



Netwerken in het brein

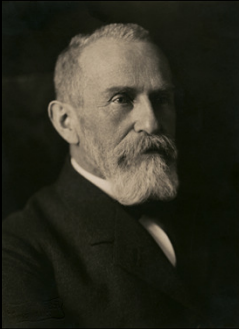
Angstwekkend uitdagend

Dr. Esther Opmeer



Disclosure belangen spreker	
(potentiële) belangenverstrengeling	Geen
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven	Geen
- Sponsoring of onderzoeksgeld - Honorarium of andere (financiële) vergoeding - Aandeelhouder - Andere relatie, namelijk ...	

Disconnectiviteit Syndroom



"In my opinion the breaking up or splitting of psychic functioning is an excellent symptom of the whole group"

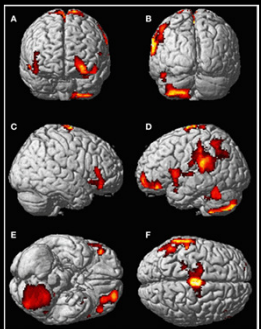
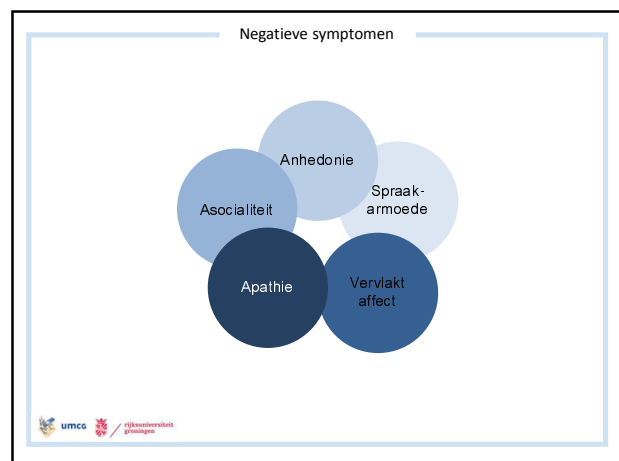
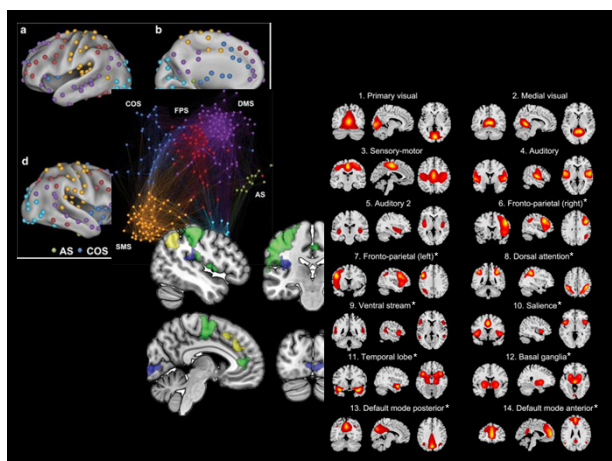
"split mind"

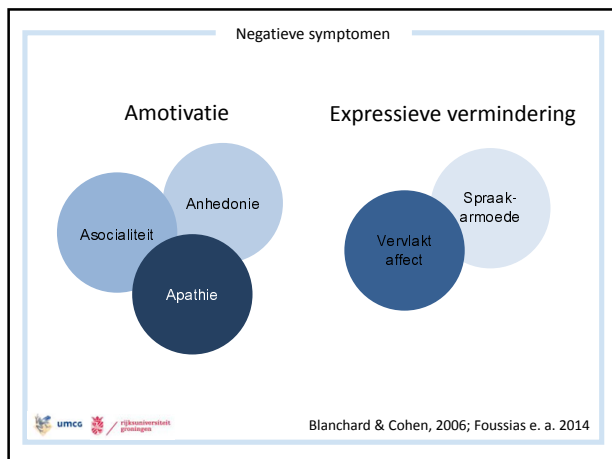
"a decoupling of the brain's normally integrated processes"

Paul Eugen Bleuler (1857-1939)



1977/1978



Apathie

Apathie is een vermindering van het vrijwillig, doelgericht gedrag

Gekenmerkt door: verlies van initiatief, lusteloosheid en onverschilligheid

umcg / rijksuniversiteit groningen

Apathie

Minder activiteiten op een dag

- Werk
- Opleiding
- Hobby's
- Sociale contacten

umcg / rijksuniversiteit groningen

Apathie

GEASSOCIÉERD MET:

- Ernst symptomen
- Krijgen/ behouden werk
- Volgen opleiding
- Medicatietrouw
- Kans op opname
- Sociale contacten
- Druk op familie/verzorgers

→ Kernsymptoom voor uitval in werk en studie en voor slecht beloop

umcg / rijksuniversiteit groningen

Apathie

Minder activiteiten op een dag

- Werk
- Opleiding
- Hobby's
- Sociale contacten

umcg / rijksuniversiteit groningen

Apathie

Minder activiteiten op een dag

- Werk
- Opleiding
- Hobby's
- Sociale contacten

→ In vergelijking met gemiddeld persoon

umcg / rijksuniversiteit groningen

Apathie

Apathie Studie

Minder activiteiten op een dag

- Werk
- Opleiding
- Hobby's
- Sociale contacten

→ In vergelijking met gemiddeld persoon

Niet: in vergelijking met een gemiddelde patiënt!

umcg / rijksuniversiteit groningen

Apathie Studie

Wat doet u op een gemiddelde dag?

umcg / rijksuniversiteit groningen

Apathie Studie

Wat doet u op een gemiddelde dag?

umcg / rijksuniversiteit groningen

Apathie Studie

Verstoring in het brein

Striatum
Caudate nucleus
Putamen
Globus pallidus
Subthalamic nucleus
Substantia nigra

Biological Psychology 66, Figure 11.18

Levy & Dubois, 2006

umcg / rijksuniversiteit groningen

Apathie Studie

Eerder onderzoek

L

Kos et al., 2016

umcg / rijksuniversiteit groningen

Apathie Studie

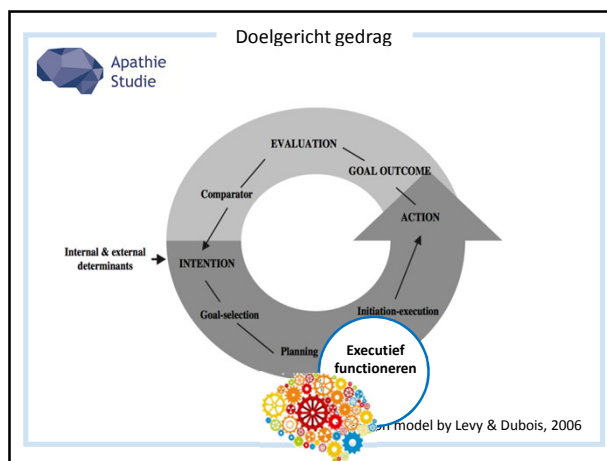
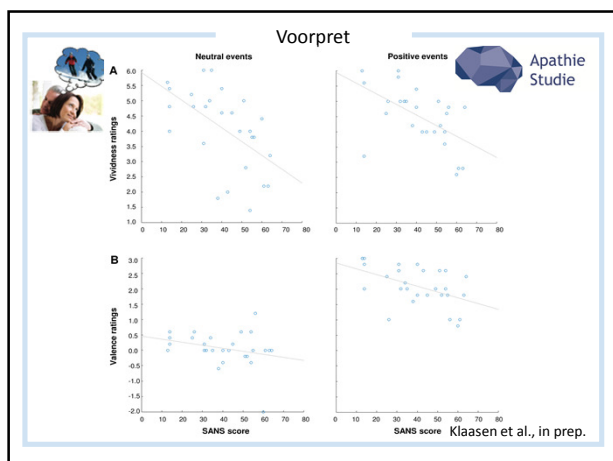
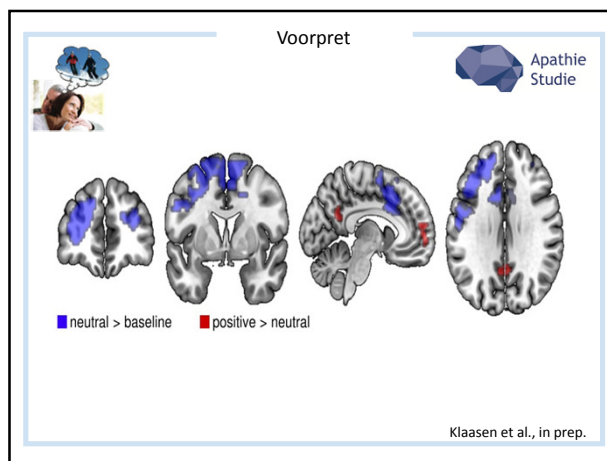
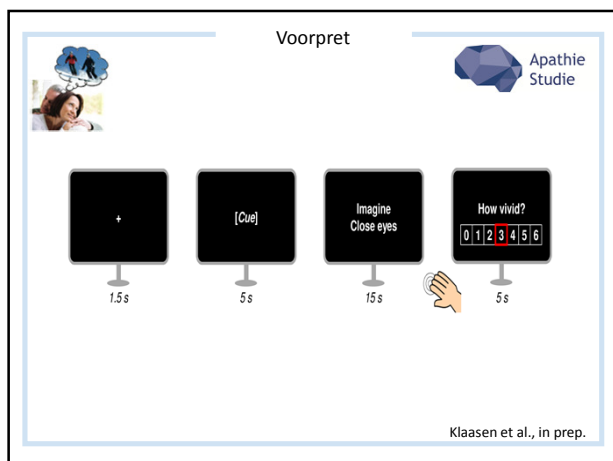
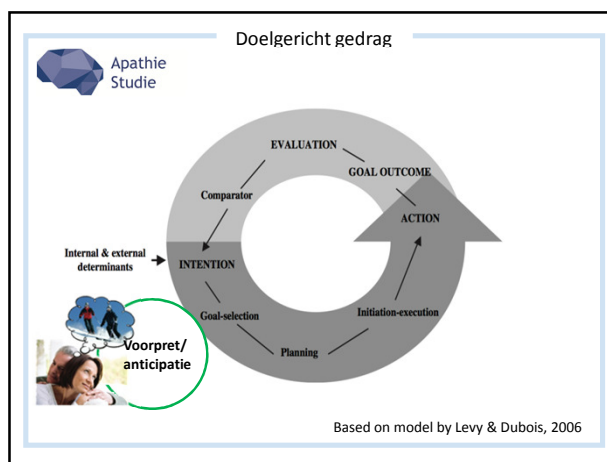
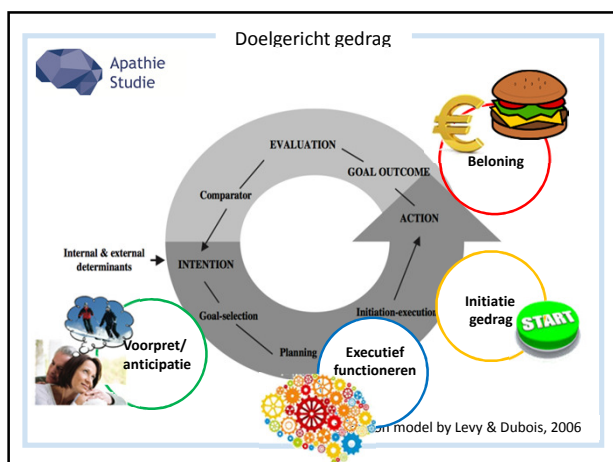
Parietale Cortex

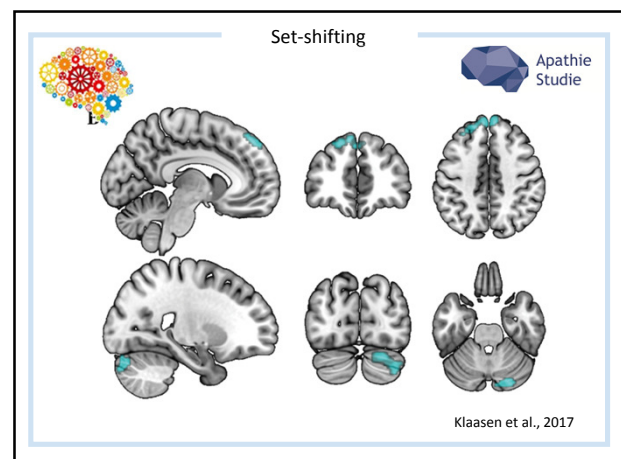
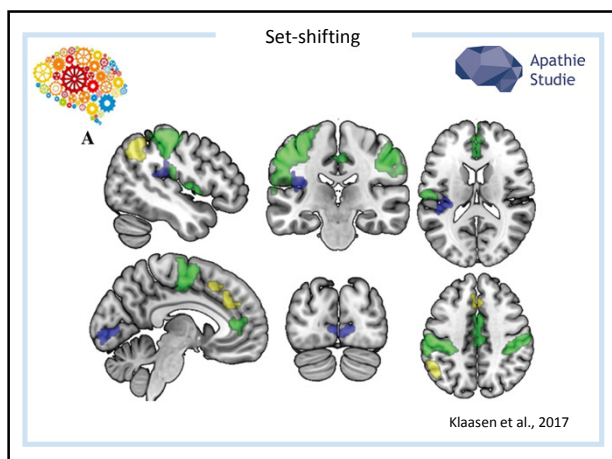
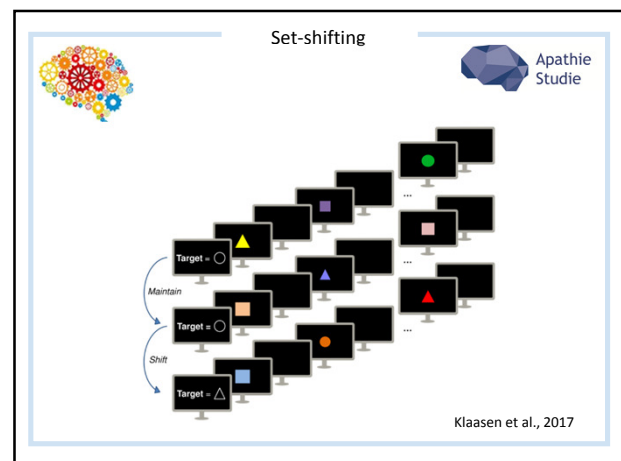
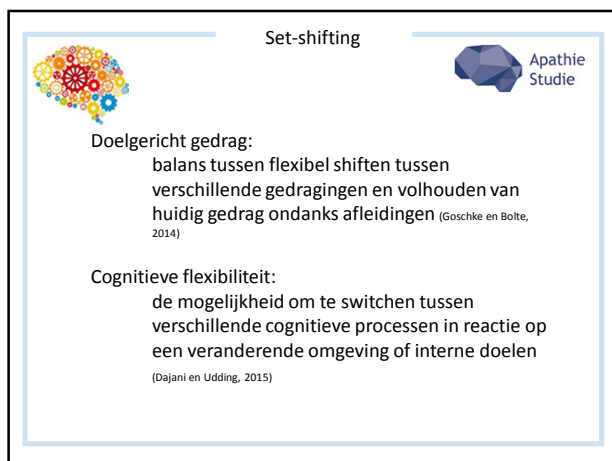
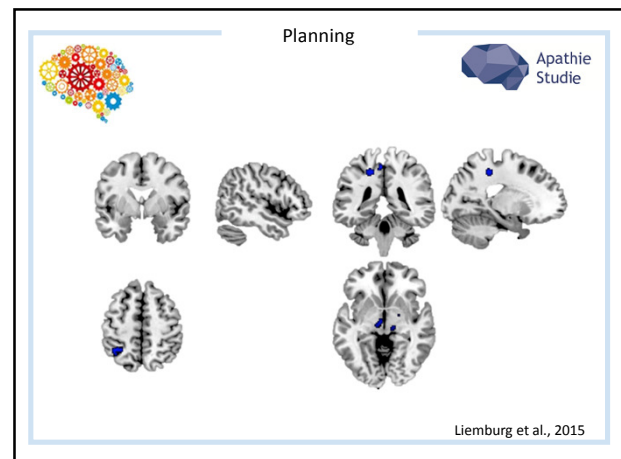
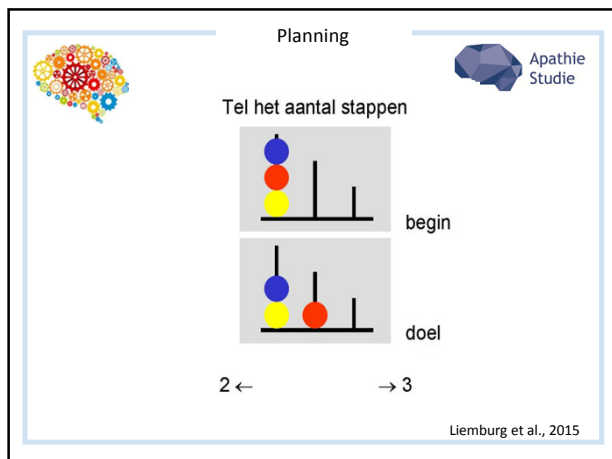
De inferieure parietale kwab eerder geassocieerd met vrijwillig, zelf-geïnitieerd gedrag. (Haggard, 2009; Hoffstaedter et al. 2013)

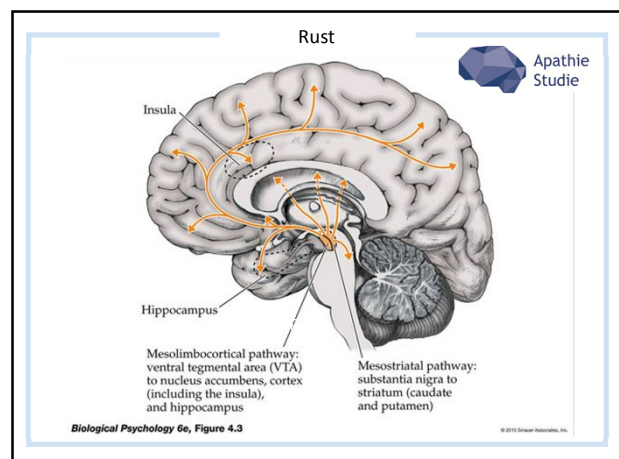
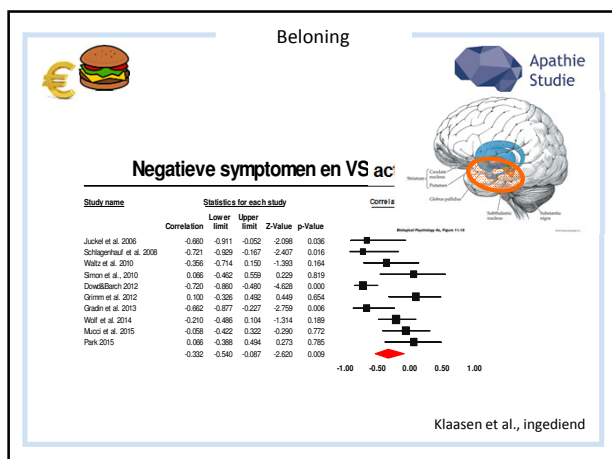
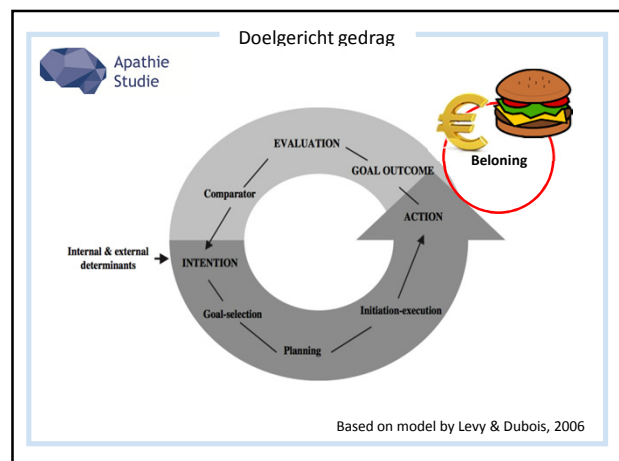
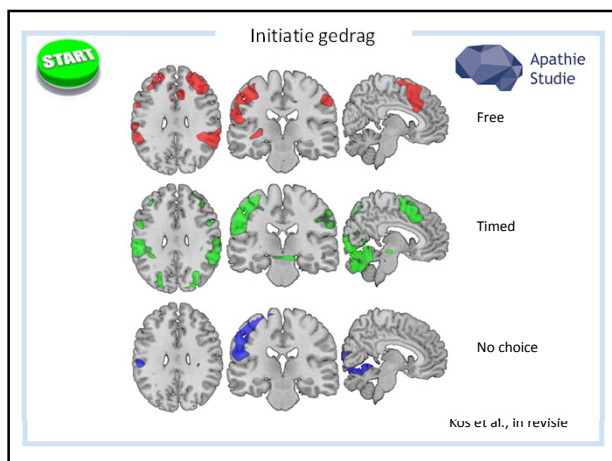
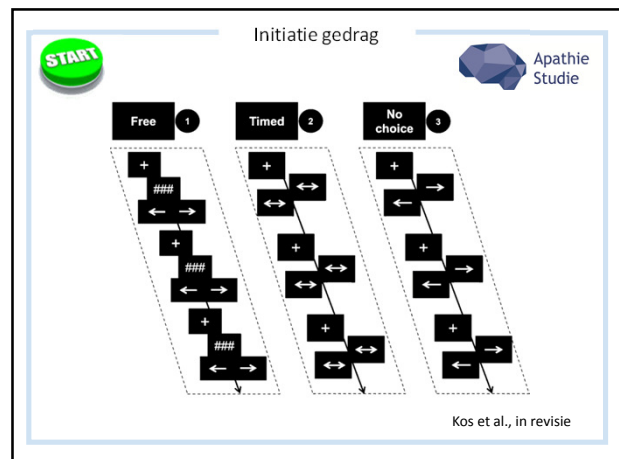
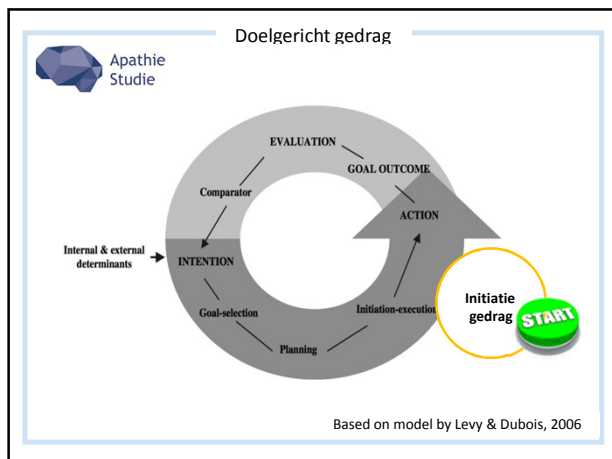
Stimulatie tijdens open hersenoperatie:
"wil gaan bewegen" (Desmurget & Sirigu, 2012)

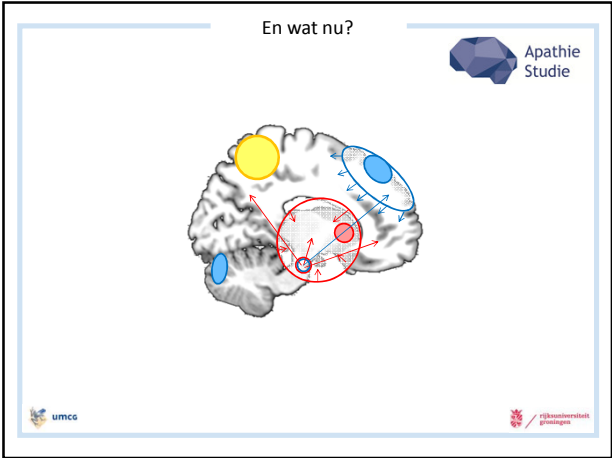
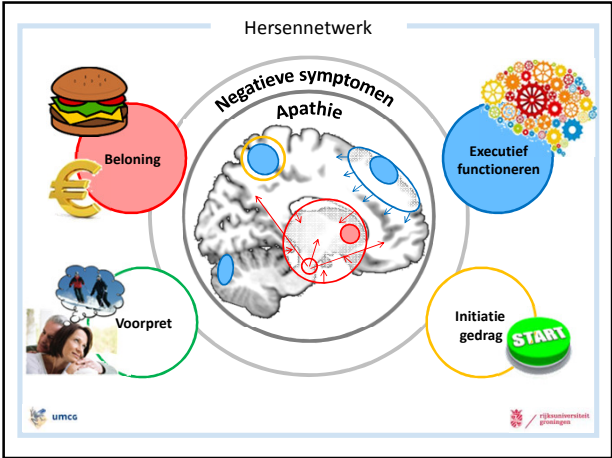
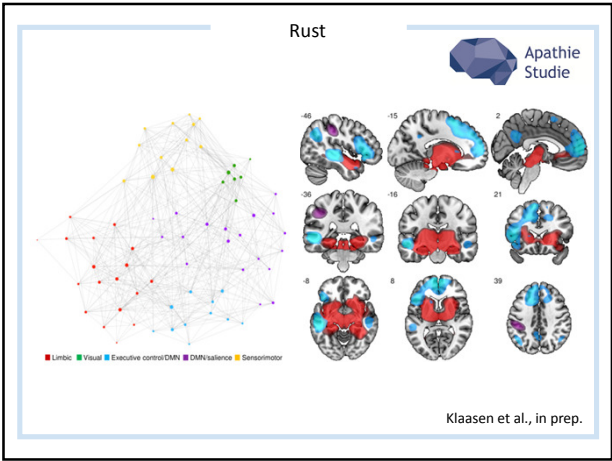
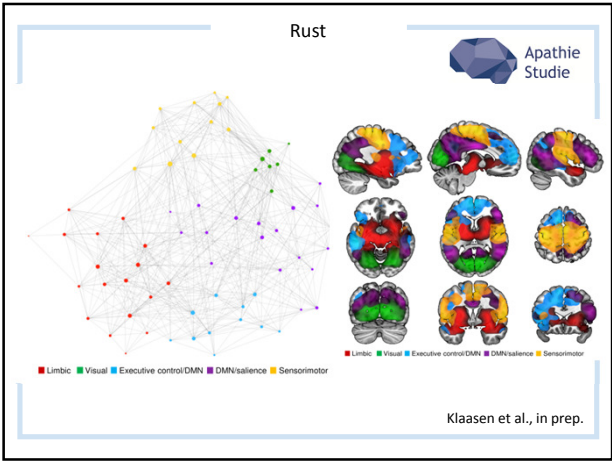
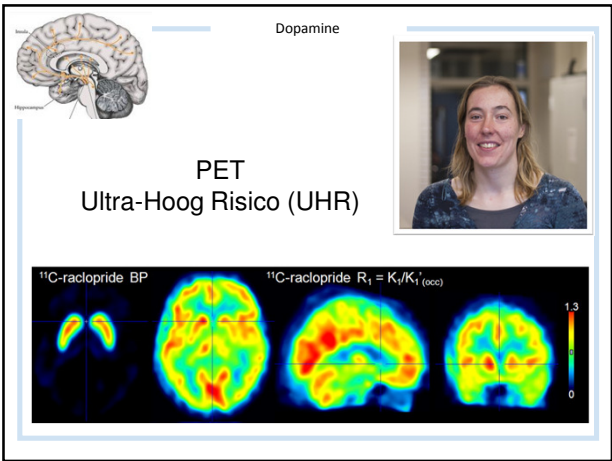
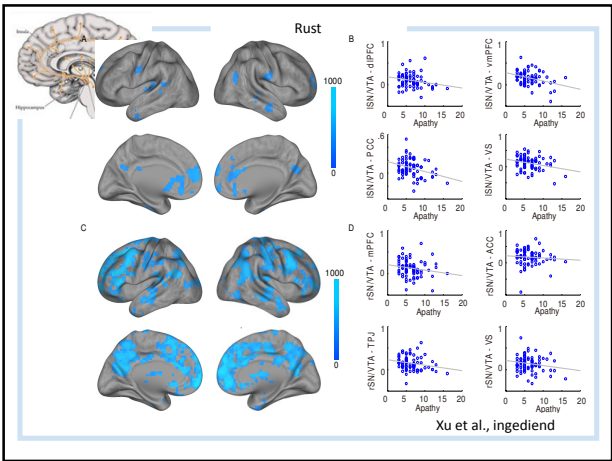
Kos et al., 2016

umcg / rijksuniversiteit groningen







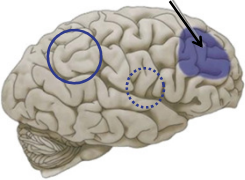


Behandeling

Activatie DLPFC

Activatie/ samenwerking netwerk

Negatieve symptomen (apathie)



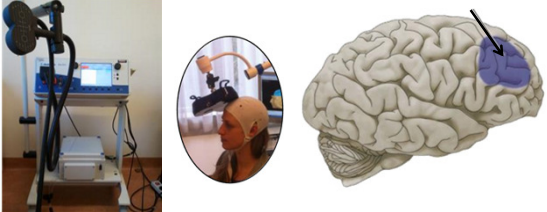
Apathie Studie

umcg

rijksuniversiteit groningen

TMS-behandeling

Repetitieve transcraniële magnetische stimulatie (rTMS)



Apathie Studie

umcg

rijksuniversiteit groningen

TMS BEHANDELING

TRENS

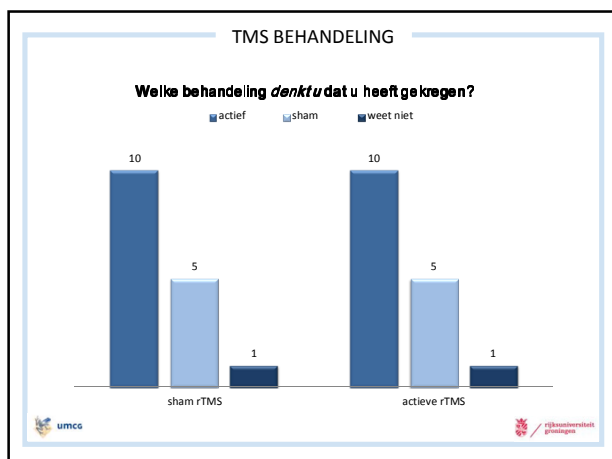
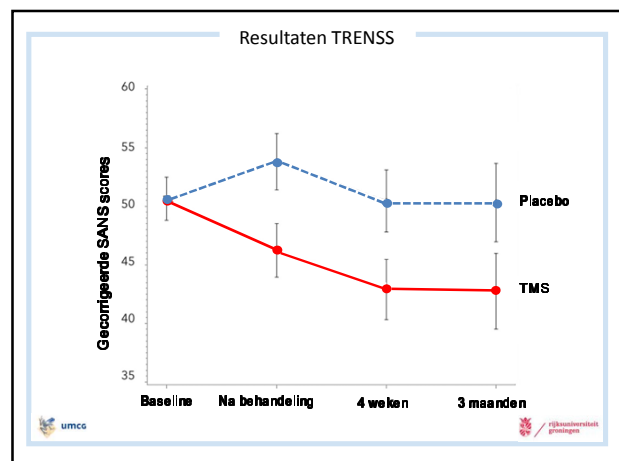
- Linker én rechter DLPFC
- 3 weken
- 2 keer per dag
- 20 minuten stimulatie
- 32 patiënten
 - TMS
 - Placebo

Apathiestudie

- Rechter DLPFC
- 2 weken
- 1 keer per dag
- 6 minuten stimulatie
- Tot nu toe: 38 patiënten
 - TMS
 - Placebo
 - * BAT

umcg

rijksuniversiteit groningen



TRENS

TMS is veelbelovend

Veel verschillen tussen mensen

Behandeling moet worden geoptimaliseerd

umcg

rijksuniversiteit groningen

TMS BEHANDELING

TRENS

- Linker én rechter DLPFC
- 3 weken
- 2 keer per dag
- 20 minuten stimulatie
- 32 patiënten
 - TMS
 - Placebo

Apathiestudie

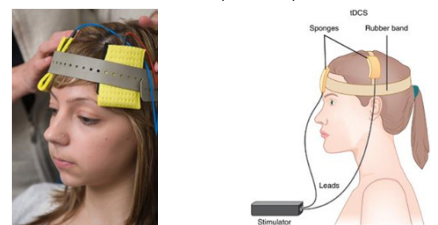
- Rechter DLPFC
- 2 weken
- 1 keer per dag
- 6 minuten stimulatie
- Tot nu toe: 39 patiënten (van de 75)
 - TMS
 - Placebo
 - * BAT

umcg 

TDSC BEHANDELING

Behandeling:

- Transcraniale Direct-Current Stimulatie (tDCS)
- Tot nu toe 29 deelnemers (van de 50)



umcg 

Ervaringen

“

- Helderder denken
- Meer doorzettingsvermogen
- Beter geheugen
- Overdag actiever
- Niet meer slapen overdag
- Betere stemming
- Fris gevoel
- Voel me meer mezelf
- Meer energie bij fysieke activiteiten
- Geen verschil

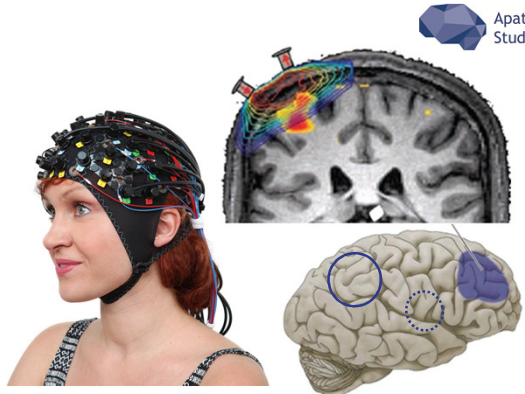
umcg 

Ervaringen

Hoe voelt de rTMS?




umcg 



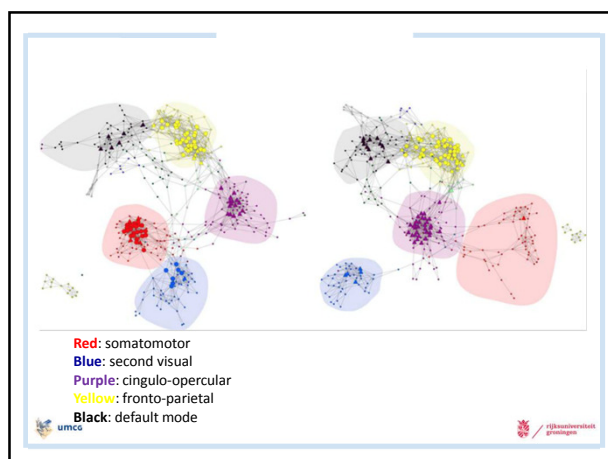
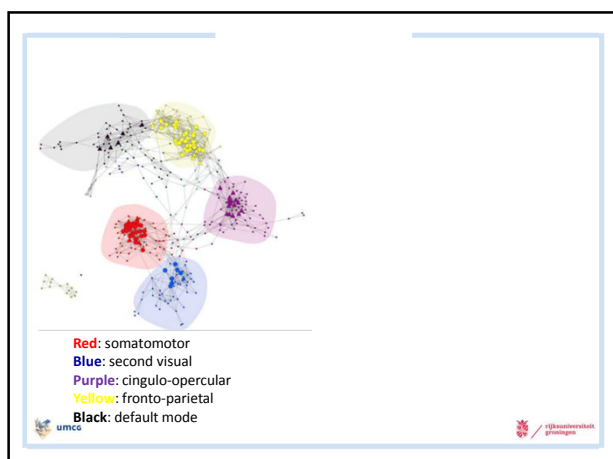
umcg 

Ervaringen

Een angstwekkend complex netwerk betrokken bij negatieve symptomen/apathie

Nieuwe behandelmogelijkheden ontwikkelen om hersennetwerken te beïnvloeden

umcg 



Apathie Studie

erc
European Research Council

NWO
Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek

Alle onderzoeksdeelnemers
Alle betrokken behandelaren

Prof. Dr. André Aleman
Nicky Klaasen, MSc.
Claire Kos, MSc.
Dr. Leonie Bais
Pengfei Xu, MSc.
Dr. Jozarni Dlabac-de Lange
Dr. Marie-José van Tol
Dr. Rikus Knegtering
Leonie van Asperen
Sahar Bahrami
Alle stagiaires

Lentis

ggz Drenthe
geestelijke gezondheidszorg

mediant
geestelijke gezondheidszorg

GGZ Friesland

Dimence

umcg

RGOC