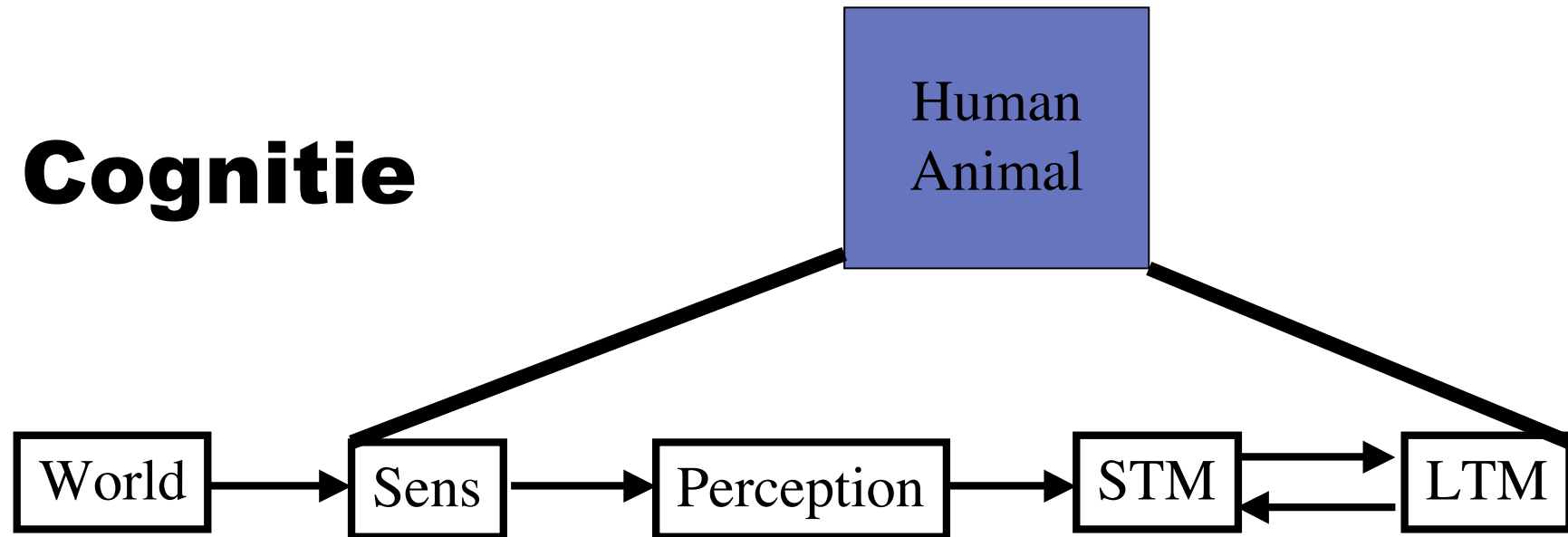


Aandacht en bewustzijn

College 10

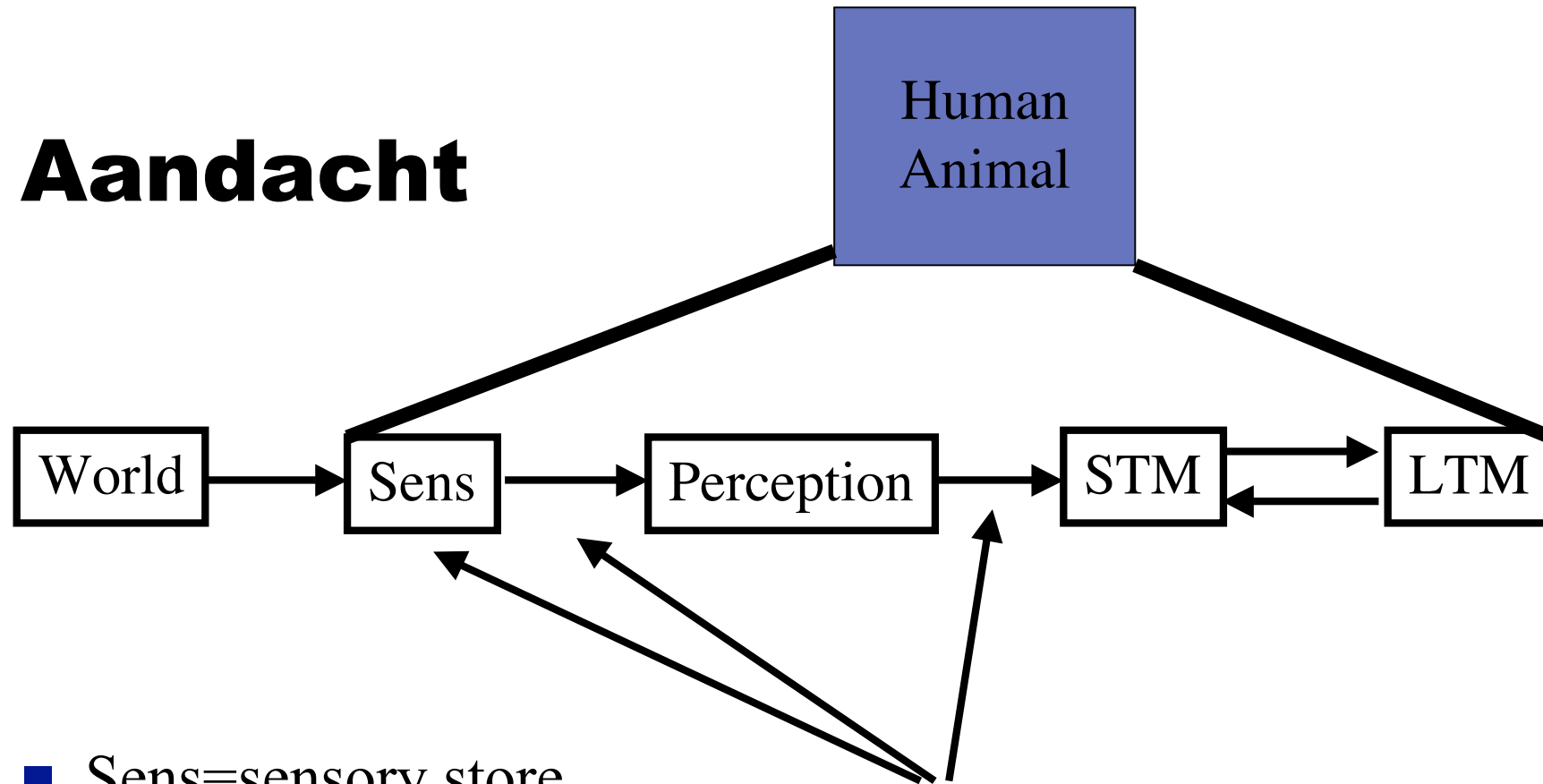
Ingmar Visser, 3 oktober

Cognitie



- Sens=sensory store
- STM=short term memory
- LTM=long term memory

Aandacht



- Sens=sensory store
- STM=short term memory
- LTM=long term memory
- Aandacht
- **Selectie!**



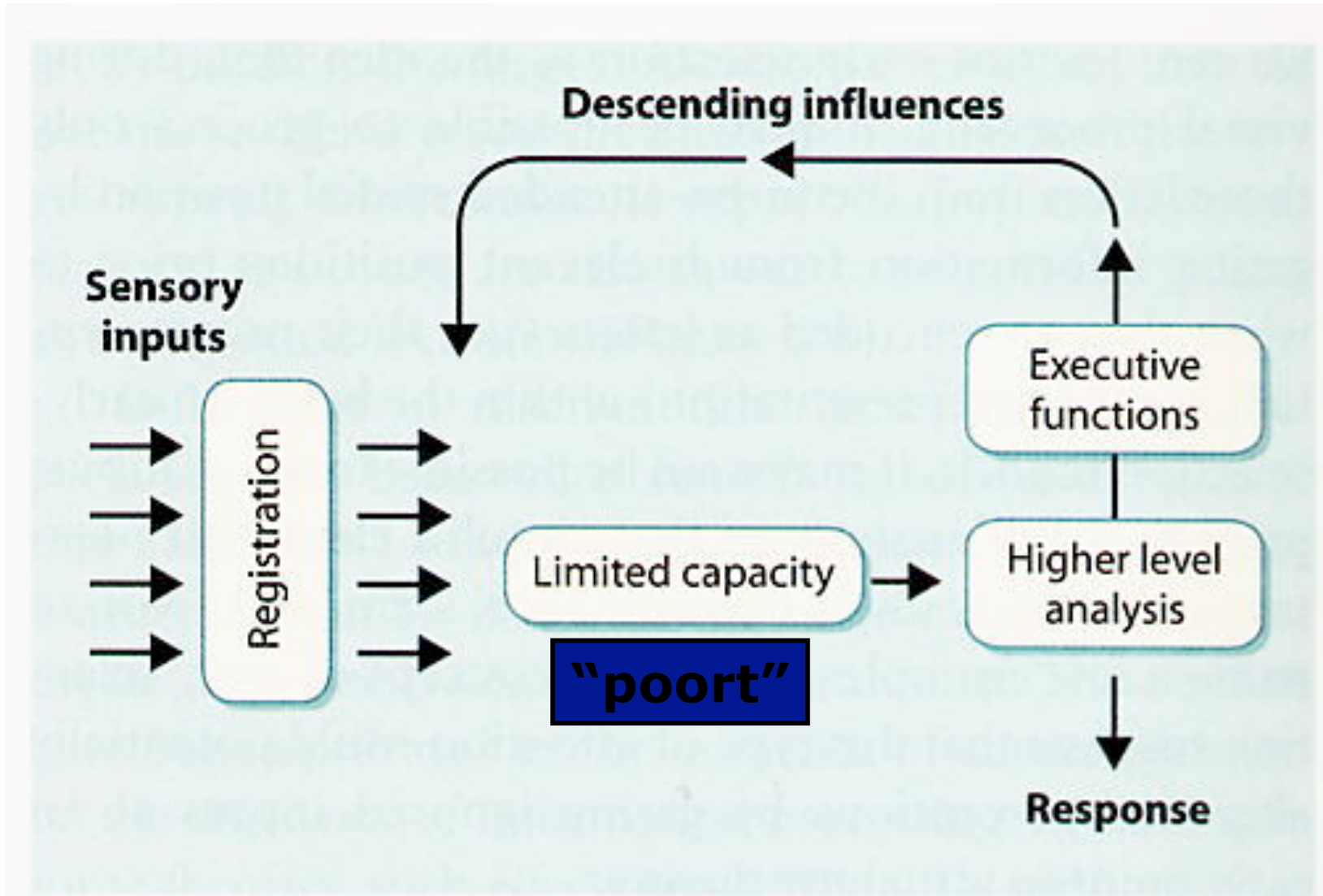
Aandacht

- wat is aandacht?
 - **Filter modellen (Broadbent, Moray en anderen)**
 - **Treisman- FIT**
- aandacht-gerelateerde aandoeningen
 - **neglect**
- Ook: blindsight



wat is aandacht?

- globale staat ↔ selectie!





Wat is aandacht?

- auditieve taken:
 - **'dichotic listening' / schaduwen**
- cocktail party effect



‘schaduwen’ (shadowing task)

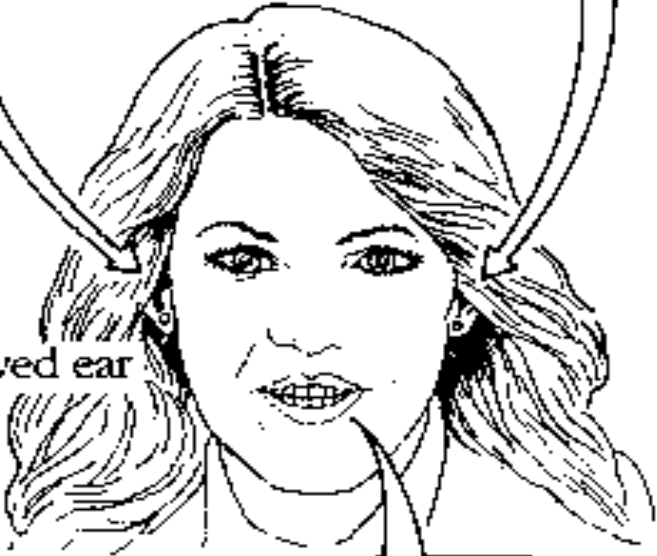
- boodschap ene oor negeren
- kan ook op basis van inhoud



I SAW THE GIRL/Song was wishing . . .

. . . me that bird
JUMPING IN THE STREET.

The to-be-shadowed ear



I SAW THE GIRL JUMPING . . .



cocktail party effect

- in een rumoerige, chaotische omgeving toch 1 stem volgen



cocktail party effect

- in een rumoerige, chaotische omgeving toch 1 stem volgen
- iets van belang -zoals eigen naam-
'trekt aandacht' (Moray, 1959)

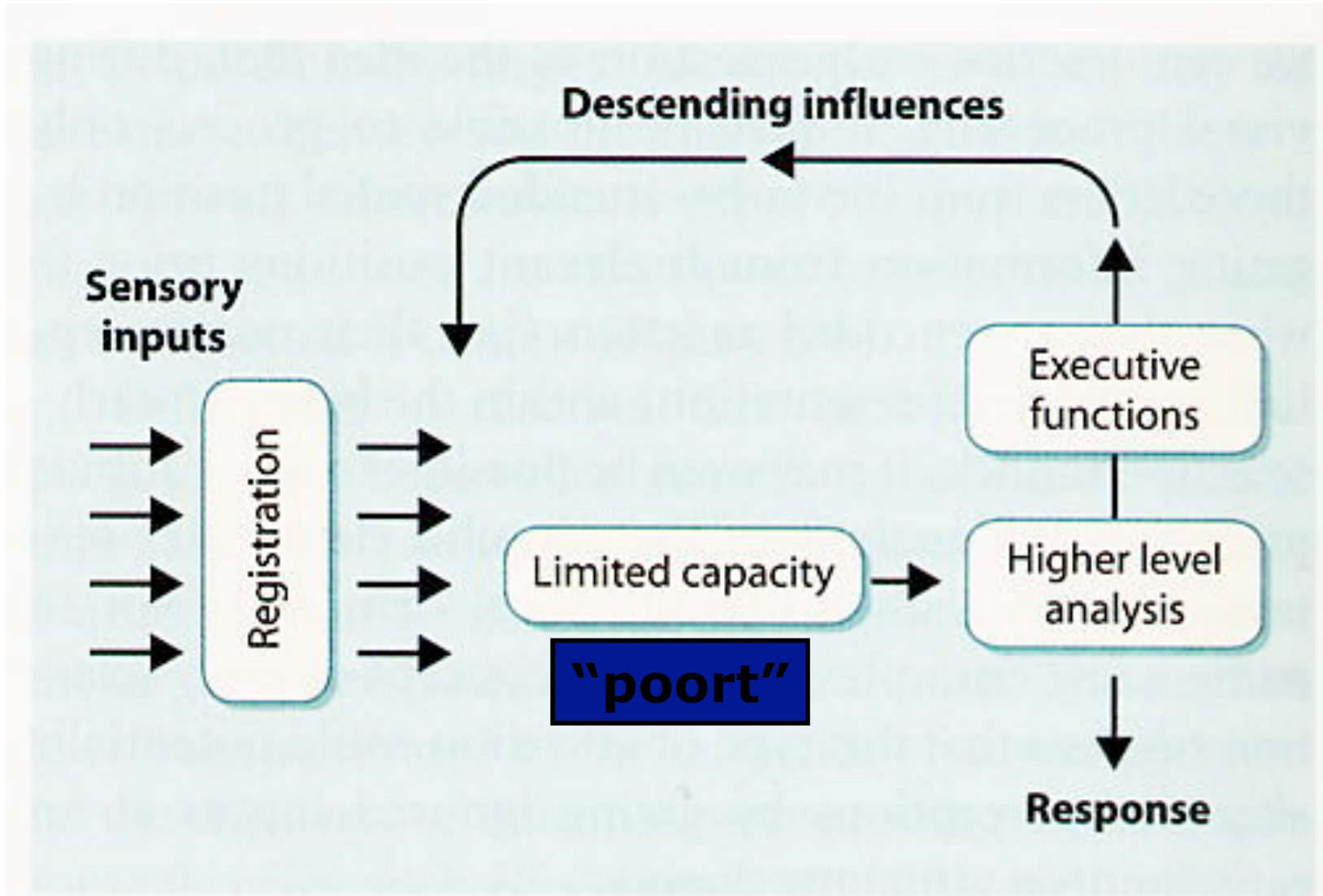


wat is aandacht?

- selectie - op welk nivo?
(vroeg vs. laat)- allebei

- verplaatsen van aandacht is bewust?

Nu duidelijk dat dit een onjuist idee is: Aandacht kan ook onwillekeurig verschuiven; bijv. aandacht getrokken door iets onverwachts.





- aanpassing Broadbent (voorstel Treisman)

Signaal waar geen aandacht is verzwakt. Maar bereikt wel semantische analyse. Als het belangrijk blijkt te zijn, verschuift de aandacht ernaartoe.



Wat is aandacht?

- zowel ‘gericht’ (willekeurig) als ‘getrokken’ (onwillekeurig)
- op basis van fysieke eigenschappen, maar ook inhoud van informatie!



Visuele aandacht

- Treisman's FIT

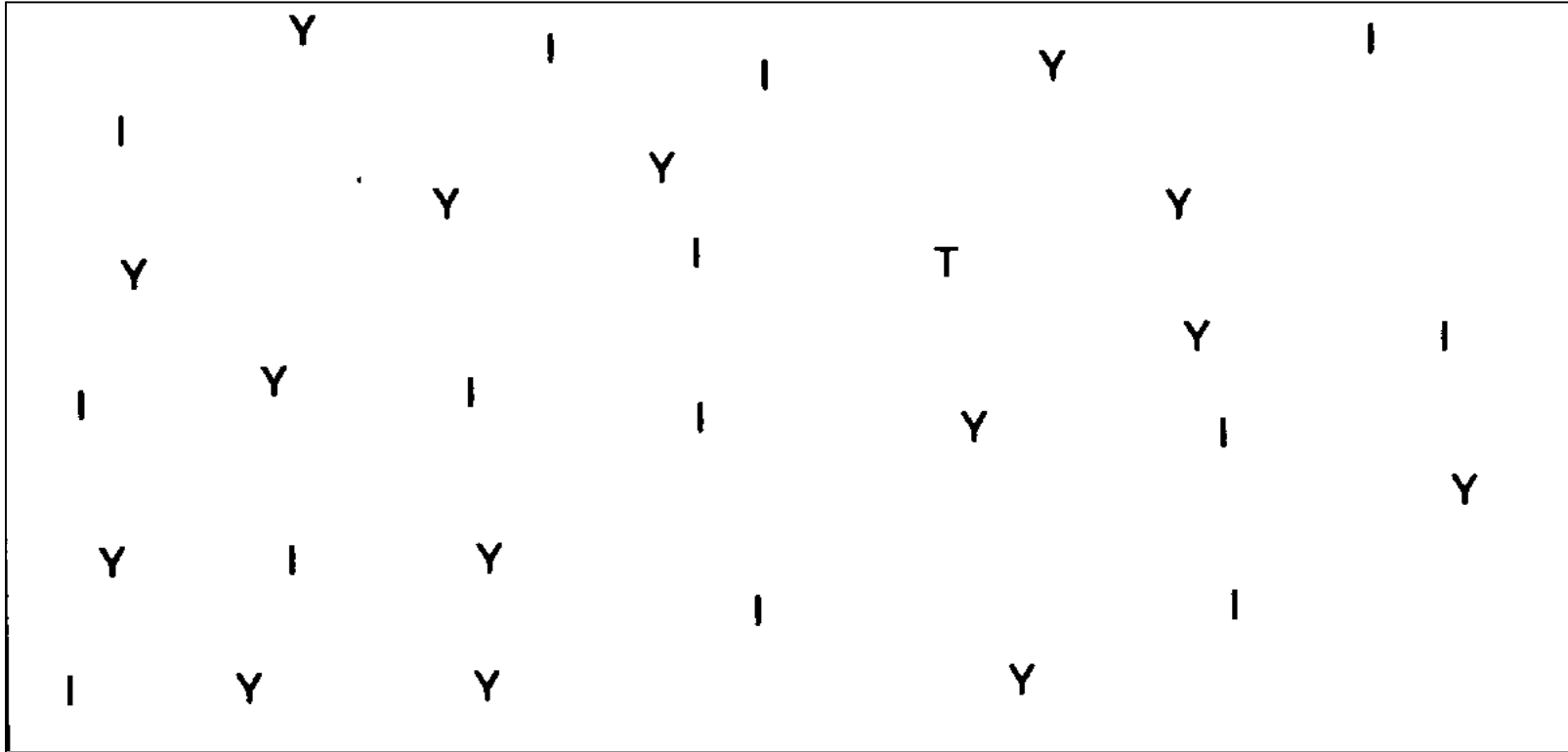
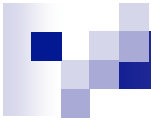
Aandacht nodig om van features een patroon te maken

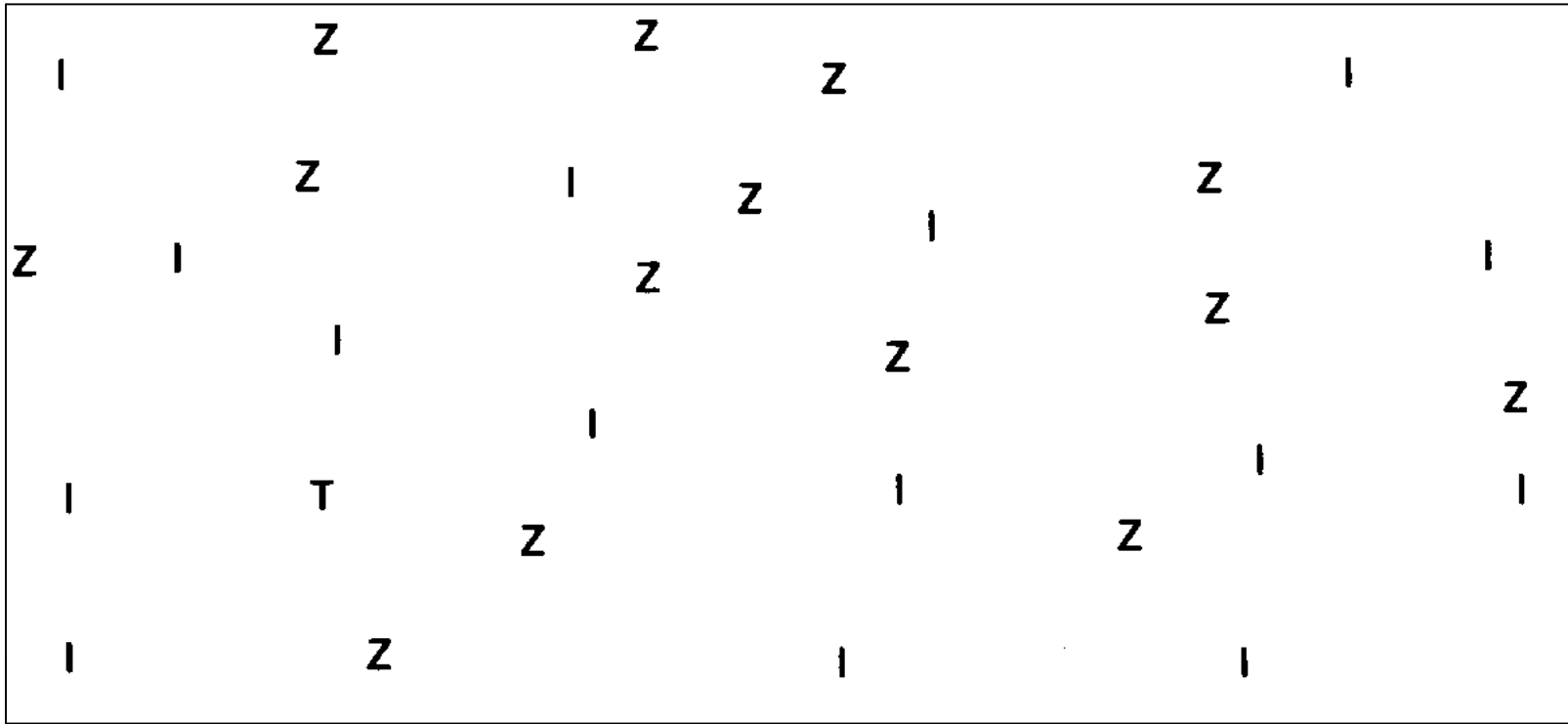


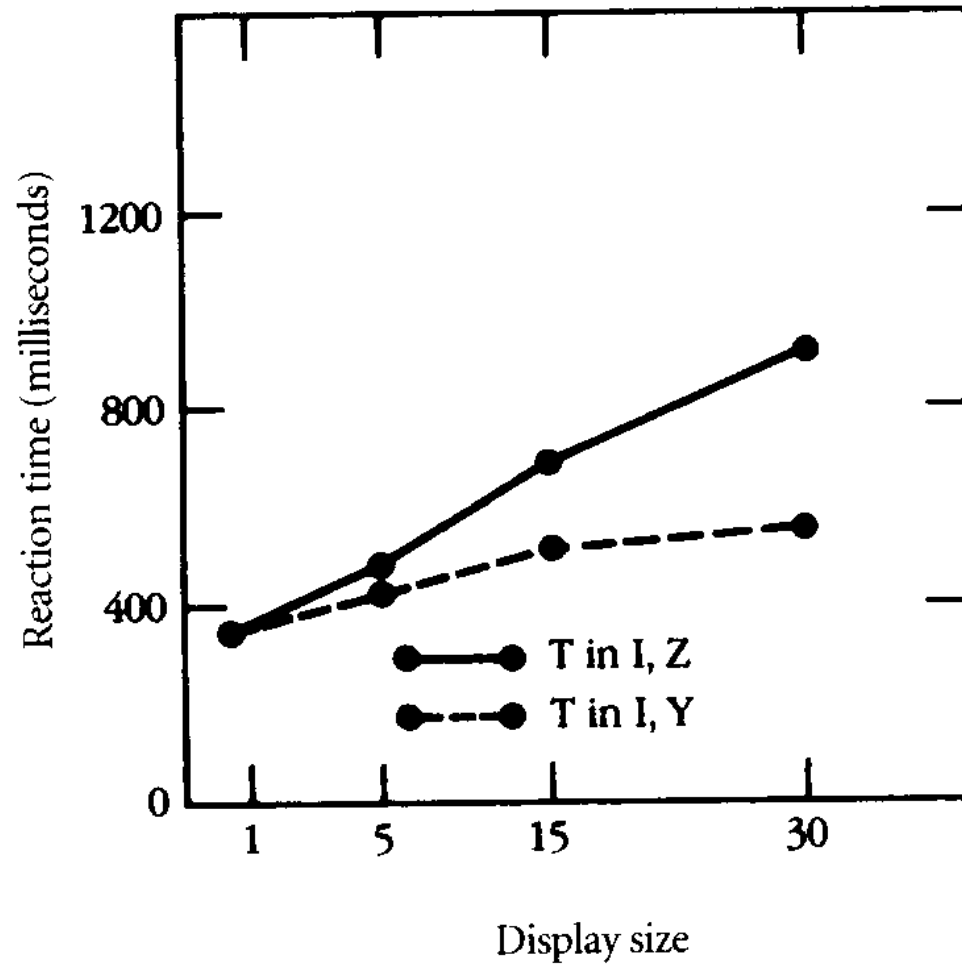
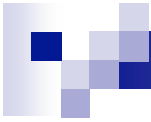
Treisman: Feature Integration Theorie

- Patroonherkenning werkt d.m.v.
 - **feature-extractie**
 - **feature-integratie**

- Treisman et al:
 - **feature-extractie ‘kost (vrijwel) niets’ – parallel**
 - **feature-integratie ‘kost aandacht’ – serieel**







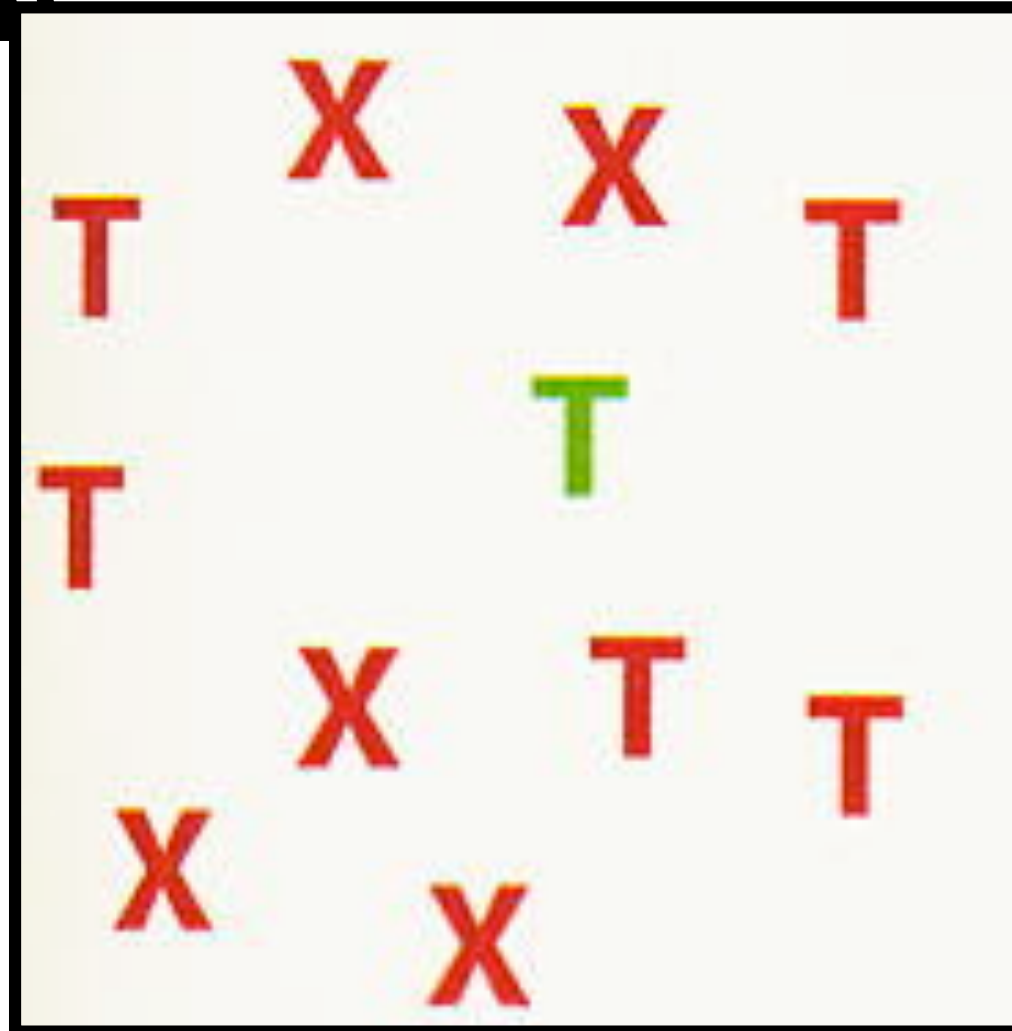


Treisman: Feature Integration Theorie

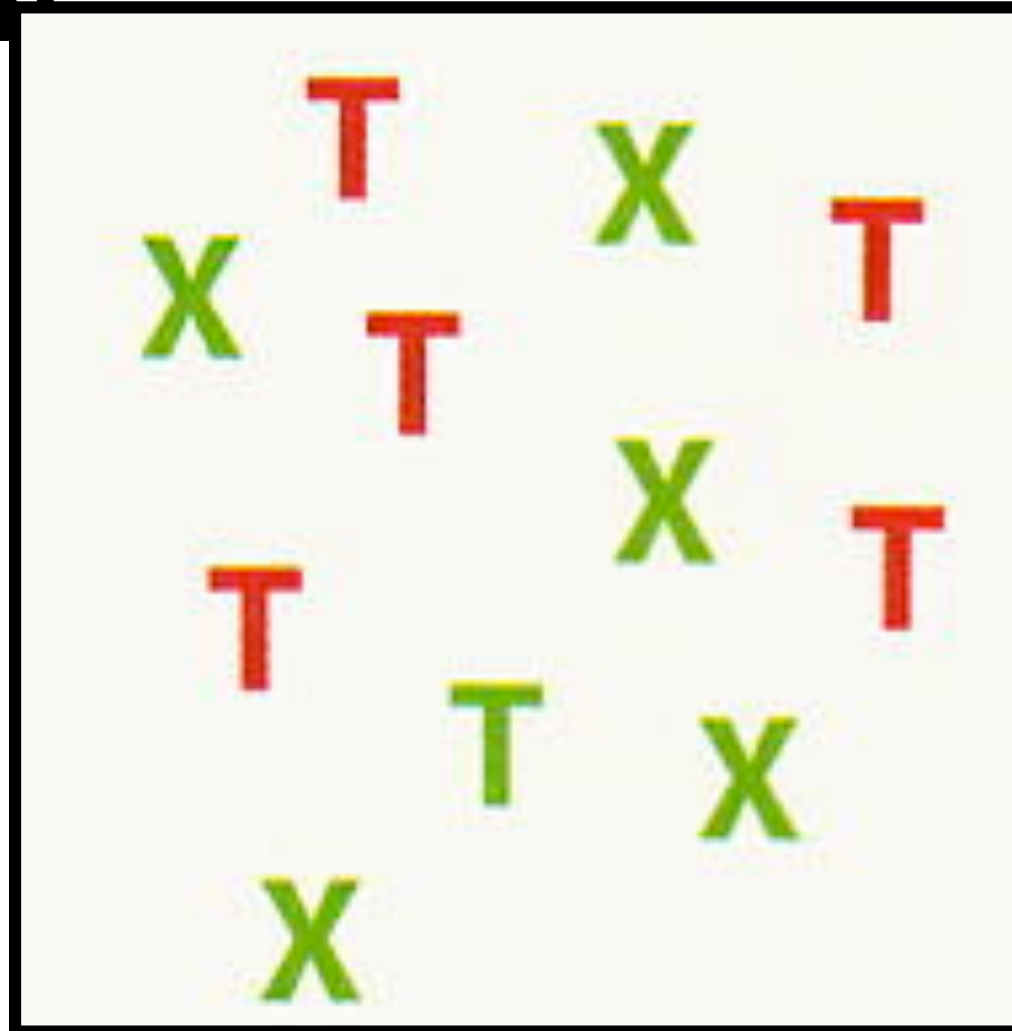
- Patroonherkenning werkt d.m.v.
 - **feature-extractie**
 - **feature-integratie**

- Treisman et al:
 - **feature-extractie 'kost (vrijwel) niets' – parallel**
 - **feature-integratie 'kost aandacht' – serieel**

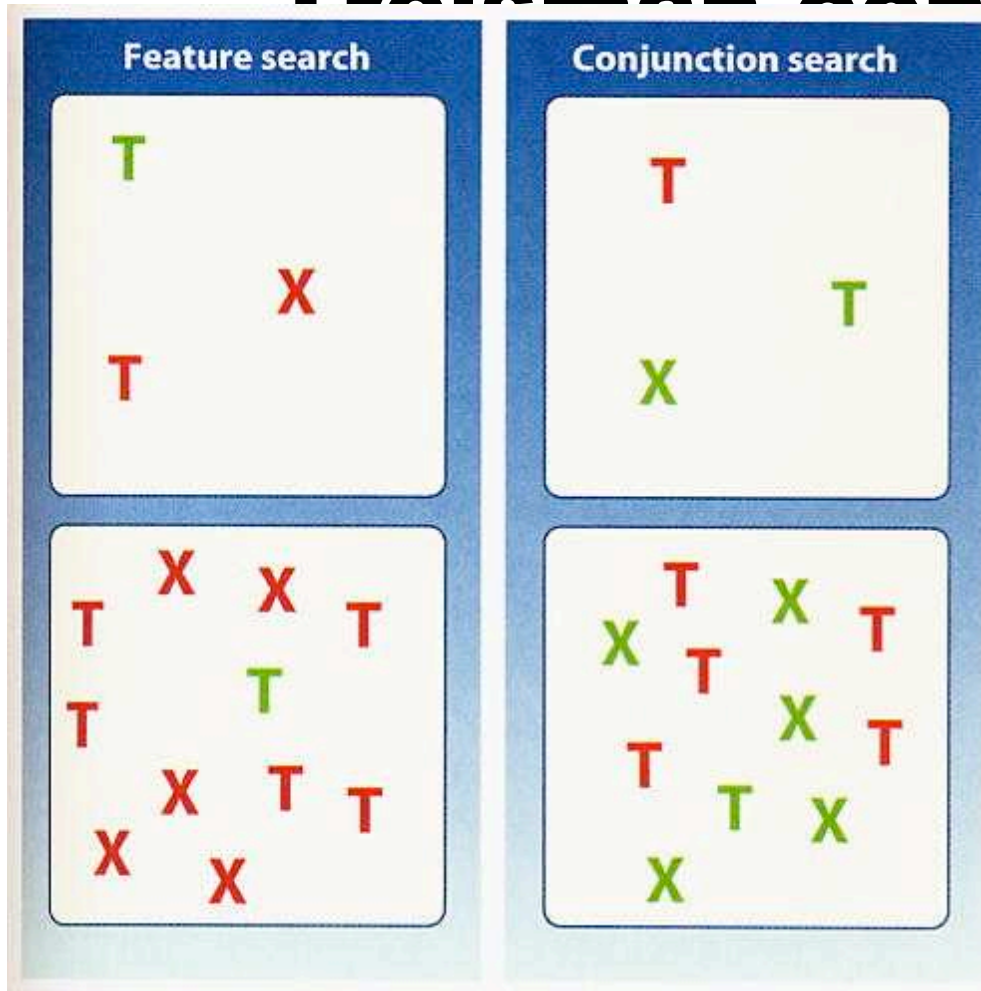
Zoek de groene T (feature search)



Zoek de groene T (conjunction search)



Treisman conditions



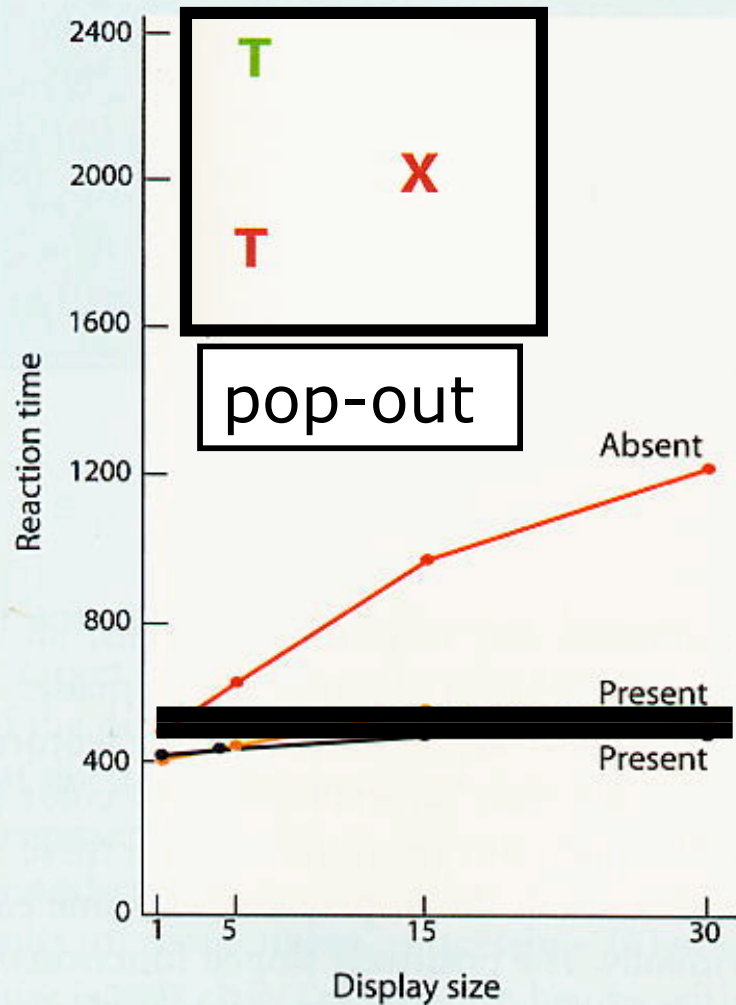
display size = 3

display size = 11

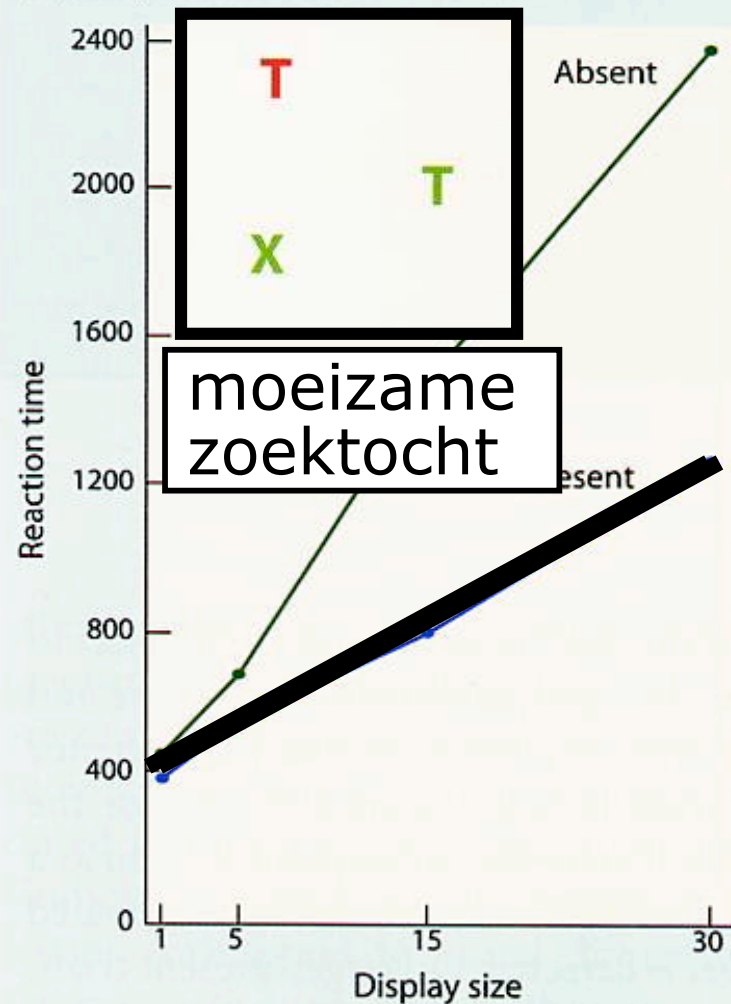
Gazzaniga, Ivry, and Mangun (1998)

Treisman resultaten

(a) Feature search



(b) Conjunction search





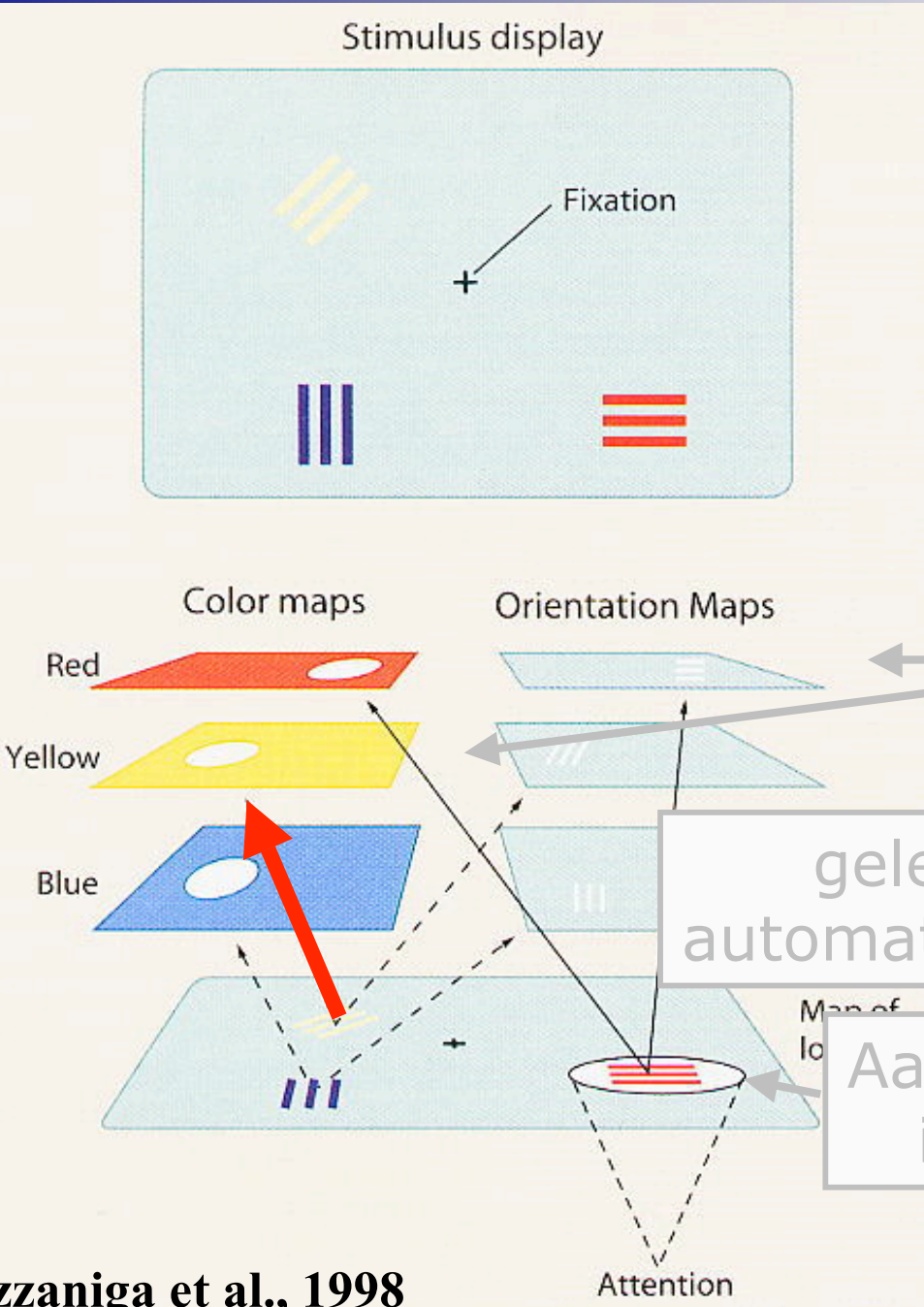
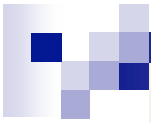
Treisman-model

Feature detectie

'kost' vrijwel geen aandacht
(verloopt nagenoeg parallel;
display size maakt niet uit)

Feature integratie

daarentegen vereist
aandacht voor die locatie
(serieel; dus duurt het langer
bij grotere display size)

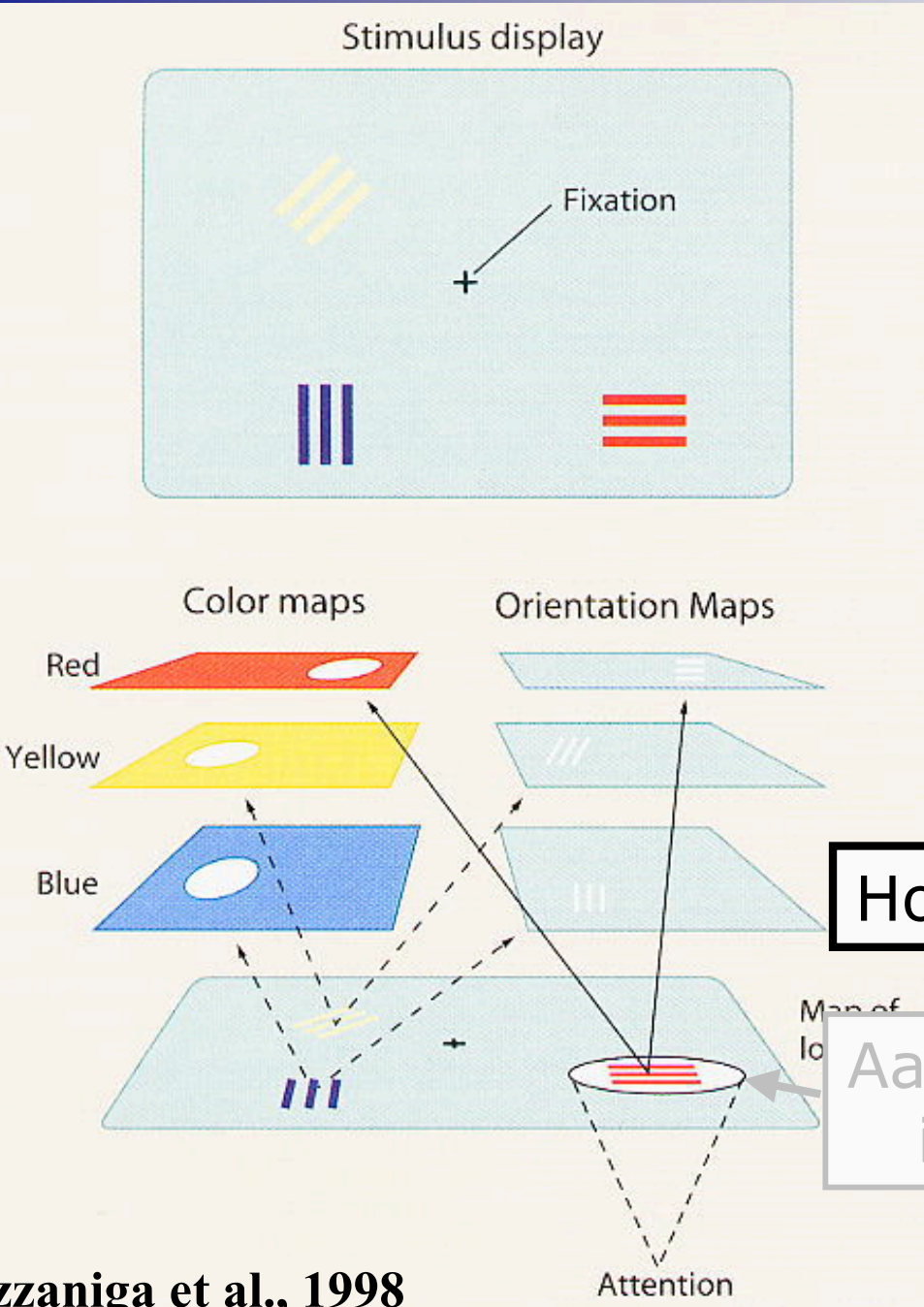
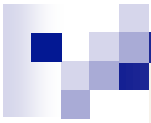


Feature maps

(kleur, orientatie)

gele stimulus activeert automatisch 'geel' feature map

Aandacht gericht op locatie integratie van features

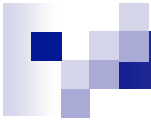


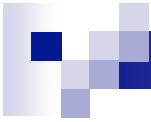
Hoe richt je aandacht??

Aandacht gericht op locatie
integratie van features



Gebrek aan aandacht: Change blindness







Selectieve en verdeelde aandacht

- Leerproces = automatisch (=vergt geen aandacht)
- Dus: leren zou ook moeten plaatsvinden met een duale taak

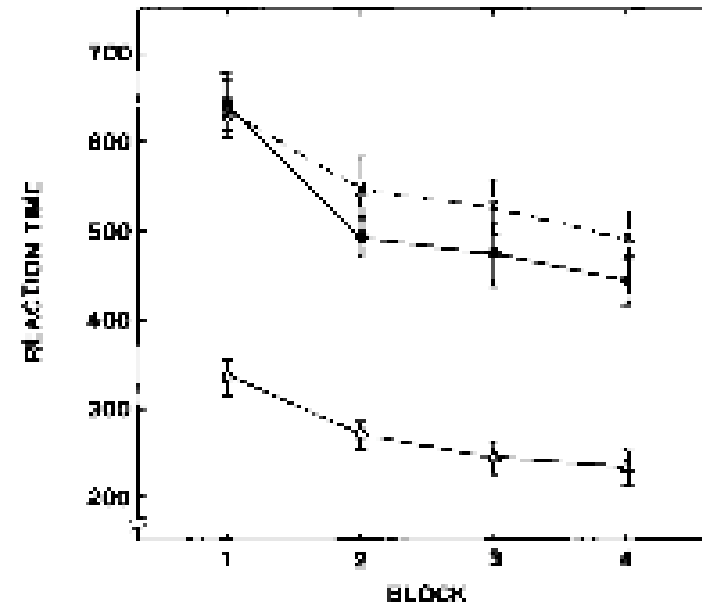


Nissen & Bullemer (1987)

- Impliciet leren
experiment: serial
reaction time task
- Duale taak: hoge en lage
tonen, tel de hoge tonen

Nissen & Bullemer (1987)

- Resultaten
- Geen verschil tussen random en herhalende sequentie groep: geen leren?



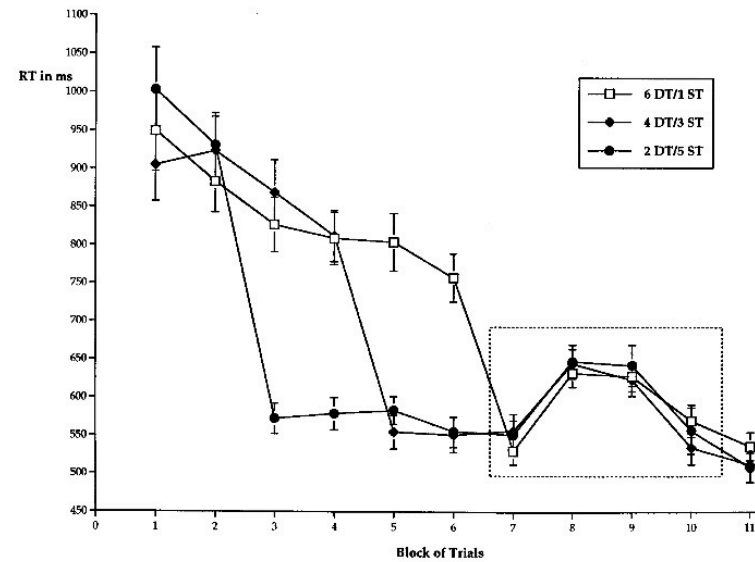


Frensch et al 1998

- Aandacht nodig voor het sneller uitvoeren van de RT taak
- Maar niet voor het leren per se
- Experiment: leren met duale taak, testen met single taak

Frensch et al 1998

■ Resultaten





Wat is bewustzijn?

- gradatie van representaties
- aparte functie
- staat van brein: integratie

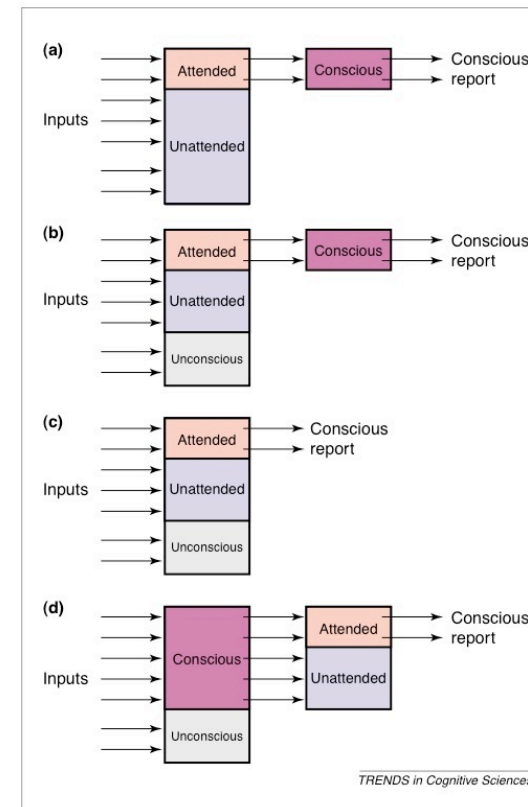


Onbewuste processen

- Priming
- Automatisch gedrag
- Onbewust nadenken?

Visuele aandacht en bewustzijn

- Wat is de relatie tussen aandacht en bewustzijn?
- Alternatieven
- Lamme, 2003





Aandacht en bewustzijn

- Phenomenaal bewustzijn

vs.

- Access bewustzijn
- Hoe ontstaat bewustzijn?

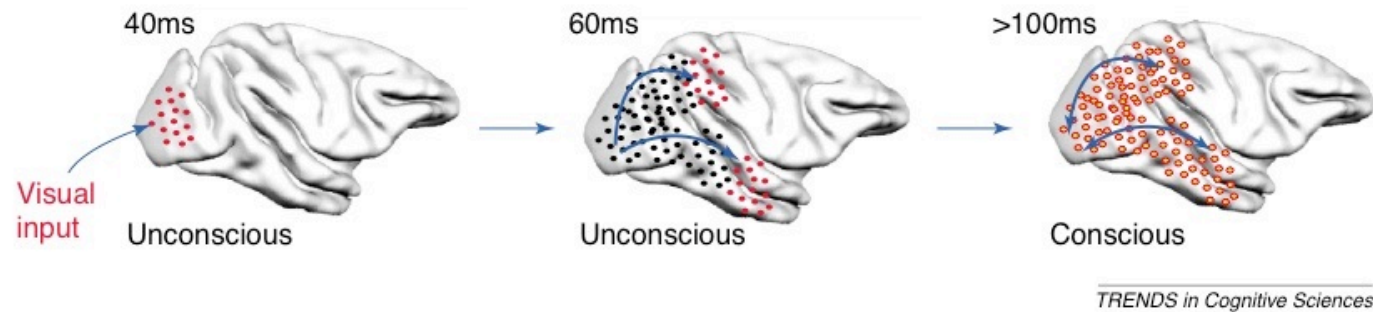


Lamme (2003)

- Bewustzijn = de activatie van recurrente verbindingen in de hersenen
- Hoe te testen?
- TMS: transcranial magnetic stimulation: verhinder de activatie van de recurrente verbindingen

Lamme (2003)

- Bewustzijn =
de activatie van recurrenente verbindingen in de hersenen





Lamme (2003)

- Aandacht is een proces dat selecteert welk deel van het phenomenaaral bewustzijn verder verwerkt wordt
- Mechanisme: activatie van recurrente verbindingen



Volgende week

- Hoofdstuk 4, Perceptie
- Onder andere:
 - **Features: bestaan die echt?**
 - **Diepte zien**