

# CENTRAAL AUDITIEVE EN COGNITIEVE VERWERKING IN OUDERE VOLWASSENEN: LEEFTIJD EN WERKGEHEUGEN

K. Vermeire  
L. Schenus  
S. Auwers  
M. De Sloovere

# INTRODUCTIE

---

- Oudere volwassenen => moeilijkheden spraakverstaan in achtergrondsrumoer
  - Oudere volwassenen, zonder gehoorproblemen
- => weinig problemen spraakverstaan in stilte
- => aanzienlijke moeilijkheden om spraak te verstaan in rumoer (zeker als het concurrerende signaal ook spraak is)
- Te verklaren door achteruitgang in cognitieve verwerking?

# COGNITIEVE PROCESSEN

---

- Cognitieve veroudering:
  - + :
    - taalkennis blijft bewaard
    - context is nuttig
  - :
    - centrale verwerking gaat achteruit
    - werkgeheugen
    - aandacht
    - inhibitie

# COGNITIEVE PROCESSEN: WERKGEHEUGEN

---

Werkgeheugen = verantwoordelijke voor de verwerking en het tijdelijk opslaan van informatie

- Tijdens het uitvoeren van een complexe cognitieve taak
- Wordt verondersteld een beperkte capaciteit te hebben waarbij verwerking en opslaan "uit hetzelfde vaatje moeten tappen"

(Baddeley, 1976)

# COGNITIEVE PROCESSEN: WERKGEHEUGEN

Fred:



Pichora-Fuller 2013

Mary:



verwerken

opslaan

Fred in stilte:



Fred in ruis:

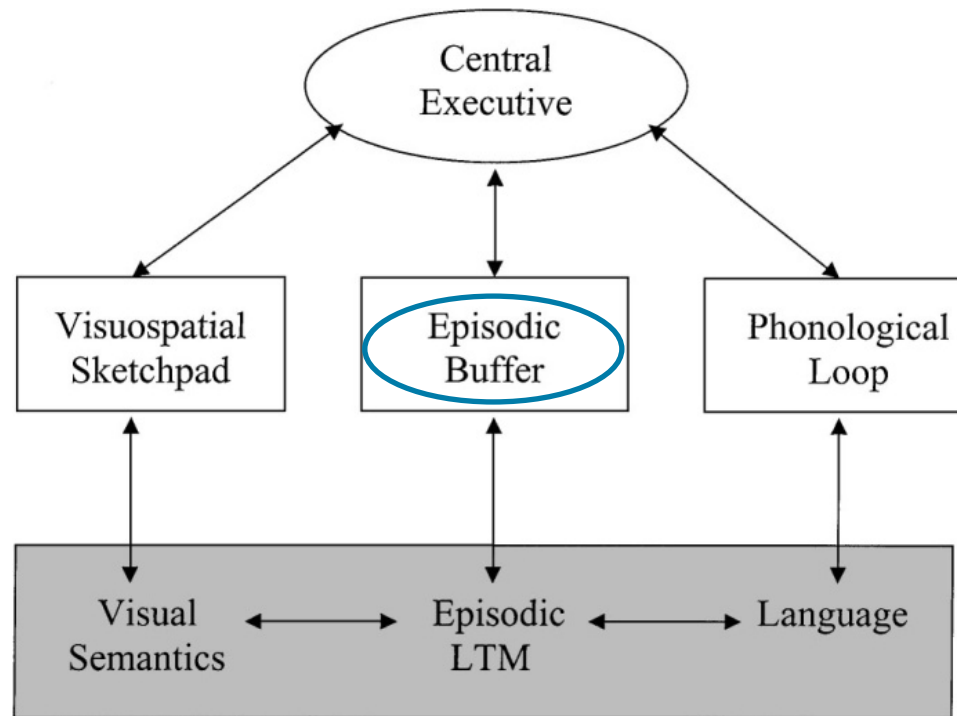


Fred in nog meer ruis:



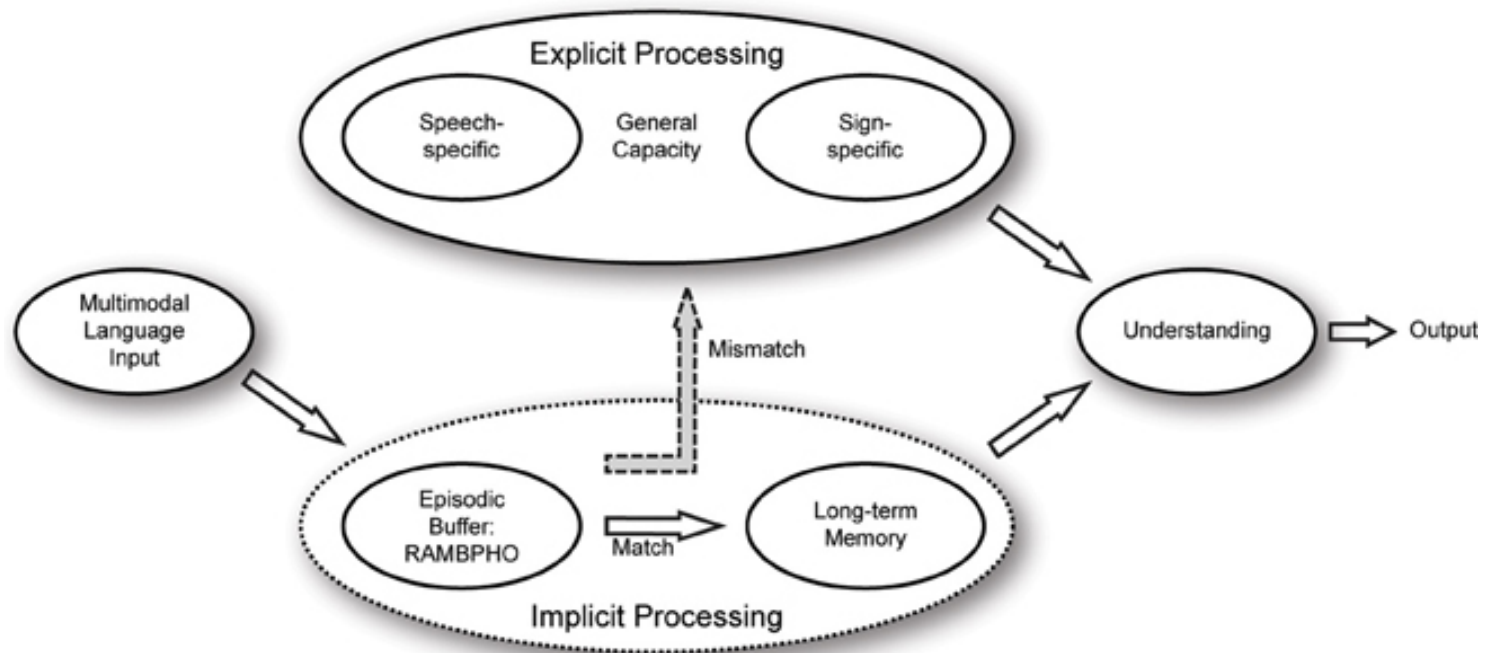
# COGNITIEVE PROCESSEN: WERKGEHEUGEN

## Baddeley's model (2000)



# COGNITIEVE PROCESSEN: VERBALE WERKGEHEUGEN

## Ease of Language Understanding (ELU) model (Rönnberg, 2003)



# COGNITIEVE PROCESSEN: VERBALE WERKGEHEUGEN

---

Testen (bvb):

- Digit Span Test
- Reading Span Test
  1. RST van Daneman & Carpenter (Daneman & Carpenter, 1980)
  2. **RST van Van den Noort** (Van den Noort et al., 2008)
  3. RST van Baddeley (Baddeley et al., 1985)
- Listening Span Test (Tompkins, et al., 1994)
- Letter Monitoring Task (Gatehouse et al, 2003)



# ONDERZOEKSVRAGEN?

---

- Hebben oudere volwassenen inderdaad een verminderd spraakverstaan in ruis in verg. met jongeren?
- Vertonen oudere volwassenen een mindere capaciteit in werkgeheugen?
- Is er een correlatie tussen spraakverstaan in ruis en werkgeheugen?

# METHODOLOGIE

---

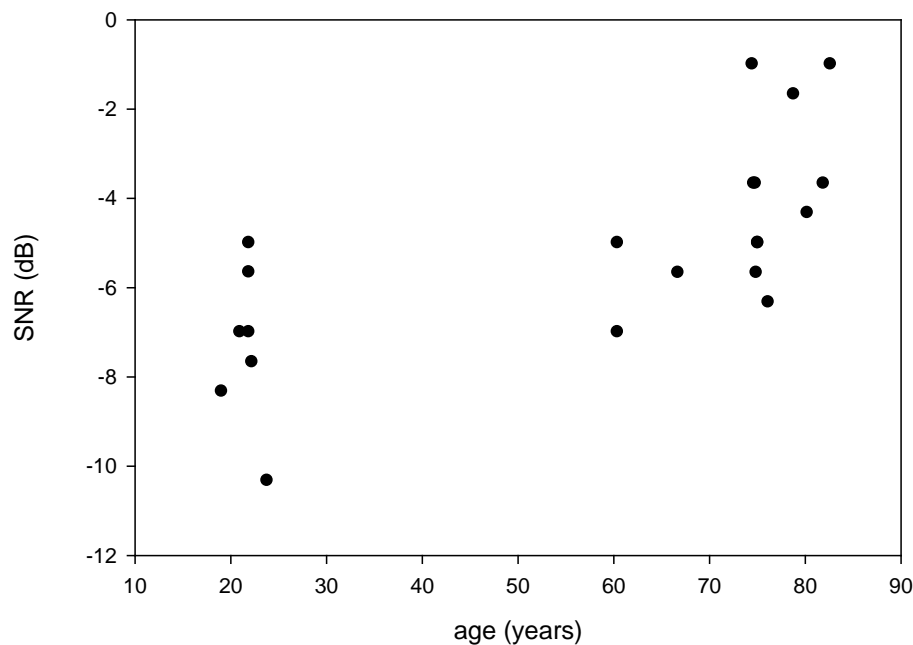
- 14 oudere volwassenen (mean age: 74 years; range: 60.4 - 82.7 years)
- 7 jongere volwassenen (mean age: 22 years; range: 19.1 - 23.8 years)
- Spraakverstaan in ruis: LIST
- Werkgeheugen: RST (Van den Noort)

# RESULTATEN

- Spraakverstaan in ruis:

jongeren: -7.4 dB (SD:1.9) ⇔ ouderen: -4.2 dB (SD:1.9)

»  $p = 0,002$

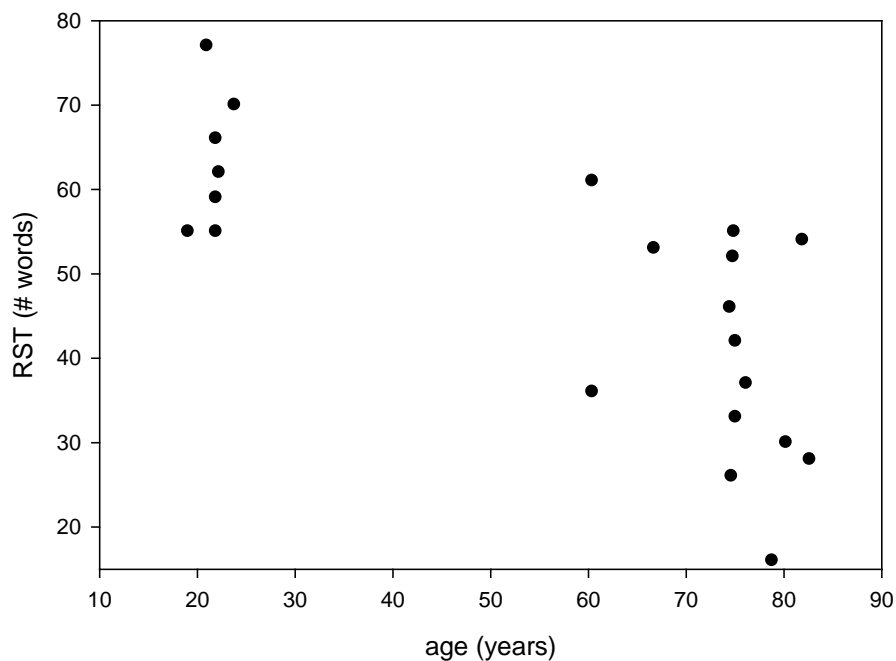


# RESULTATEN

- Werkgeheugen - Reading Span:

jongeren: 63 words (SD:8) ⇔ ouderen: 41 words (SD:13)

»  $p = 0,001$



# RESULTATEN

- Werkgeheugen- Reading Span:

Serie 1: jongeren: 12 woorden (SD:1) ⇔ ouderen: 8 woorden (SD:3)  
>>p = 0,002

Serie 2: jongeren: 13 woorden (SD:3) ⇔ ouderen: 9 woorden (SD:3)  
>>p = 0,004

Serie 3: jongeren: 12 woorden (SD:2) ⇔ ouderen: 8 woorden (SD:2)  
>>p = 0,001

Serie 4: jongeren: 13 woorden (SD:2) ⇔ ouderen: 8 woorden (SD:3)  
>>p = 0,001

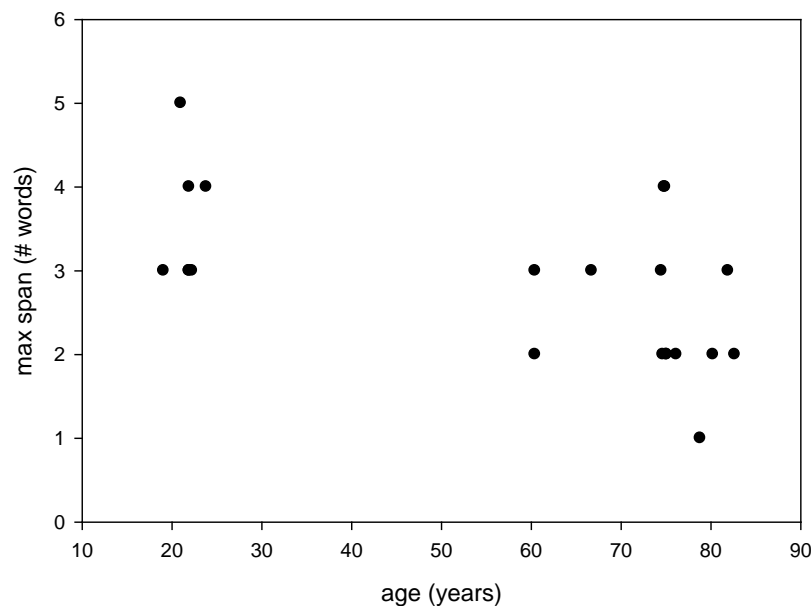
Serie 5: jongeren: 13 woorden (SD:2) ⇔ ouderen: 9 woorden (SD:3)  
>>p = 0,001

# RESULTATEN

- Werkgeheugen- Max Reading Span:

jongeren: 3,6 woorden (SD:0,8) ⇔ ouderen: 2,5 woorden (SD:0,9)

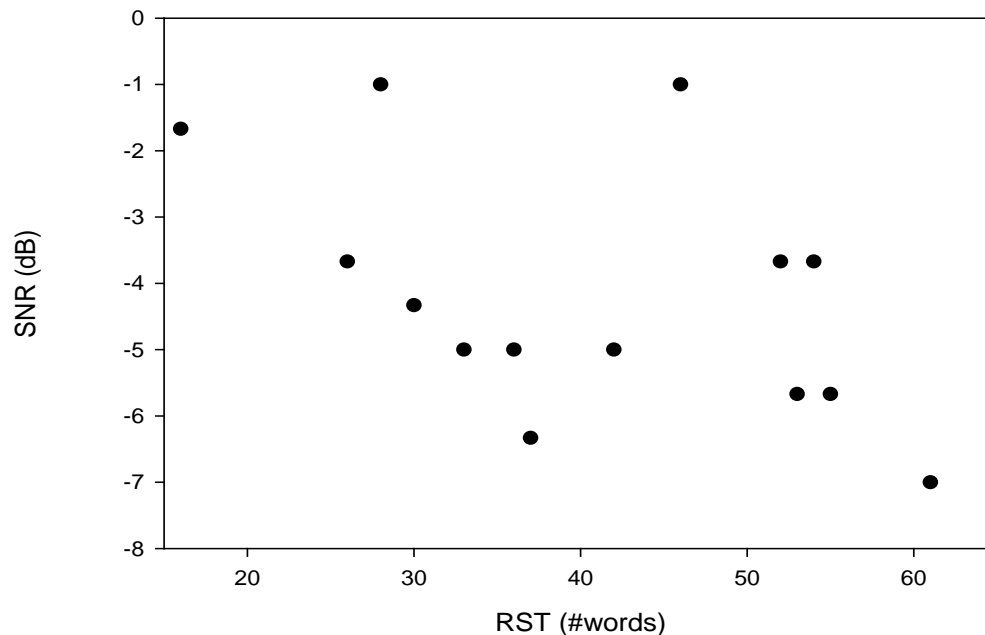
»  $p = 0,02$



# RESULTATEN

- Correlatie spraakverstaan  $\Leftrightarrow$  Werkgeheugen:

»  $r = -0,53$ ;  $p = 0,052$



# CONCLUSIES

---

- Spraakverstaan:
  - Ouderen significant slechter dan jongeren
- Werkgeheugen:
  - Ouderen significant kortere reading span dan jongeren(# woorden herhaald/max span)
  - Geen duidelijk patroon in de verschillende series
- Correlatie spraakverstaan  $\Leftrightarrow$  Werkgeheugen



---

# Vragen?

[Katrien.vermeire@thomasmore.be](mailto:Katrien.vermeire@thomasmore.be)