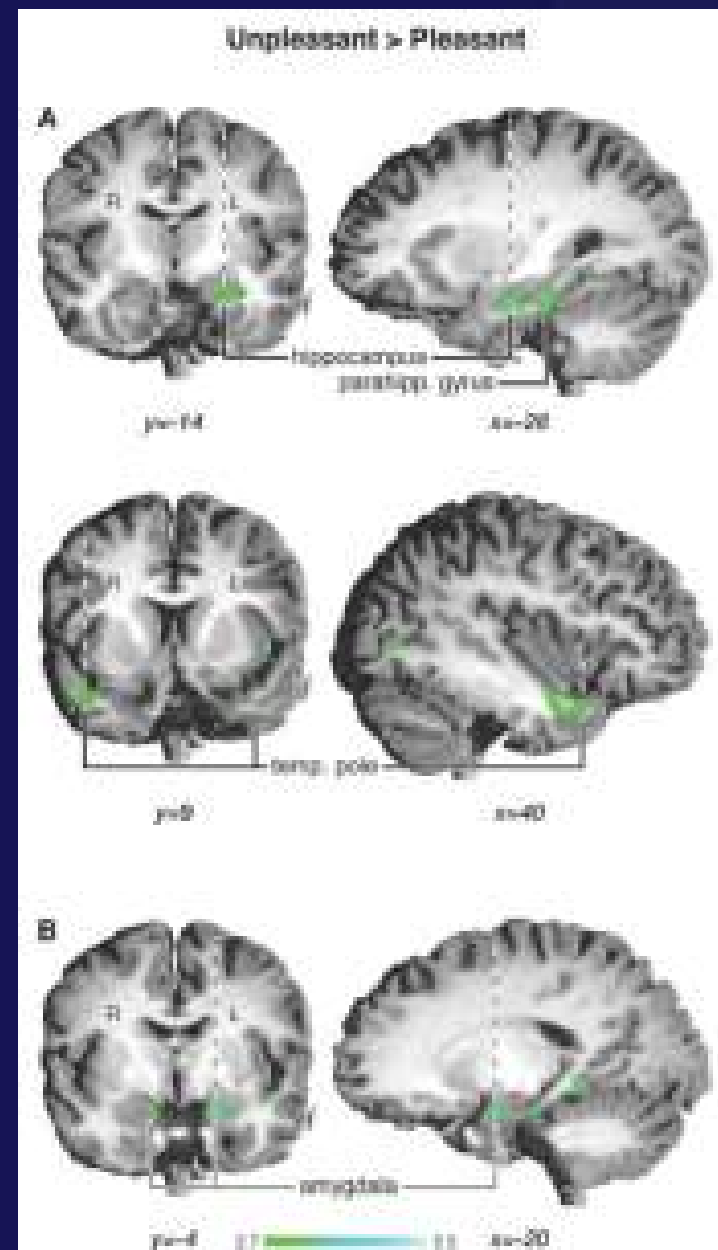


Limbisch systeem en de emotionele lading van muziek

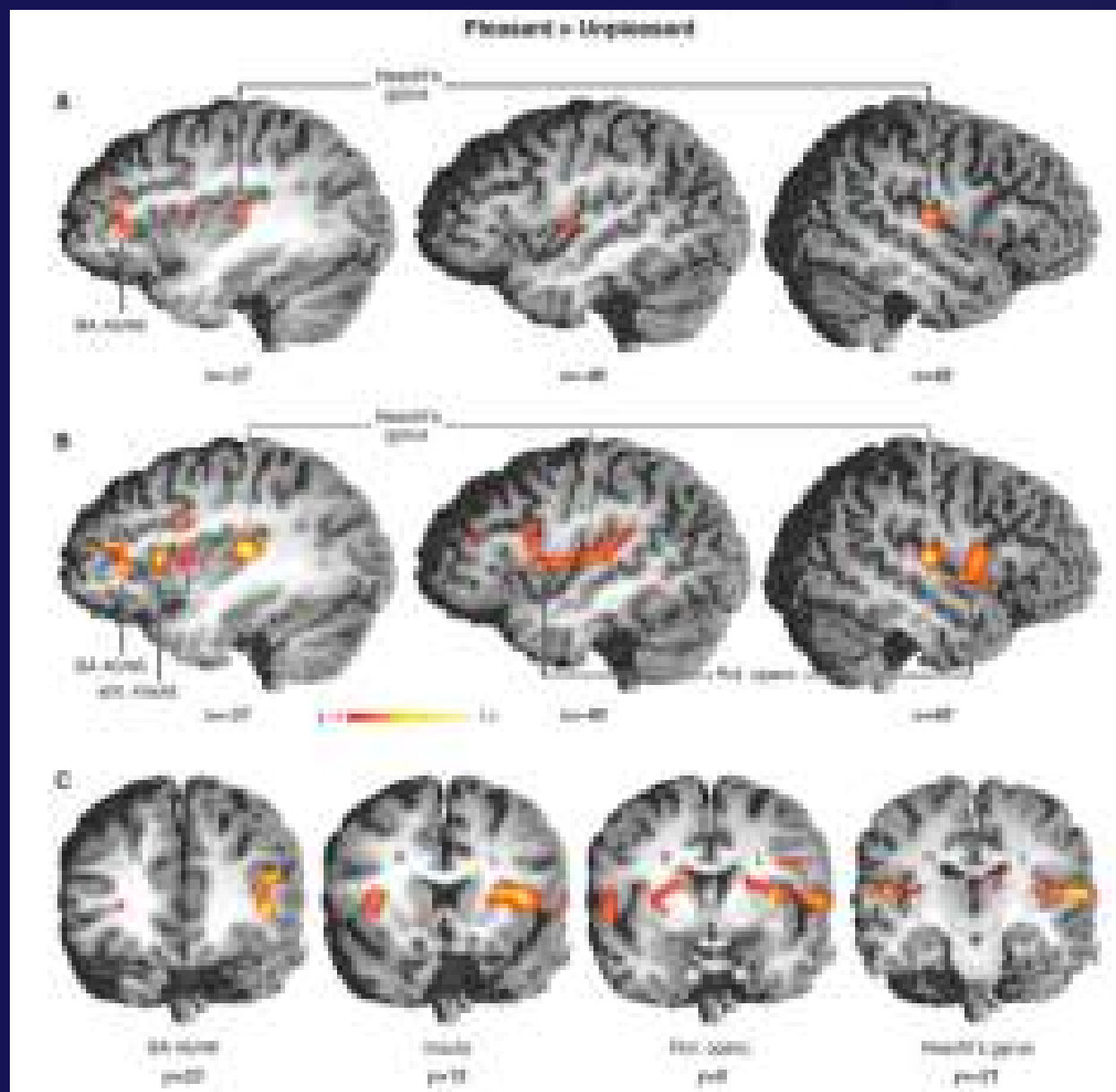
Plezierige muziek:



Onplezierige muziek:



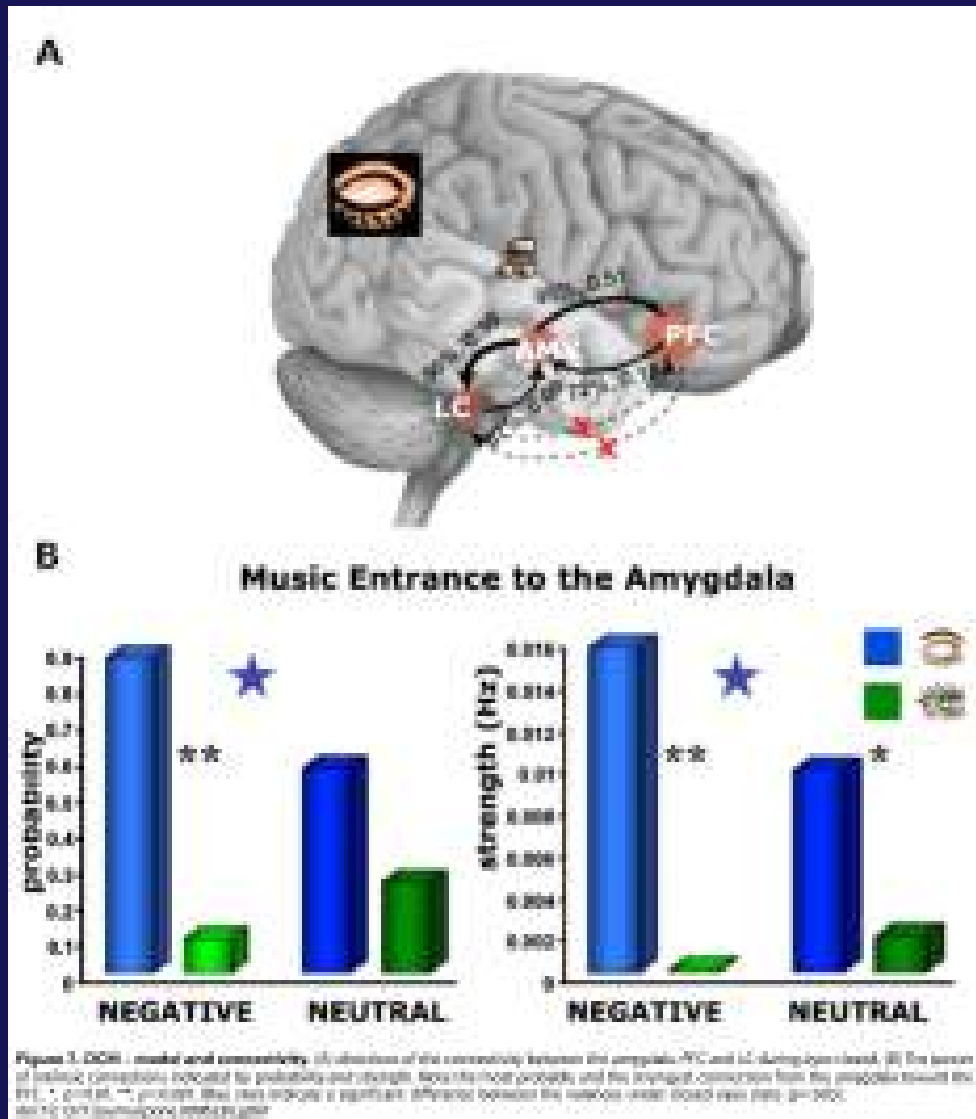
Koelsch et al, 2006



Koelsch et al, 2006

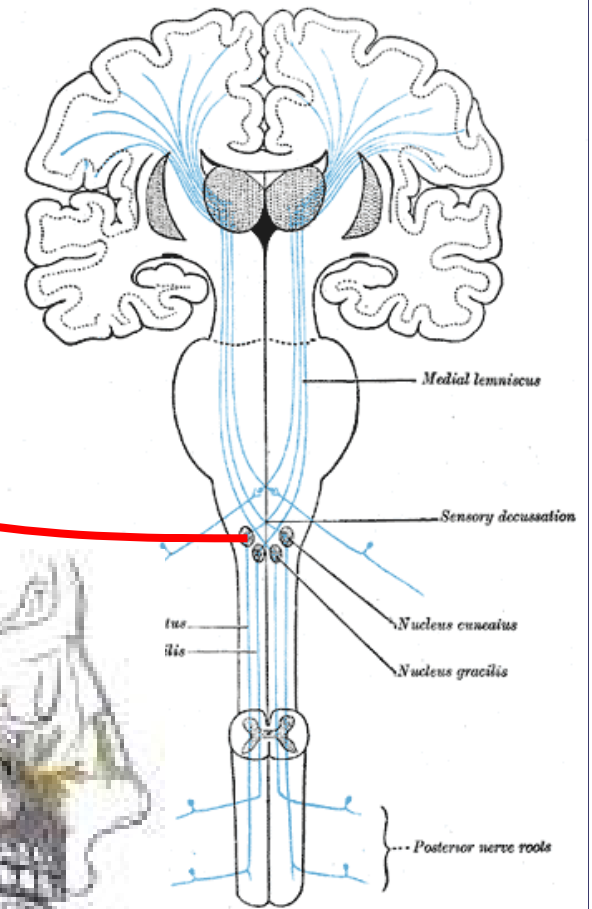
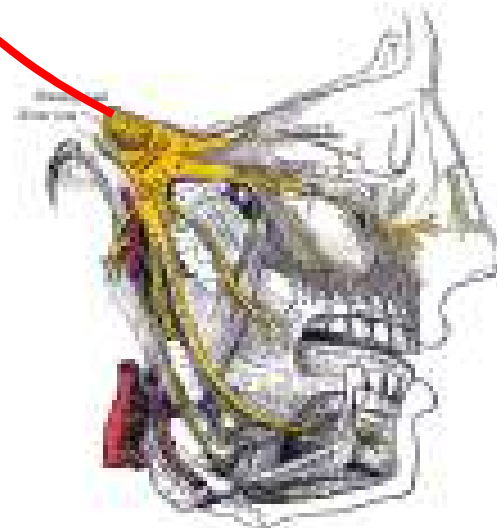
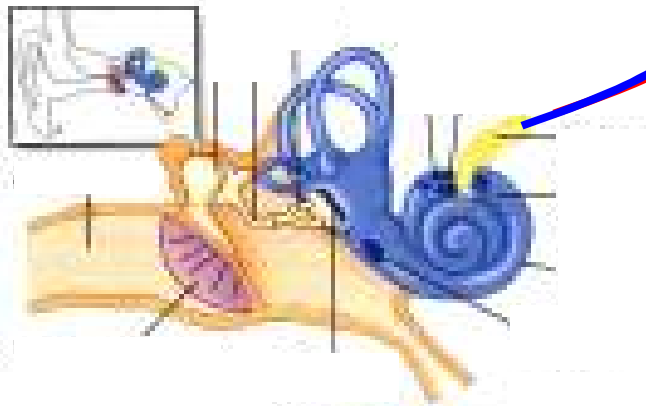
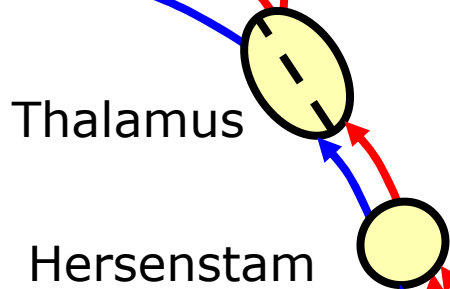
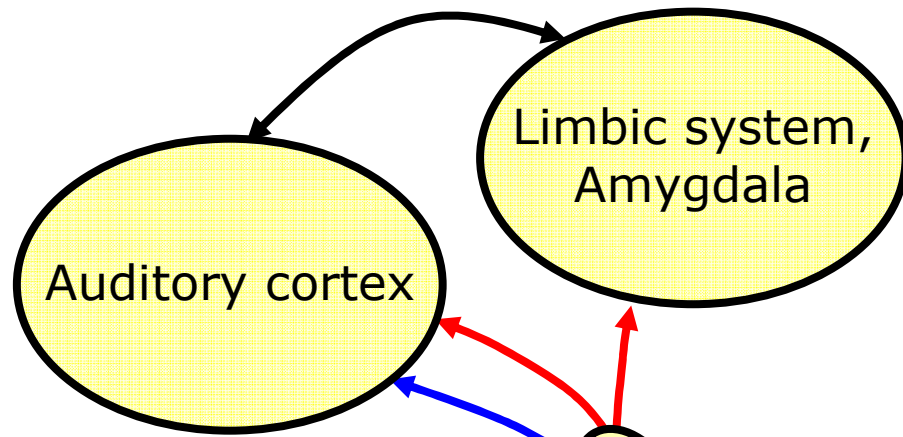


Viscerale en cognitieve componenten van emotie



Lerner et al. (2009)

Somatosensorisch modulatie van gehoor





Luidheidsperceptie wordt beïnvloed door stimulatie van de mediaanzenuw

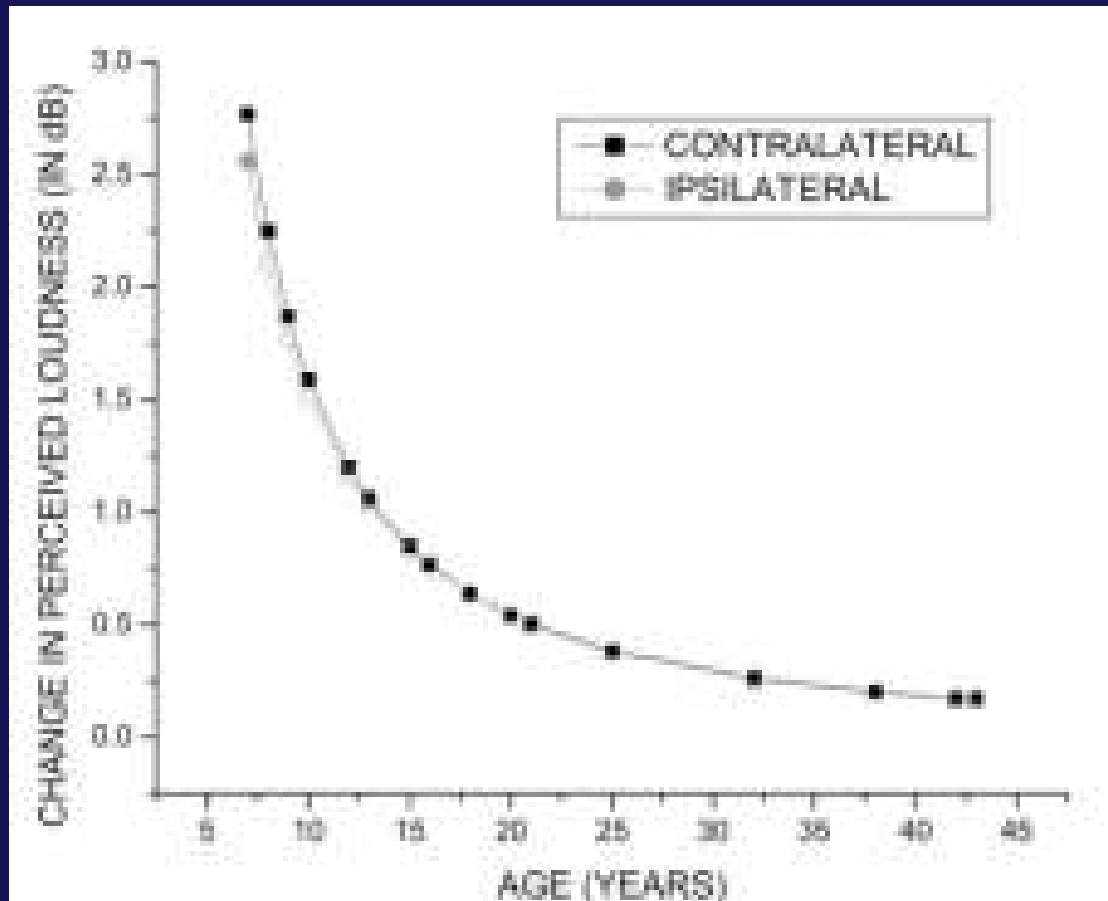
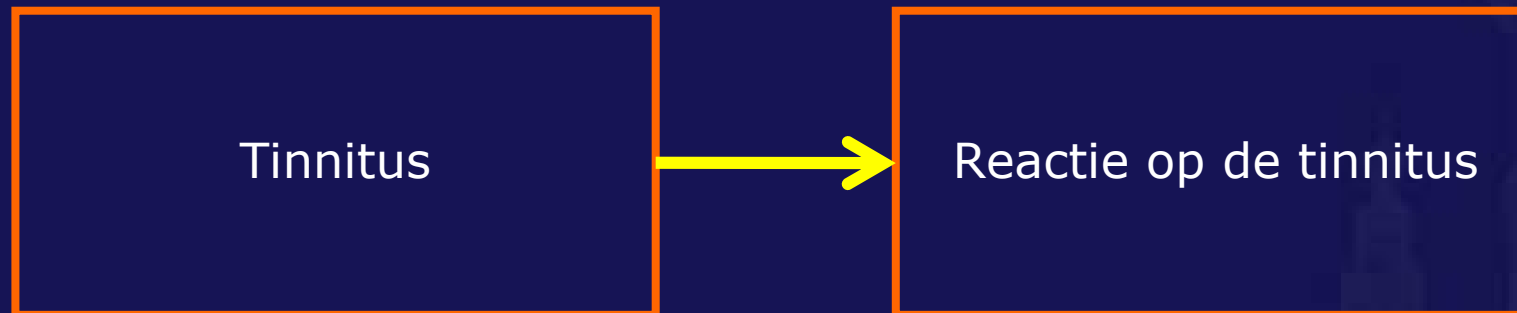


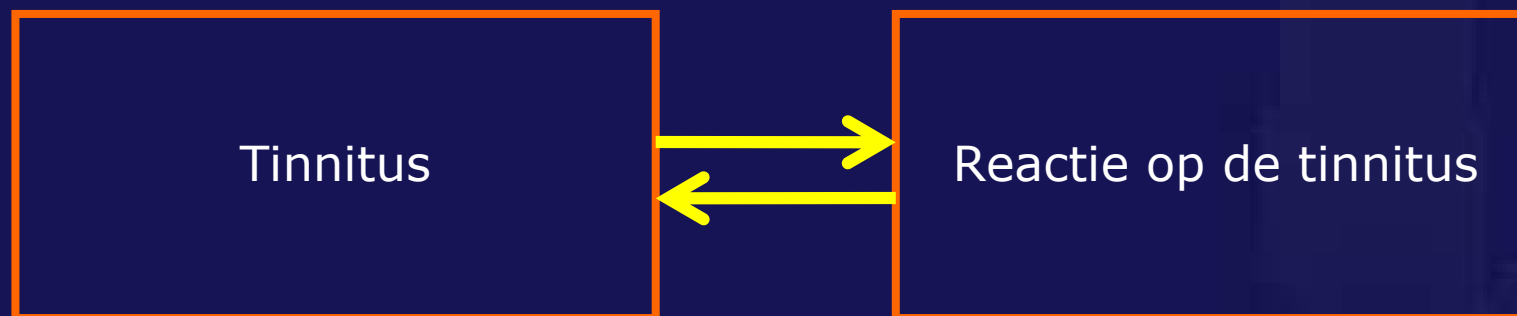
Fig. 1. Average change in perceived loudness during median nerve stimulation, as a function of age.



Het simpelste model van tinnitus

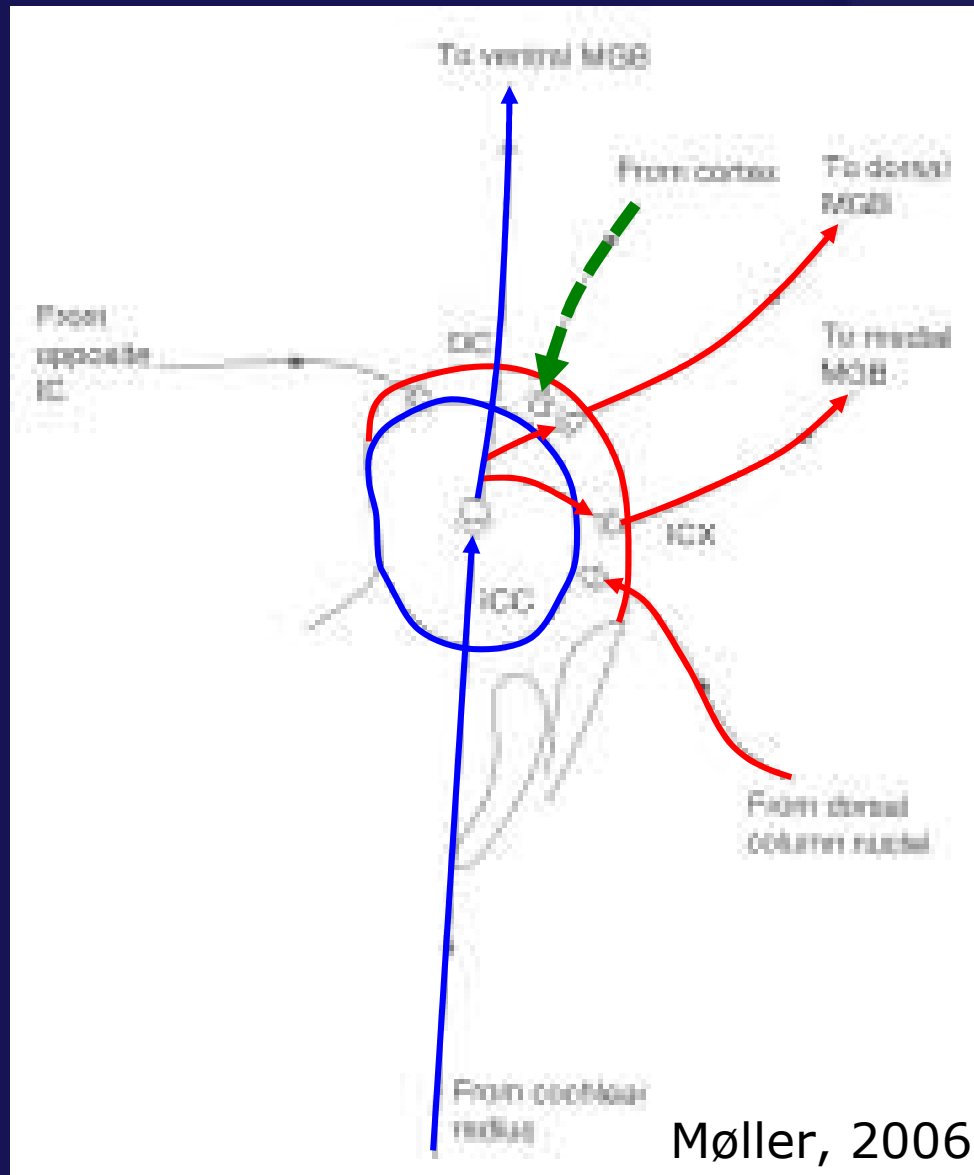
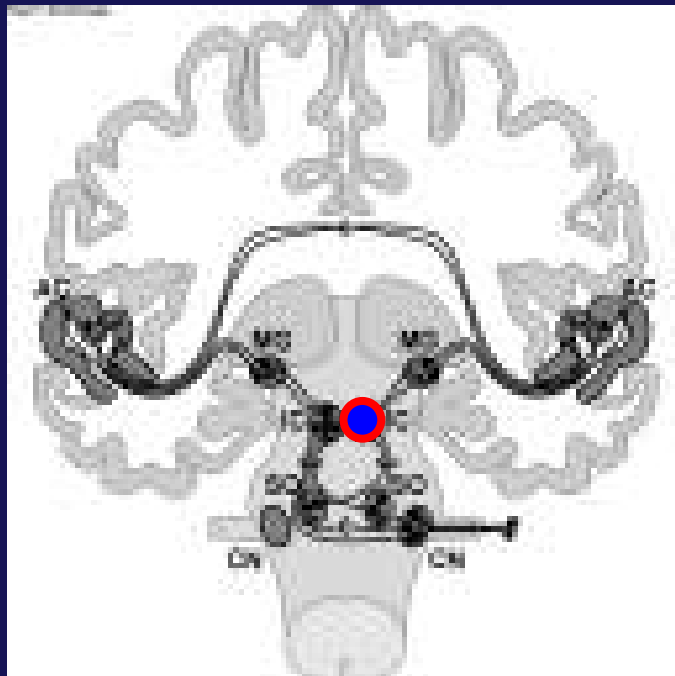


Het op één na simpelste model van tinnitus





Afferente en efferente banen naar de colliculus inferior





Conclusie

- Twee parallelle systemen zijn betrokken bij de verwerking van geluidsprikkels
 - Klassieke auditieve systeem
 - Niet-klassieke auditieve systeem
- Niet-klassieke systeem betrokken bij
 - Emotionele response op geluid
 - Tinnitus
 - Invloed niet-auditieve prikkels op geluidsperceptie



Universitair Medisch Centrum Groningen