

**Disclosure belangen spreker**

**Geen (potentiële) belangenverstrengeling** Ja

**Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties** **Bedrijfsnamen**

- |   |             |
|---|-------------|
| •Sponsoring of onderzoeksgeld                 | •ZonMW, NWO |
| •Honorarium of andere (financiële) vergoeding | •0          |
| •Aandeelhouder                                | •0          |
| •Andere relatie, namelijk ...                 | •0          |



# Neurostimulatie voor dwang en depressie

NedKAD jubileumcongres 2024

Prof. dr. Koen Schruers

Universiteit Maastricht

Topklinisch Centrum voor Angst, Dwang & Trauma

Mondriaan



**KU LEUVEN**

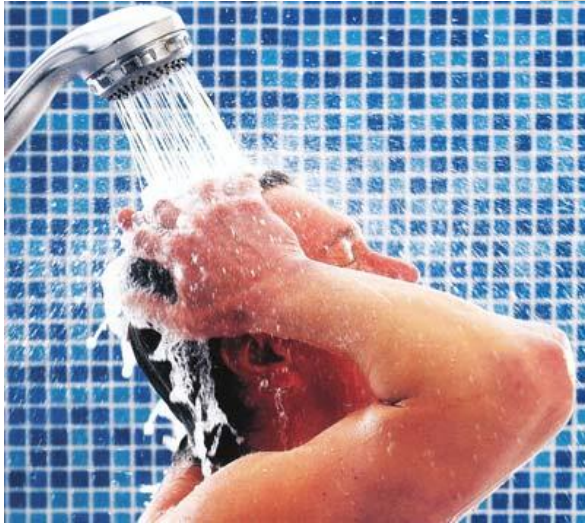
# Dwangstoornis

Obsessies: herhaalde zich opdringende

- . gedachten
- . beelden
- . impulsen

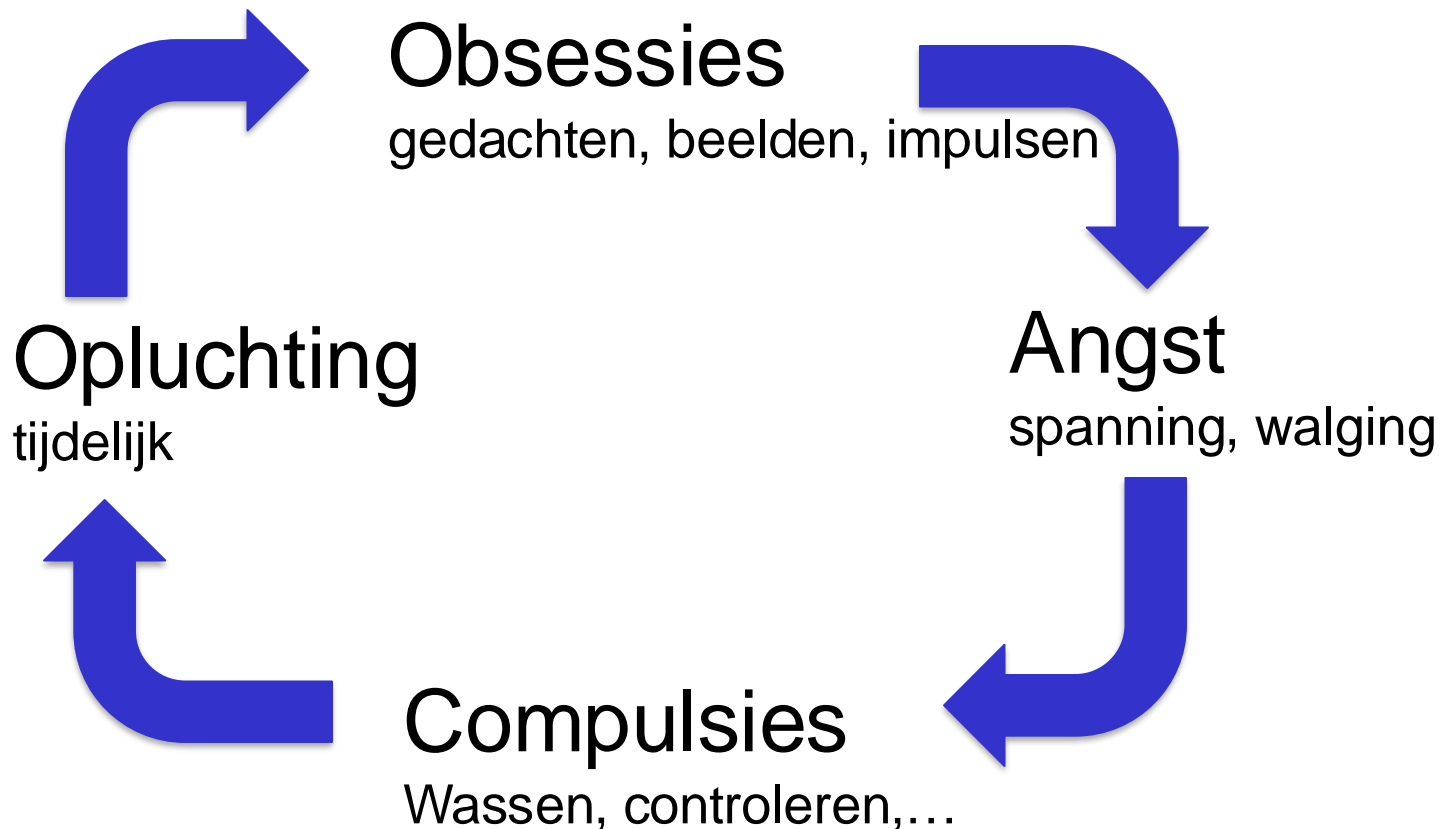
Compulsies: herhaald gedrag of gedachten

- . wassen
- . controleren
- . mentale rituelen
- . . . .



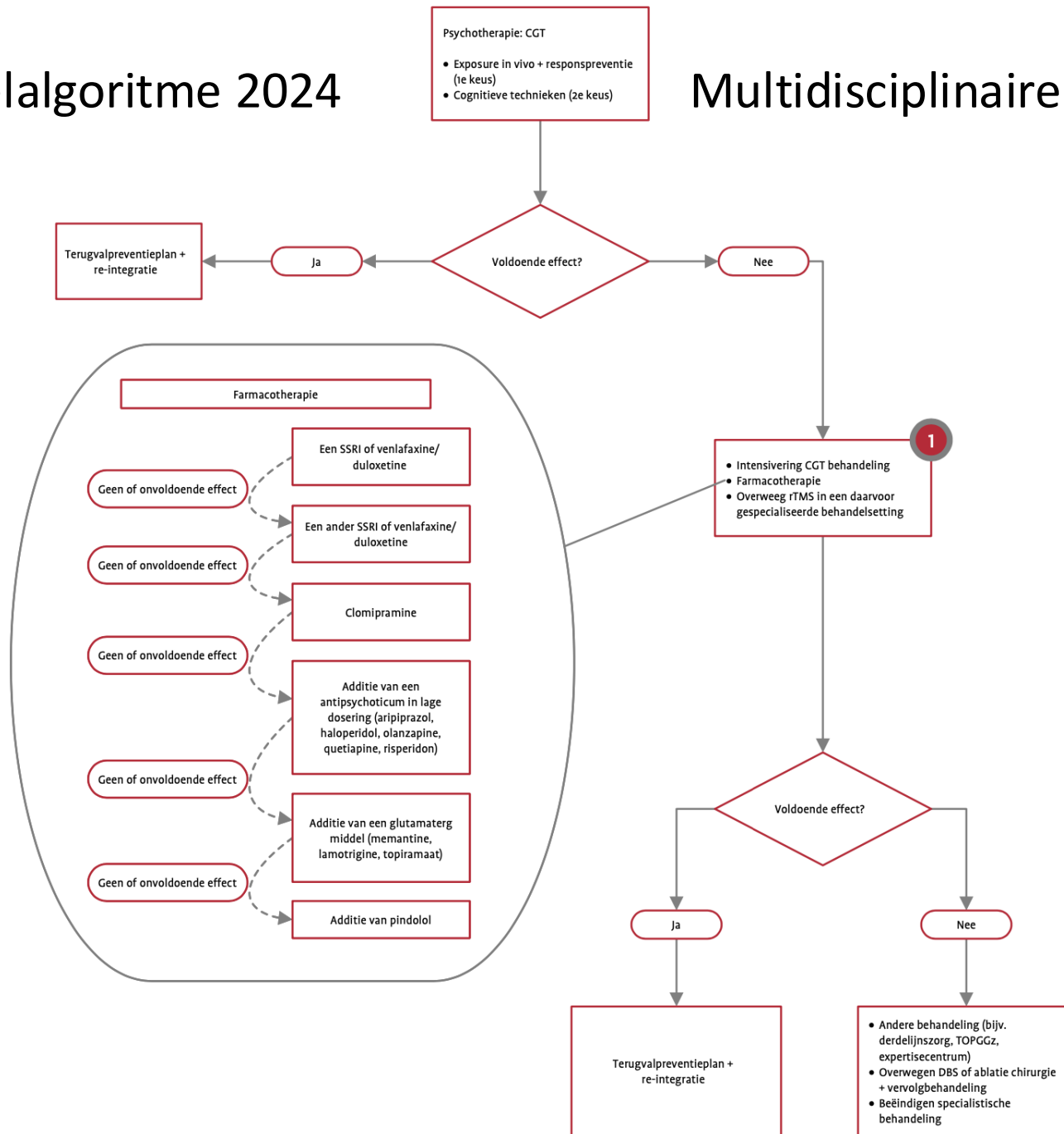


# De OCD cyclus



# Behandelalgoritme 2024

# Multidisciplinaire richtlijn

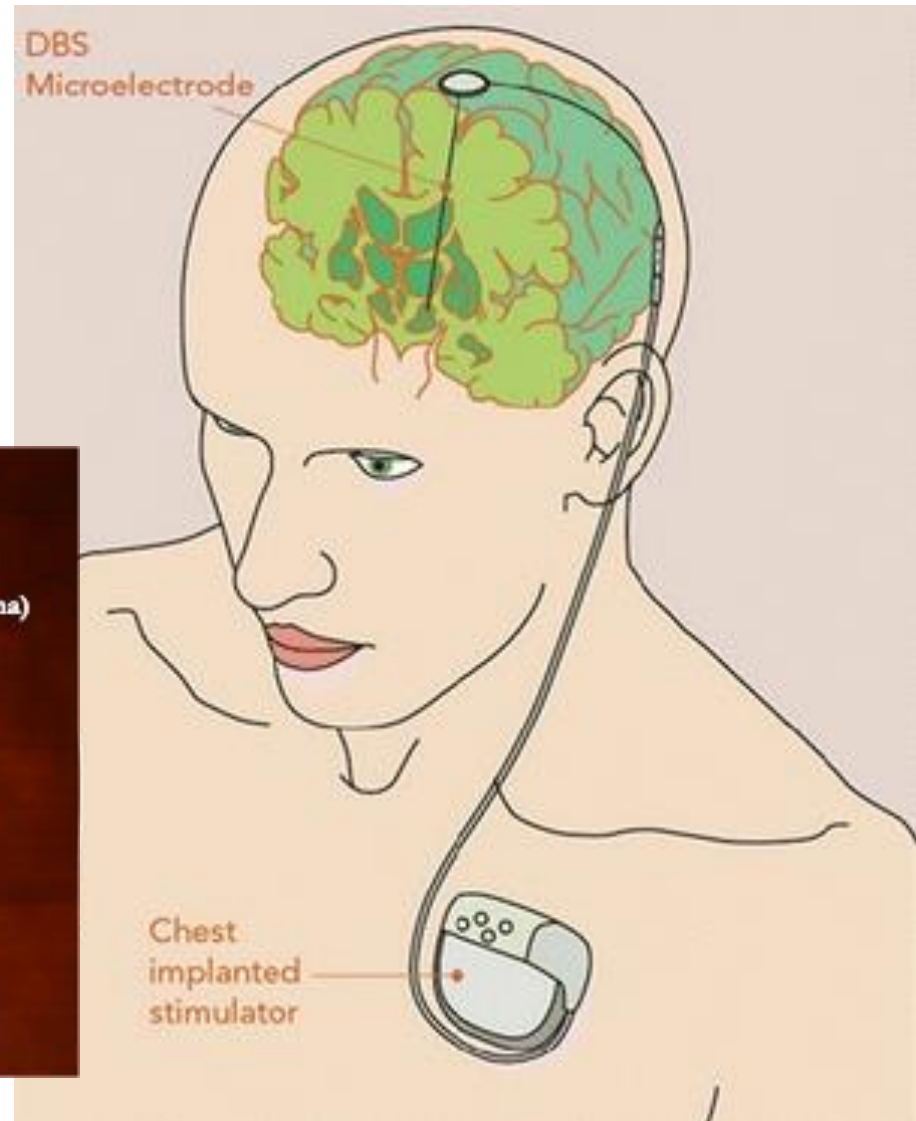
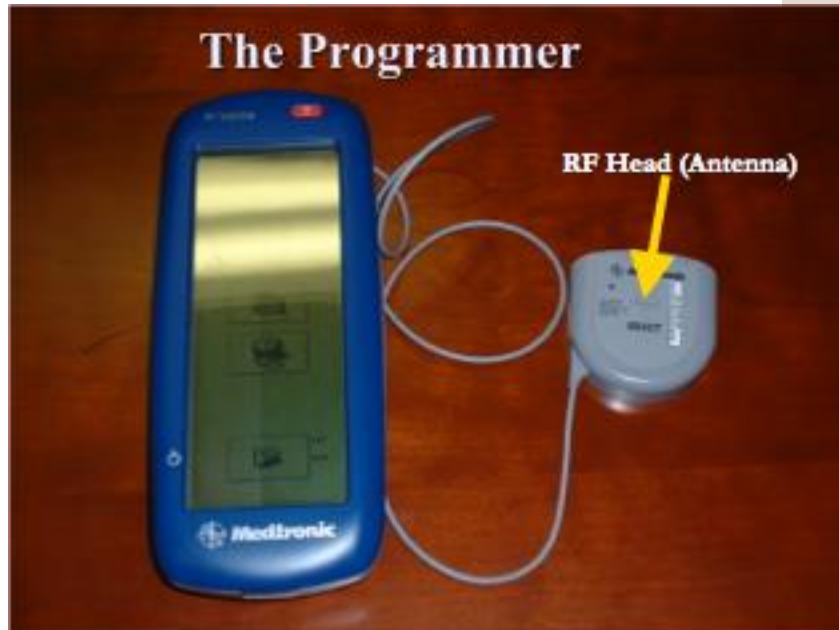




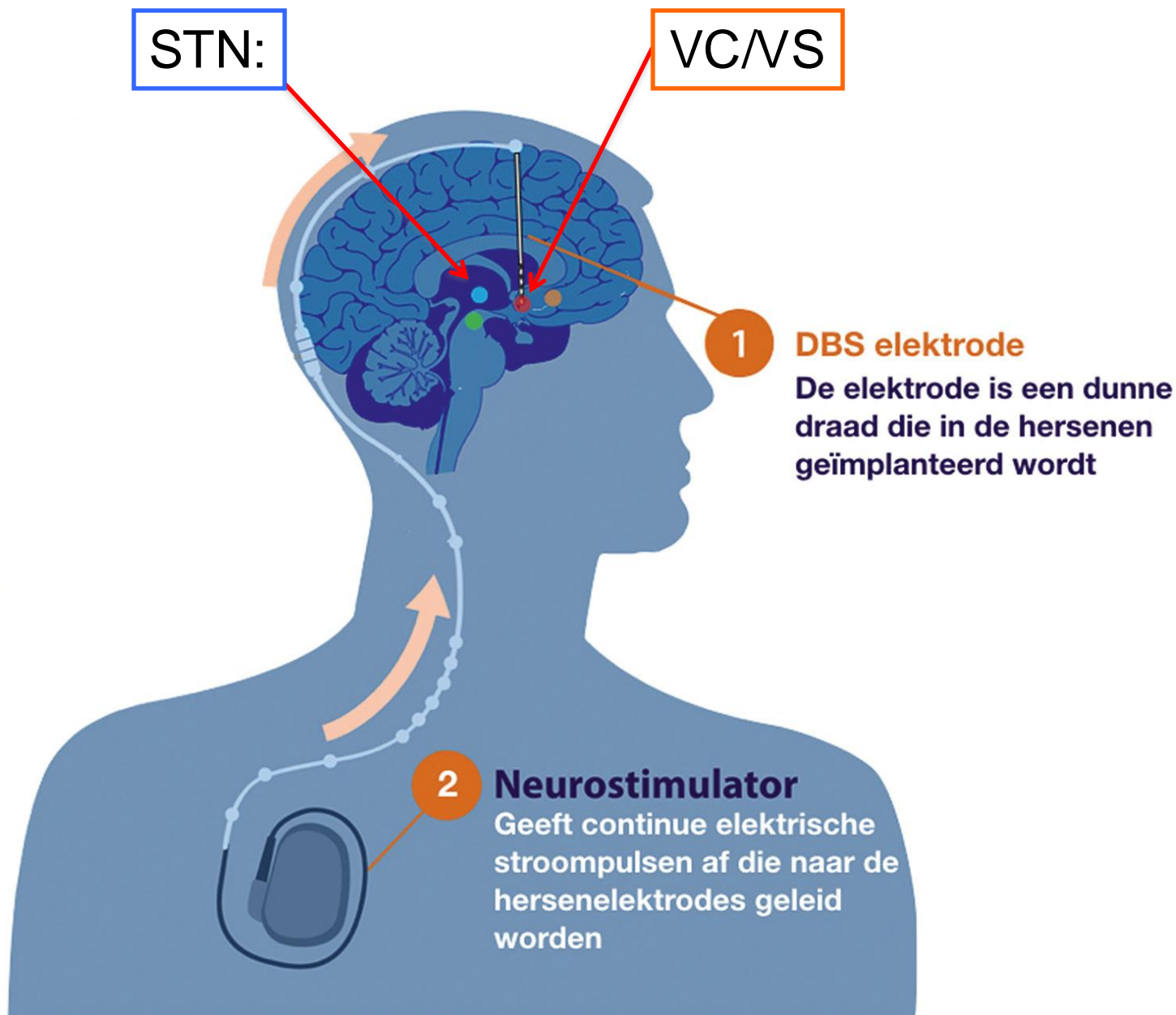
# Deep Brain Stimulation

Nuttin 1998

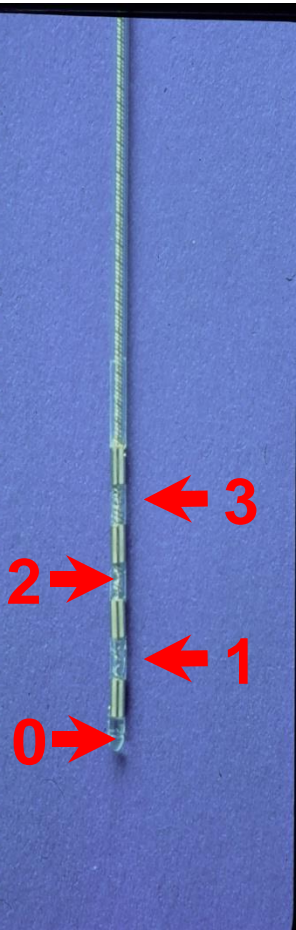
- Elektrische stimulatie
- Pacemaker







# Target: crus anterior of the internal capsules



Nuttin B, Gabriëls LA, Cosyns PR, et al. Long-term Electrical Capsular Stimulation in Patients with Obsessive-Compulsive Disorder. *Neurosurgery* 2003;52(6):1263-1274.

**Table 1**  
 Characteristics of patients included.

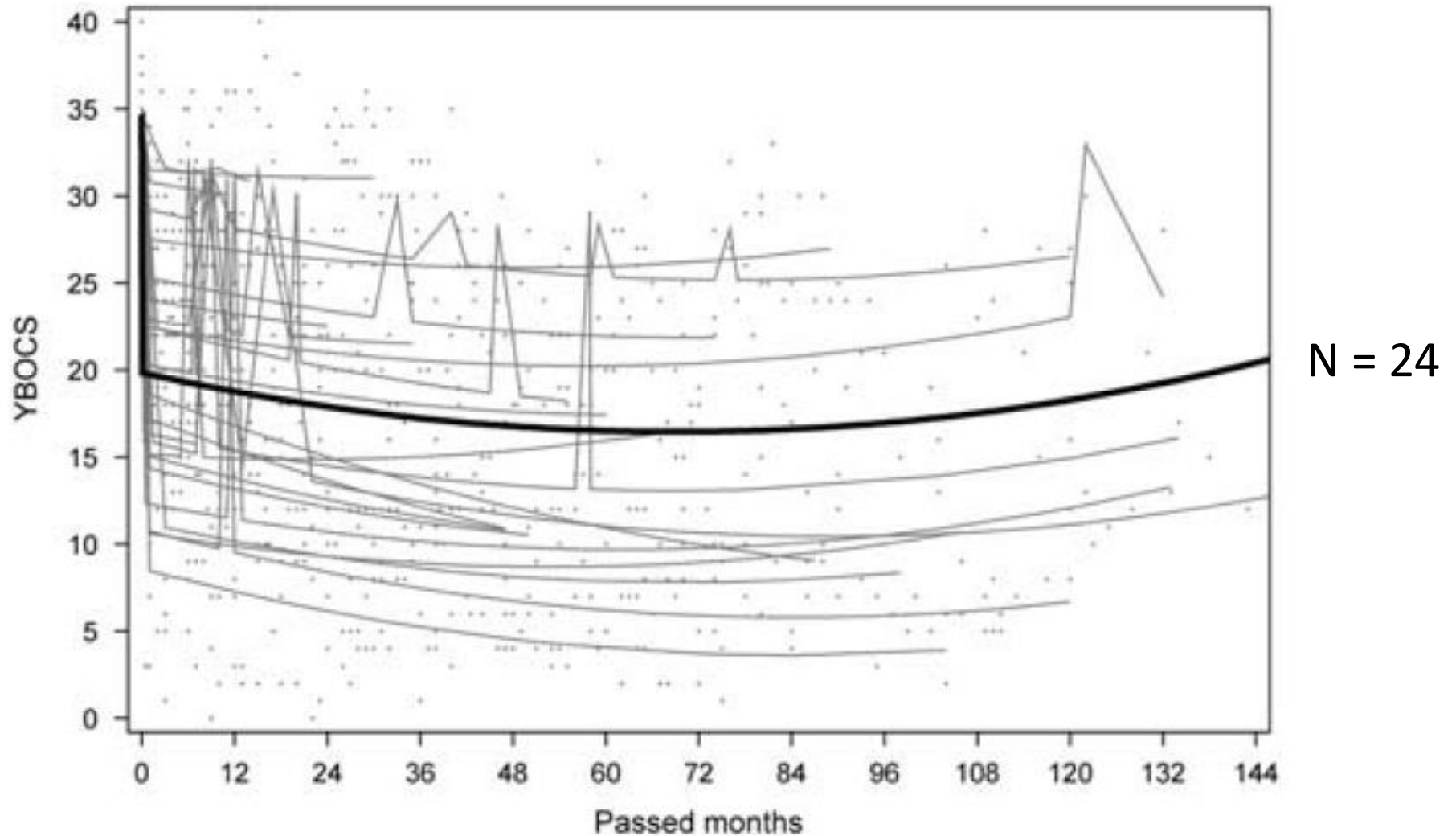
	OCD (n = 303)	
Age, mean (SD); n=274	38.78 ± 8.72	
Female sex, %; n=303	44.85%	
Illness duration, years, mean (SD); n=186	21.31 (8.76)	
Age at onset, years, mean (SD); n=136	16 (7.21)	
Treatment		
Antidepressant (%) 15 studies; n=195	74.4%	
Antipsychotics (%) 15 studies; n=195	55.82%	
Anxiolytics (%) 5 studies; n=195	22.95%	
Mood stabilizers (%) 15 studies; n=195	10.34%	
Psychometric studies	Baseline	Follow-up (mean 36.98 months)
YBOCS, mean (SD) 25 studies; n = 303	32.26 (3.5)	19.49 (7.01)
HAM-D 9 studies; n = 110	20.89 (5.86)	12.08 (7.02)
HAM-A 5 studies; n = 79	25.22 (5.75)	11.88 (8.75)
GAF 7 studies; n = 130	34 (4.23)	60.12 (9.78)

Werkt het?

SMD = 2.39 (CI 1.91-2.87)

GAF: Global Assessment of Functioning scale; HAM-A: Hamilton Anxiety Rating Scale; HAM-D: Hamilton Depression Rating Scale; Y-BOCS: Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale.

# Lange termijn effecten



# Neveneffecten

- Infectie
- Bloeding
- Geheugenproblemen
- Ontremming
- Assertiviteit toegenomen
- Hyperactiviteit
- Prikkelbaarheid
- Veranderd libido
- Slaapproblemen
- Vermoeidheid
- Gewichtsverandering
- Pijn (pulsgenerator of draden)
- Familiale/relatonele problemen

# En wat dan?



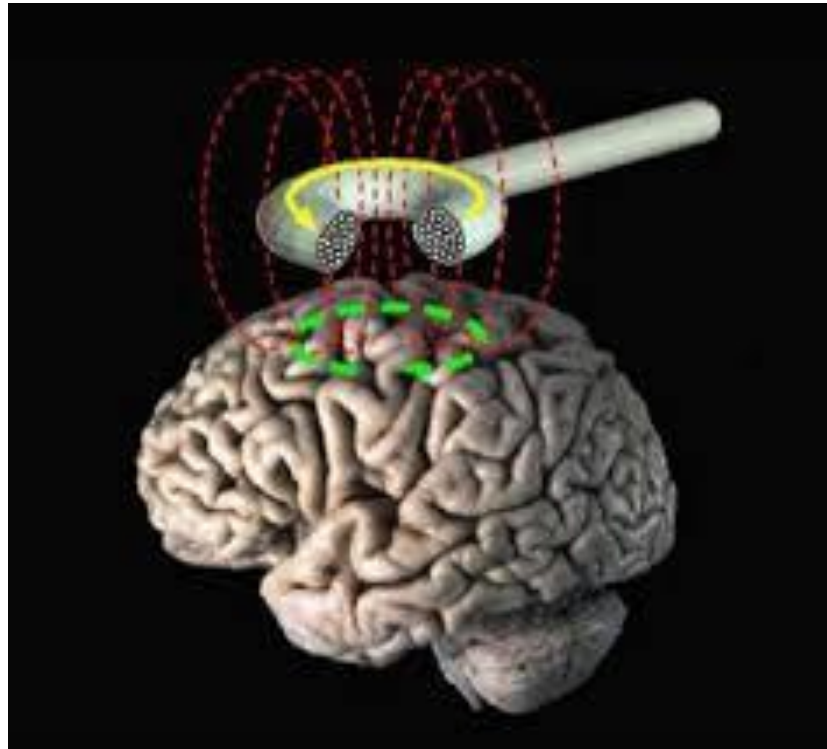


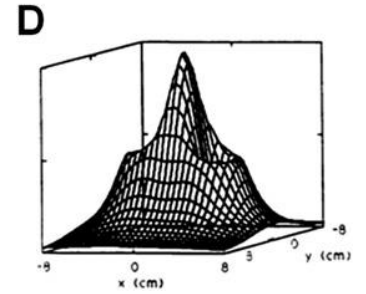
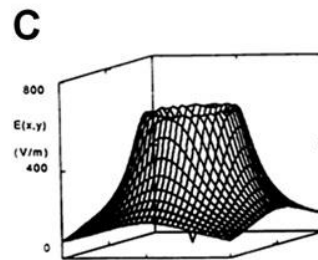
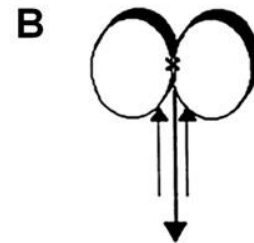
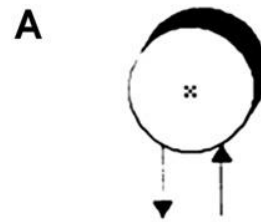
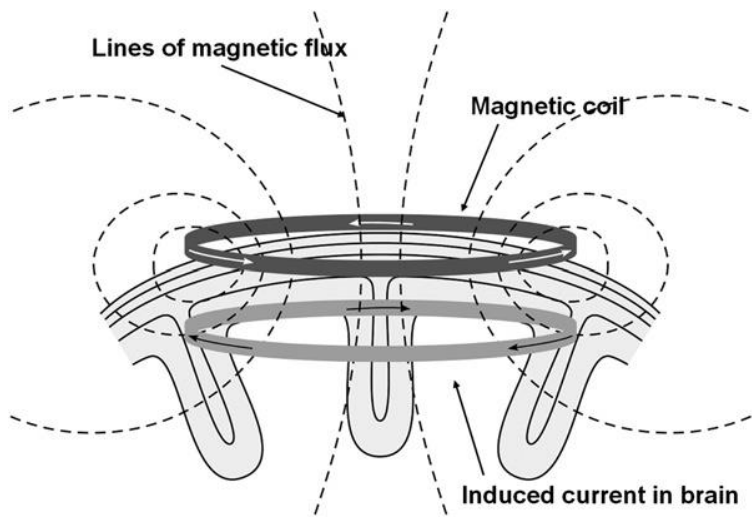
# DBS voor OCD

- Effectief, ook op de lange termijn
- Omkeerbaar
- Werking >> Nevenwerkingen
- "Nieuwe baseline"

# Niet invasieve hersenstimulatie: TMS

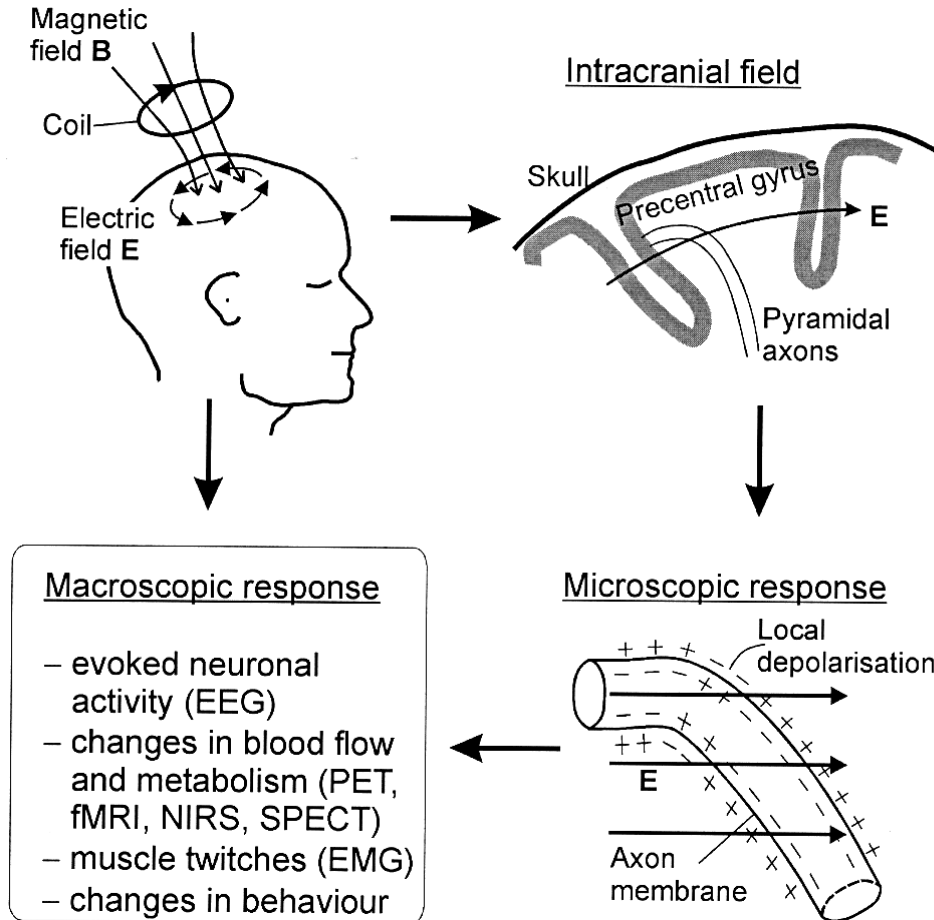






# Fysiologie van TMS

Sack and Linden 2003



# Een volledig TMS protocol

Intensiteit

Frequentie

TMS coil type

Enorme variatie mogelijk !!!

Aantal pulsen in “trein”

Inter-Trein-Interval

Totaal aantal pulsen


Duur

Stimulatie locatie

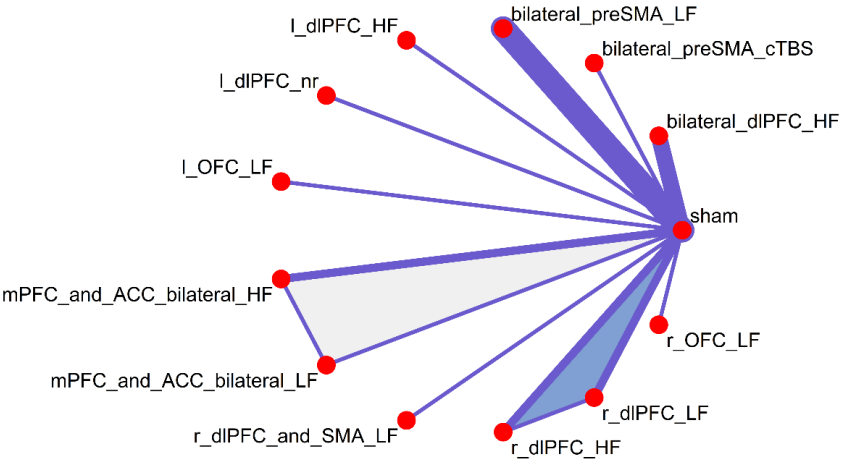
...



# TMS voor OCD

- Effectief (lange termijn?)
- Heel weinig nevenwerkingen (maar dosis )
- Welk deel van de hersenen?
- Stimuleren of inhiberen?
- Plaats in het behandelalgoritme?
- Solo of samen met CGT?

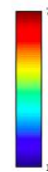
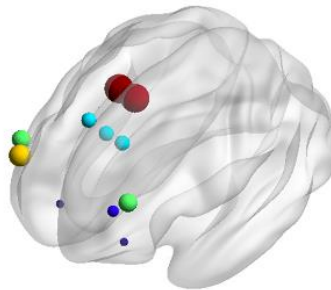
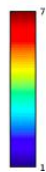
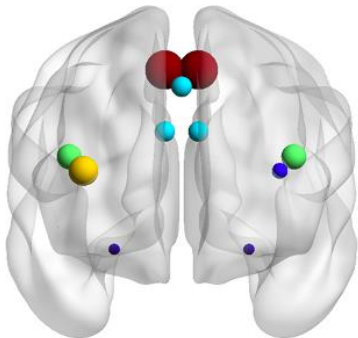
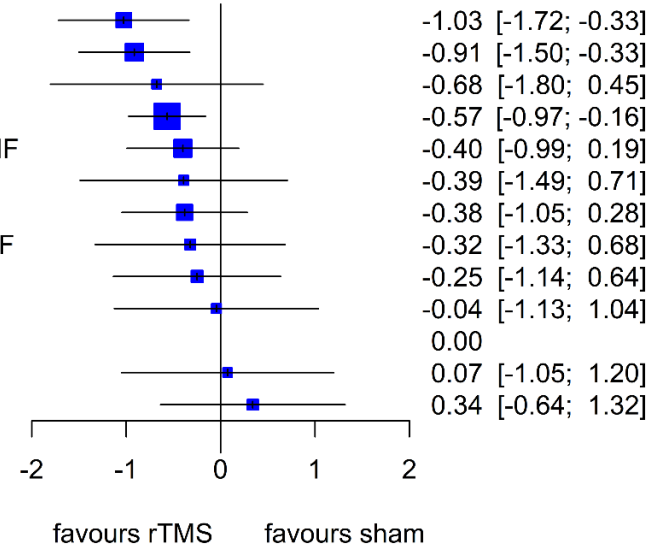
# Meta-analyse rTMS in OCD




## Treatment

r\_dIPFC\_LF  
 bilateral\_dIPFC\_HF  
 r\_OFC\_LF  
 bilateral\_preSMA\_LF  
 mPFC\_and\_ACC\_bilateral\_HF  
 l\_OFC\_LF  
 r\_dIPFC\_HF  
 mPFC\_and\_ACC\_bilateral\_LF  
 l\_dIPFC\_nr  
 r\_dIPFC\_and\_SMA\_LF  
 sham  
 l\_dIPFC\_HF  
 bilateral\_preSMA\_cTBS

## (Random Effects Model)



# TMS voor OCD

- Effectief (lange termijn?)
- Heel weinig nevenwerkingen (maar dosis )
- Welk deel van de hersenen?
- Stimuleren of inhiberen?
- Plaats in het behandelalgoritme?
- Solo of samen met CGT?



Odile  
van den Heuvel



Tjardo Postma  
(PhD student)

- Hoofdonderzoeker: Prof.dr. O.A. van den Heuvel
- TETRO consortium
  - 3 UMC's: Amsterdam UMC, Radboudumc Nijmegen, Maastricht UMC
  - 3 GGZ instellingen: GGZ inGeest, Pro Persona, Mondriaan
  - 2 sites van Neurocare groep (Groningen, Eindhoven)
  - Angst Dwang en Fobie stichting
- Funding: Zorg Instituut Nederland - 2,8 miljoen euro
- Doel: bepalen effectiviteit en kosteneffectiviteit van adjuvant behandeling met laag-frequente rTMS pre-SMA versus placebo rTMS, in combinatie met exposuretherapie
- Doelgroep: patiënten met OCD die onvoldoende opknappen op exposure therapie (n=250)
- Periode project: 1 september 2021-2027
- Trial is mei 2022 gestart

<https://www.tetro-ocd.nl>



Zorginstituut Nederland

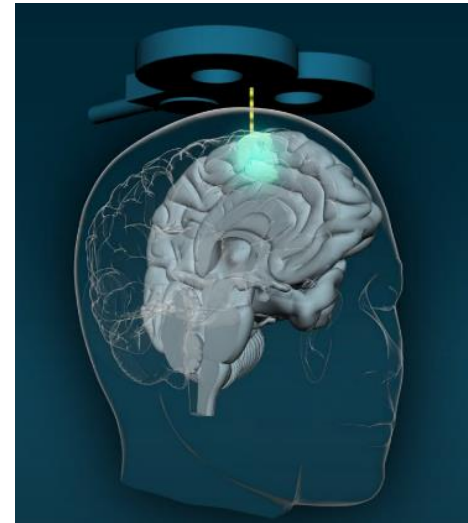
Multi-center RCT  
placebo-gecontroleerde trial met 2-armen

in n = 250 patienten met OCD


- n = 167 real 1Hz rTMS on pre-SMA + ERP
- n = 83 sham 1Hz rTMS on pre-SMA + ERP

Behandeling:

- 4 dagen / week
- 5 tot 7 weken (minimaal 20 tot maximaal 28 sessies)
- Direct na elke rTMS sessie volgt 90 minuten exposure in vivo met responspreventie



# TMS voor depressie

- Effectief (lange termijn?)
- Heel weinig nevenwerkingen (maar dosis )
- Welk deel van de hersenen? dIPFC
- Inhiberen links > stimuleren rechts
- Na twee eerdere gefaalde behandelingen
- Solo of samen met andere therapieën?



## Summary



The findings provide evidence to consider non-surgical brain stimulation techniques as alternative or add-on treatments

## Data sources



113 RCTs

High  
17%



Low  
34%

Unclear  
50%

Overall risk of bias:



6750

Adults with major depressive disorder or bipolar depression

Mutz et al 2019

## Results

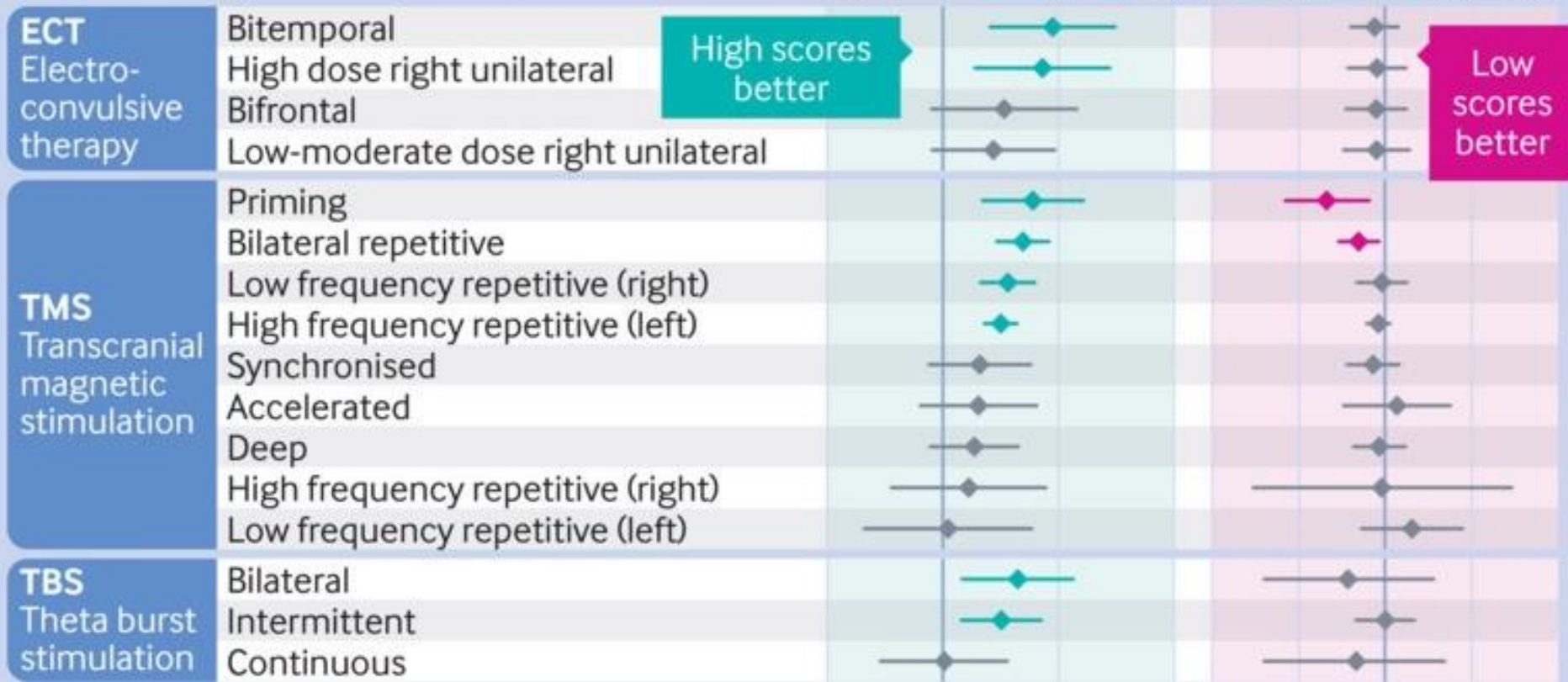
Active vs sham treatment comparisons

### Response rates


### Discontinuation

Odds ratio and 95% CI

0.1 1 10 100 0.01 0.1 1 10 100



# TMS voor depressie

- Effectief (lange termijn?)
- Heel weinig nevenwerkingen (maar dosis ) 
- Welk deel van de hersenen? dIPFC
- Inhiberen links > stimuleren rechts (hoogfrequent)
- Na twee eerdere gefaalde behandelingen
- Solo of samen met andere therapieën?

# Multidisciplinaire richtlijn depressie 2024

behandelduur



**Basisinterventies: PE & ZM, Activeren, Monitoren**  
Overweeg individuele re-integratie

## Psychotherapie

### 1. CGT

#### Vervolgopties:

- Intensiveren van de psychotherapie naar 2x/week
- Langer doorgaan met de psychotherapie
- Wisselen naar een andere vorm van psychotherapie:
  - IPT
  - GT/BA
  - Psychodyn. therapie
  - Problem Solving Therapie
  - Acceptance en Commitment Therapie
  - Life Review therapie (ouderen)
  - CBASP (persisterende depressie)
  - MBCT

## Farmacotherapie

### 1. SSRI

#### 2a. 2<sup>e</sup> SSRI

#### 2b. SNRI/Ago/Bup/Mir/Vor<sup>†</sup>

### 3. Augmentatie Li of Atyp AP of T3<sup>‡</sup>

#### 4a. TCA

#### 4b. Esketamine IN augm.

### 5. Augmentatie Li of Atyp AP of T3<sup>‡</sup>

### 6. MAO-I

### 7. Overige behandelingen

## Neuromodulatie

~3. rTMS

~6. ECT

~7. DBS

Overweeg 2<sup>nd</sup> opinion

Hebt U vragen?



