QEEG

Correct gebruik binnen diagnostiek en behandeling



Caroline Duval

Klinisch Neuropsycholoog

Werkzaam bij Thomas More Hogeschool
opleiding Toegepaste Psychologie

Werkzaam bij NeuroVP
QEEG neurofeedback & NPO



Inhoud

- DEEL1. QEEG EN DIAGNOSTIEK
  - Wat is QEEG?
  - ADHD en QEEG frequenties
  - ADHD en QEEG lokalisatie
  - Conclusie
- DEEL 2. QEEG EN BEHANDELING: NEUROFEEDBACK

Deel 1

QEEG BINNEN DIAGNOSTIEK

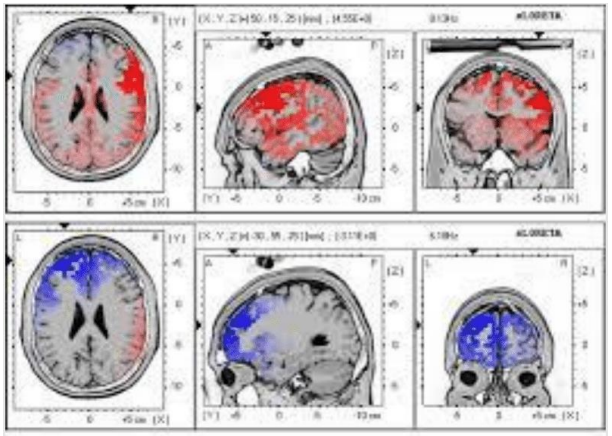
QEEG? Wat?

19-kanaal 3D Loreta Z-score Kwantitatieve Elektro-EncefaloGrafie …

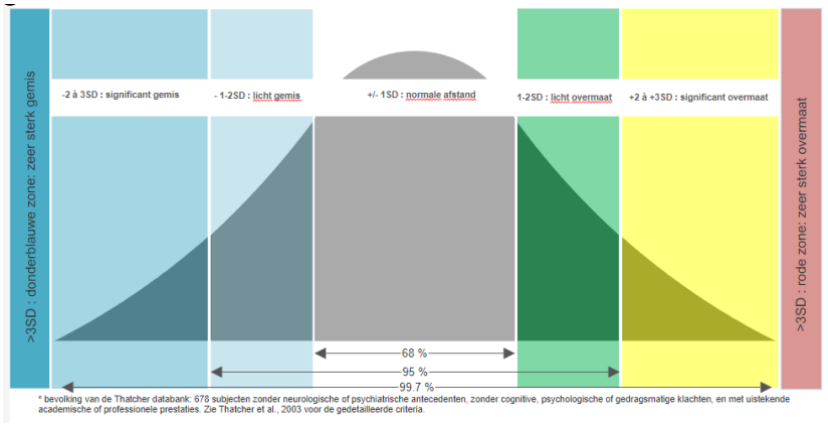
19-kanaal



3D Loreta



Z-score



Casus: ADHD

Symptomen ADHD

- Onoplettende
- Hyperactieve/impulsieve
- Gecombineerde verschijningsvorm

Klachten: impulsief handelen, intrusieve/chaotische gedachten, korte volgehouden aandacht, fysieke rusteloosheid, moeilijkheden emotieregulatie,…

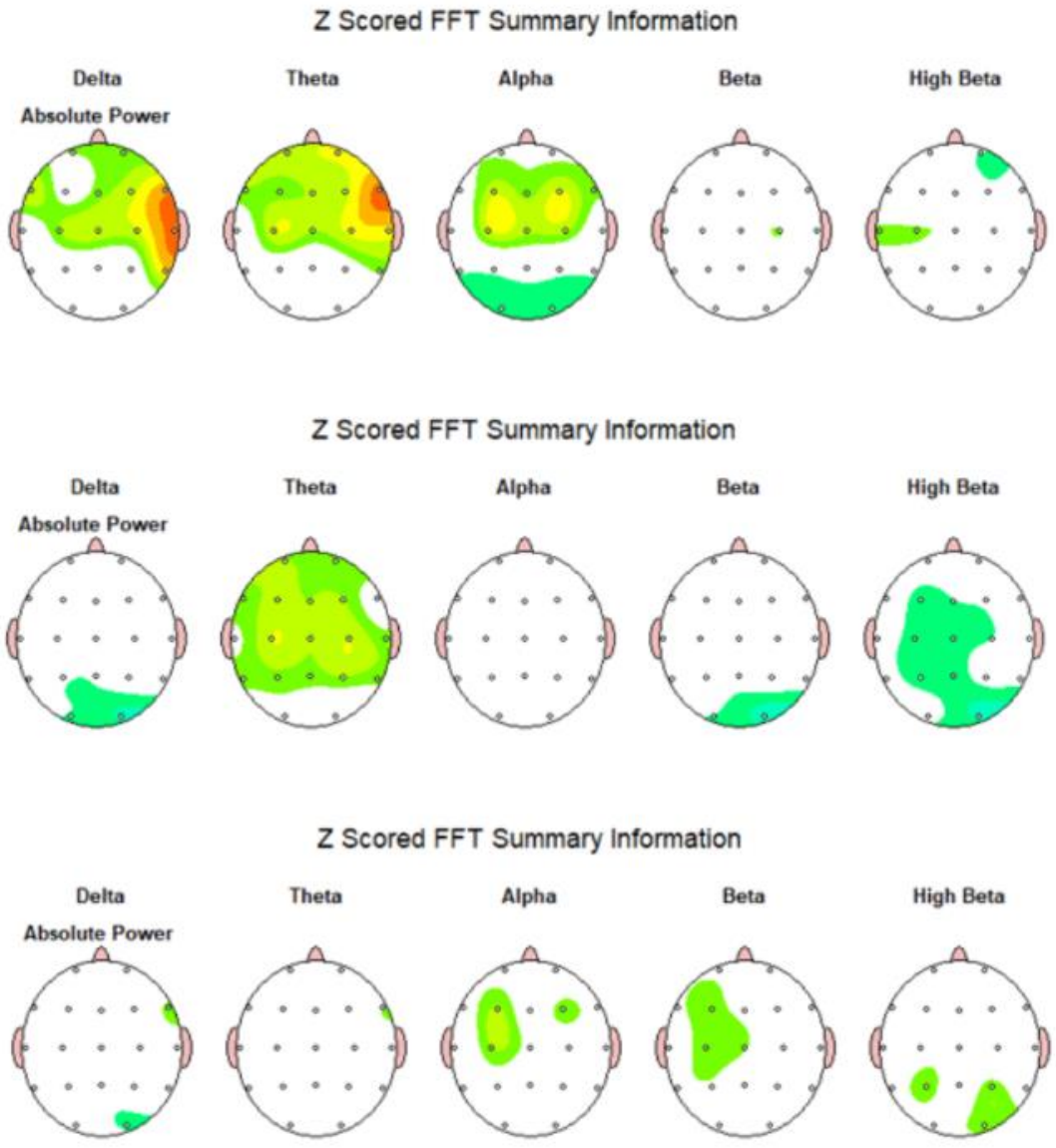
- Kan zich op verschillende manieren uiten. **Heel individueel**!
- Klachten van aandachtsproblemen en impulsiviteit terwijl er een **andere onderliggende stoornis**!

QEEG en aandachtsmoeilijkheden

1. QEEG frequentie

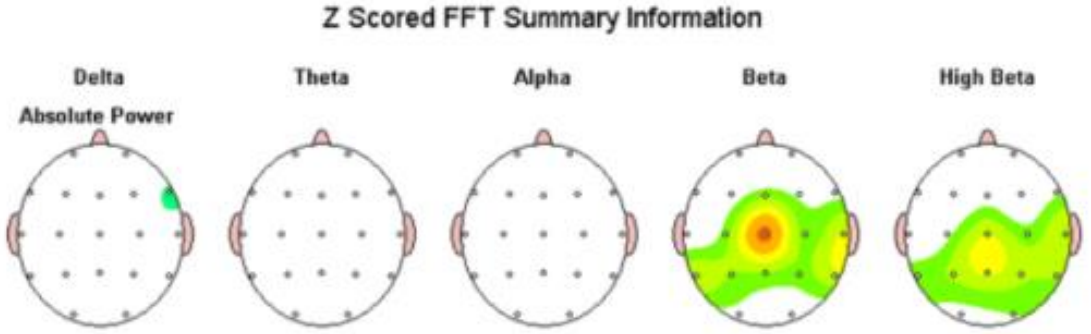
Vroeger: De beroemde Theta/Beta ratio was een diagnostisch criterium (Monastrain, 1999).

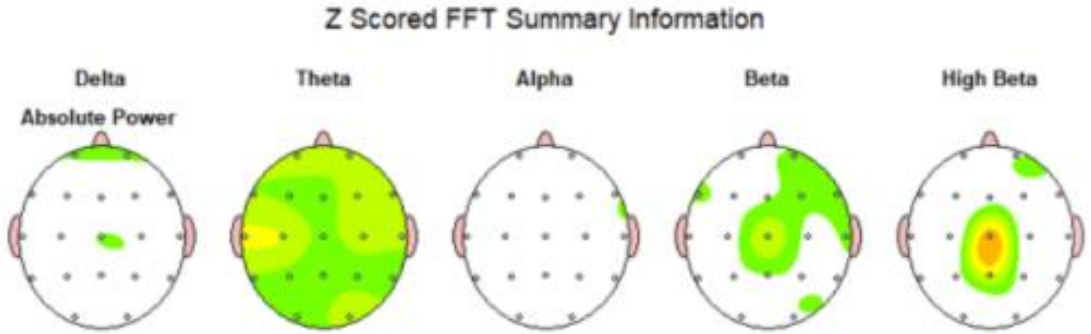
Sindsdien: Verminderde significantie van deze theorie.



vb1. Teveel aan trage hersengolven (vaak theta en alfa-golven)

- verlaagd cognitief tempo
- verlaagde alertheid
- brainfog (ook aanwezig na long-covid, hersenschudding, burn-out, …)

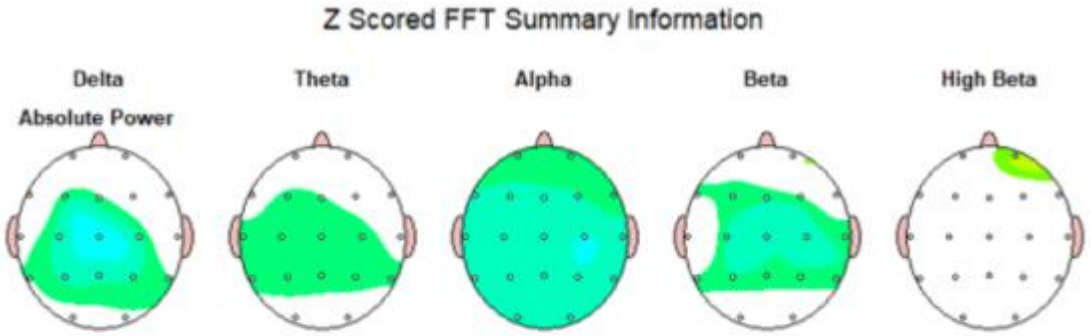


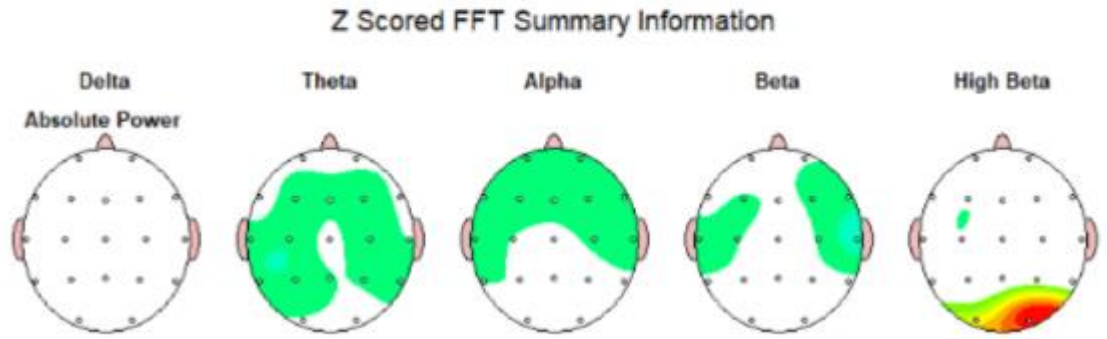


Vb2. Teveel aan snelle hersengolven

- verhoogde alertheid
- voortdurende verschuiving van aandacht
- intrusieve/onophoudelijke gedachten
- gevoelens van rusteloosheid
- uitstelgedrag
- soms gaat het samen met emotionele ontregeling, zoals bij fight-flight reactie

- in de motorische cortex kan dit zorgen voor fysieke rusteloosheid en zelfs tics





Vb3. Te kort aan Alpha en Beta hersengolven

- Alpha als een filter functie
  - Snel afgeleid door externe stimuli
  - Vaak te zien bij leerproblemen

- Beta als cognitieve energie
  - Link met onoplettende verschijningsvorm

- Tekort aan frequentie -> link met gemengde profiel angst en vermoeidheid

QEEG en aandachtsmoeilijkheden

1. QEEG frequentie

Conclusie: Geen vast patroon van hersenactiviteit bij ADHD!

QEEG en aandachtsmoeilijkheden

2. QEEG lokalisatie in de hersenen

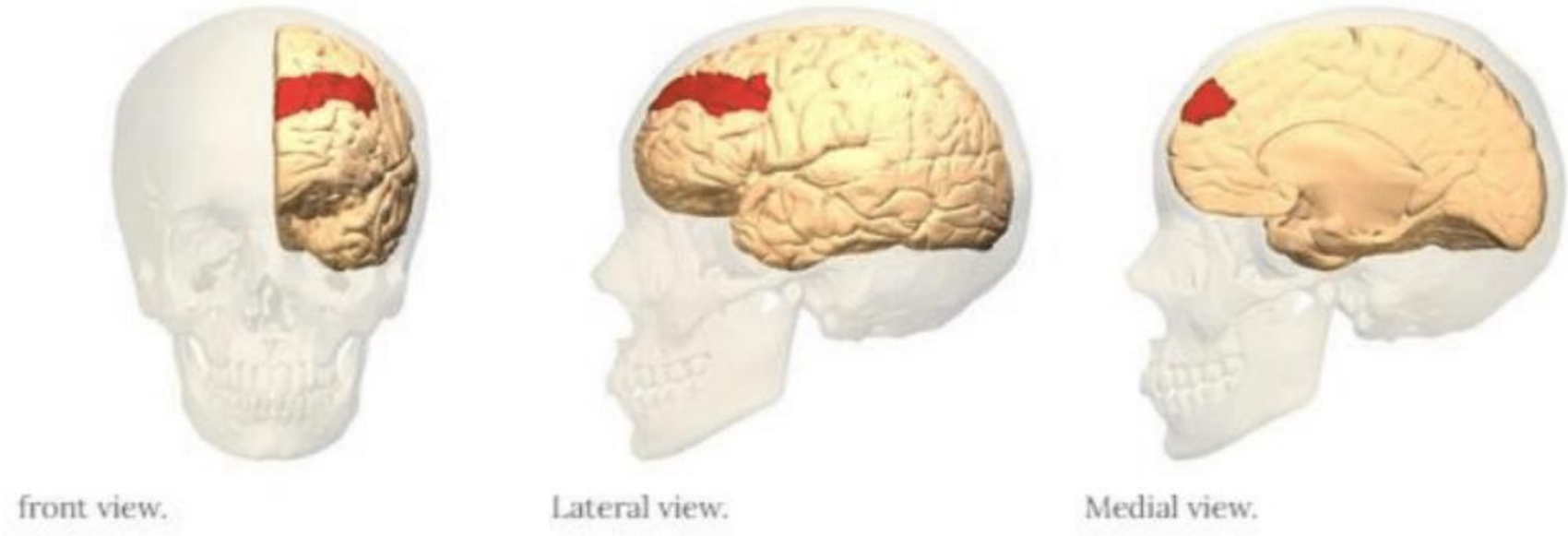
Er bestaat geen vaste plek in de hersenen die ADHD “creëert”

Daarom diagnose herdefiniëren in subjectieve symptomen
die gelokaliseerd worden in een hersendeel.

Vb. impulsief handelen, intrusieve gedachten, korte volgehouden aandacht, fysieke rusteloosheid, frustratie, enz.

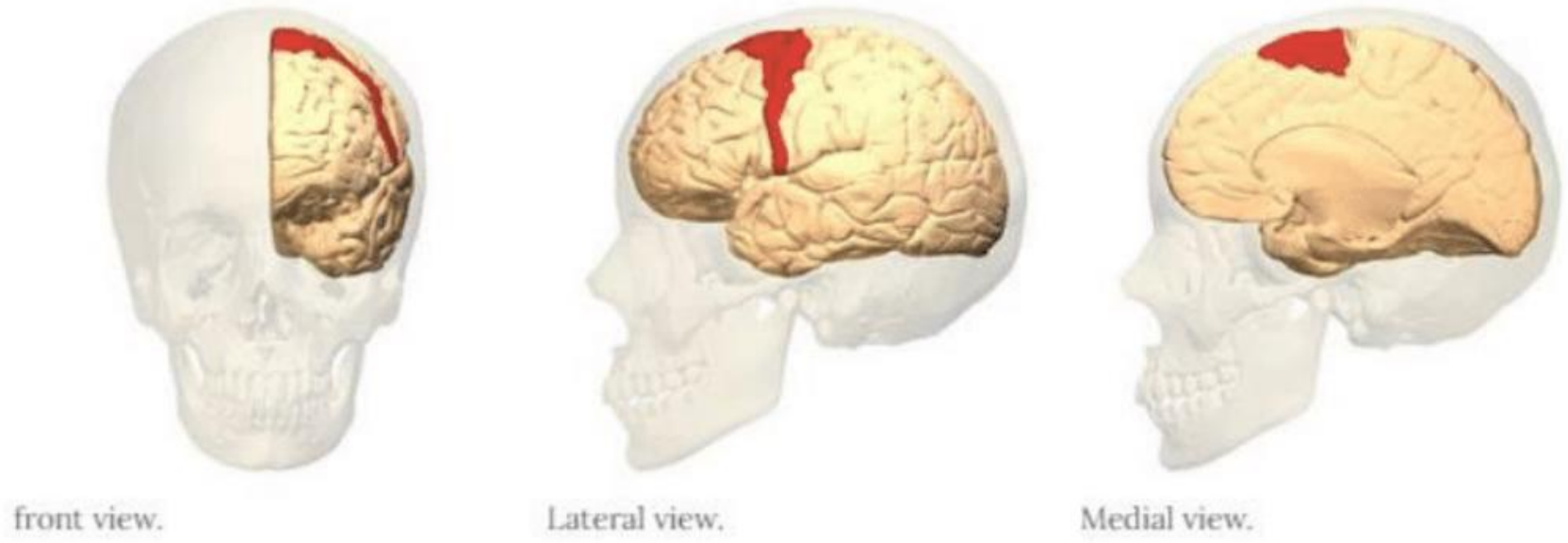
Vb1. Frontale kwab - Brodmann 9/10

- Executieve functies: plannen, gedragscontrole, emotieregulatie
- Geheugen
- Rumineren en intrusieve gedachten



Vb2. Frontale kwab - Brodmann 6

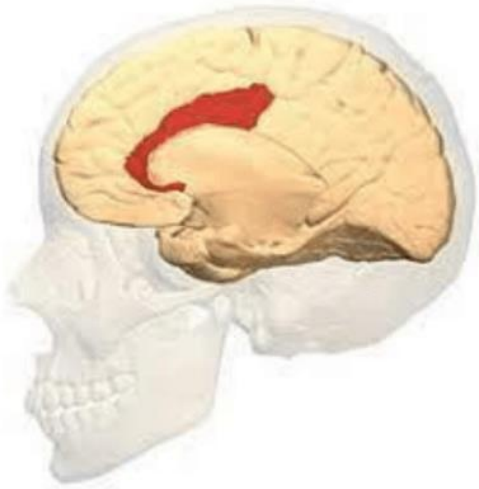
- Tussen de frontale (executieve functies, aandacht) en motorische regio (motorische planning, gedragscontrole)
- Tics/tourette



Vb3. Anterieure Cingulate Gyrus - Brodman 24/32/33

Dubbele functie: aandacht en emotieregulatie

- Te veel activiteit: intrusieve gedachten, emotionele gevoeligheid
- Te weinig activiteit: afleidbaarheid, korte aandachtsspanne, depressie



QEEG en aandachtsmoeilijkheden

2. QEEG lokalisatie in de hersenen

Conclusie: Geen vast patroon in lokalisatie bij ADHD!

QEEG en diagnostiek

Conclusie

Aangezien ADHD een heterogene stoornis is, kunnen verschillende EEG-kenmerken voorkomen in verschillende delen van de hersenen

⇒Dus geen formele diagnose mogelijk op basis van QEEG:

~~*"Je hebt ADHD"*~~

⇒Dus wel functionele diagnose mogelijk op basis van QEEG:

"Hoe functioneren de hersenen en waarom zorgen ze voor symptomen?"

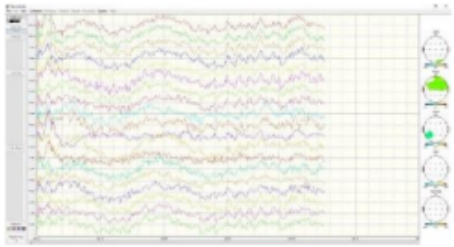
THOMAS MORE

Deel 2

QEEG NEUROFEEDBACKTHERAPIE

NFB – hoe werkt een sessies?

Schematische weergave van QEEG neurofeedbacktraining



Opname hersenactiviteit via QEEG.

Real-time verwerking van de beelden van de hersenactiviteit via een algoritme.

De deelnemer krijgt feedback van deze verwerking en dient de taak te manipuleren door het controleren van de hersenactiviteit.

Deelnemer met EEG-cap voert een specifieke gedragstaak uit.

NFB – hoe werkt een sessies?



NFB – voor wie?

Traject altijd na een intake!

Klachten waar de oorsprong ligt in een **dysregulatie in hersenactiviteit**

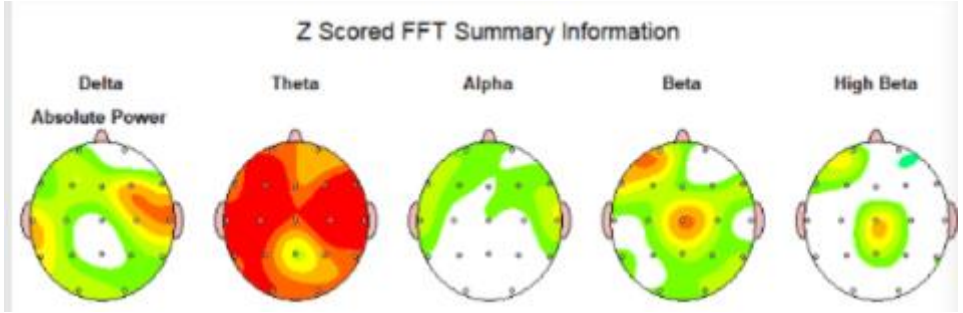
Bijvoorbeeld:



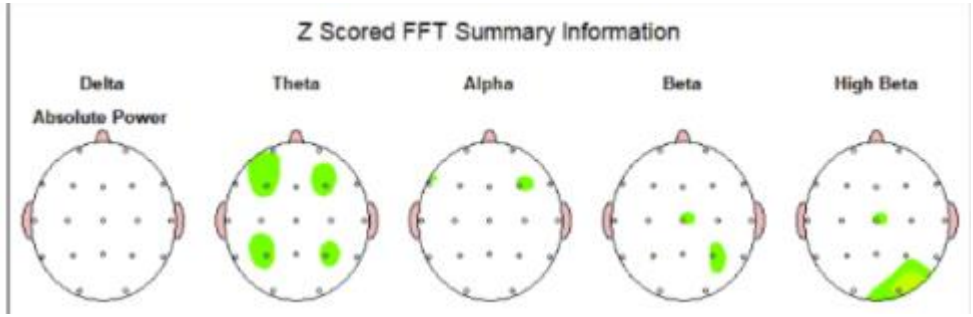
NFB – Resultaten

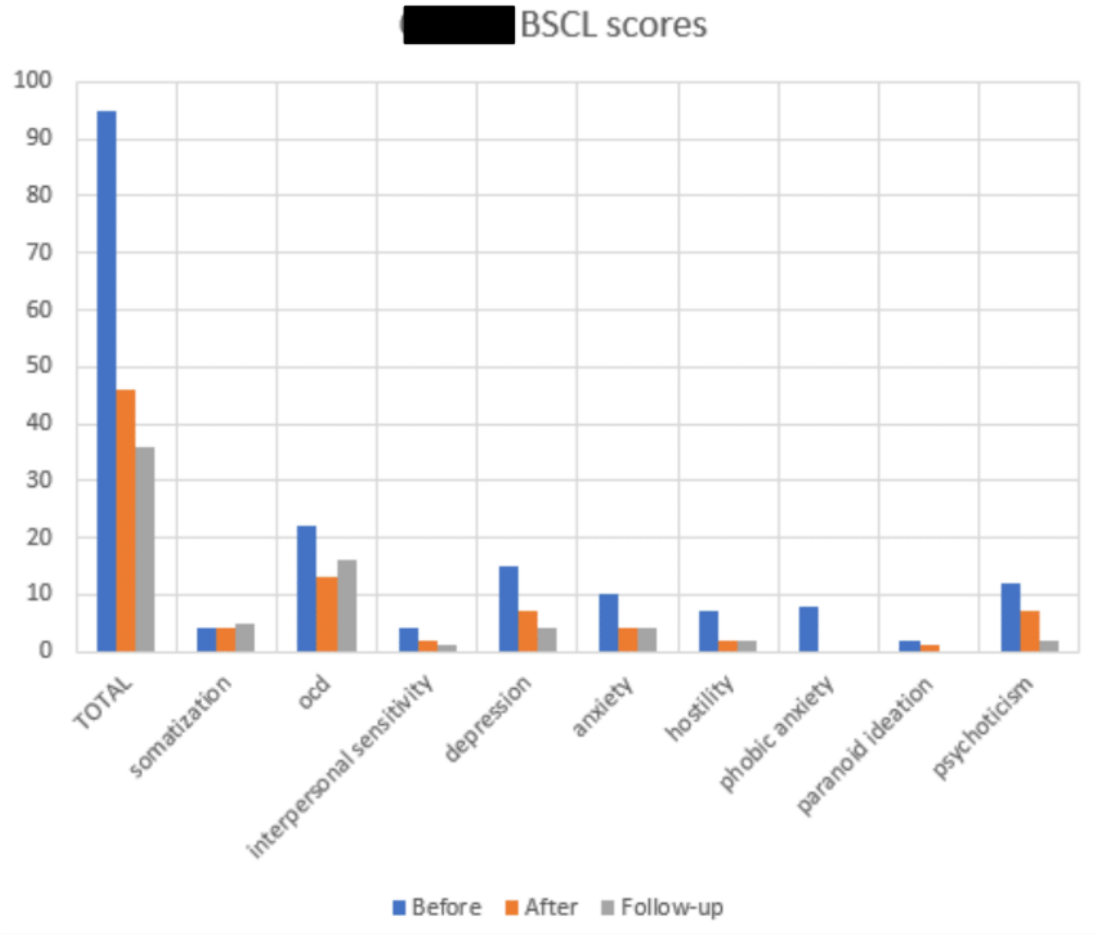
Casus: Persoon met angstklachten en concentratiemoeilijkheden

Voor het traject



Na het traject

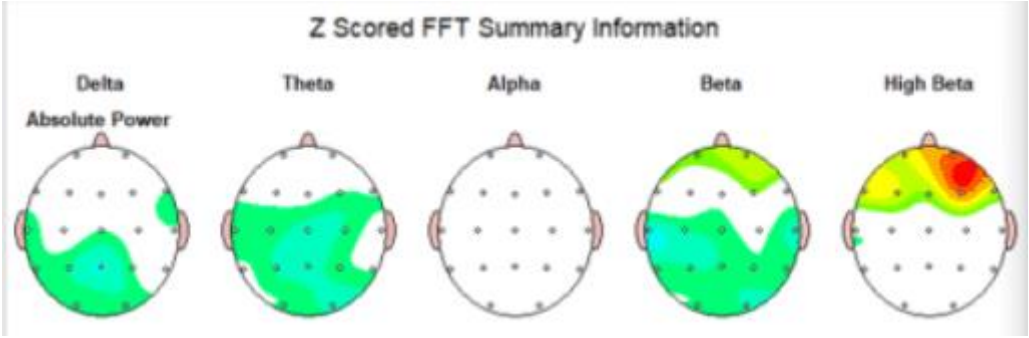




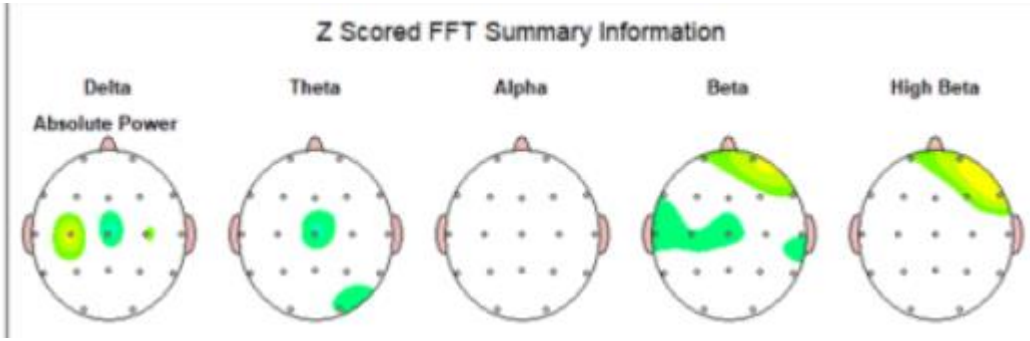
NFB – Resultaten

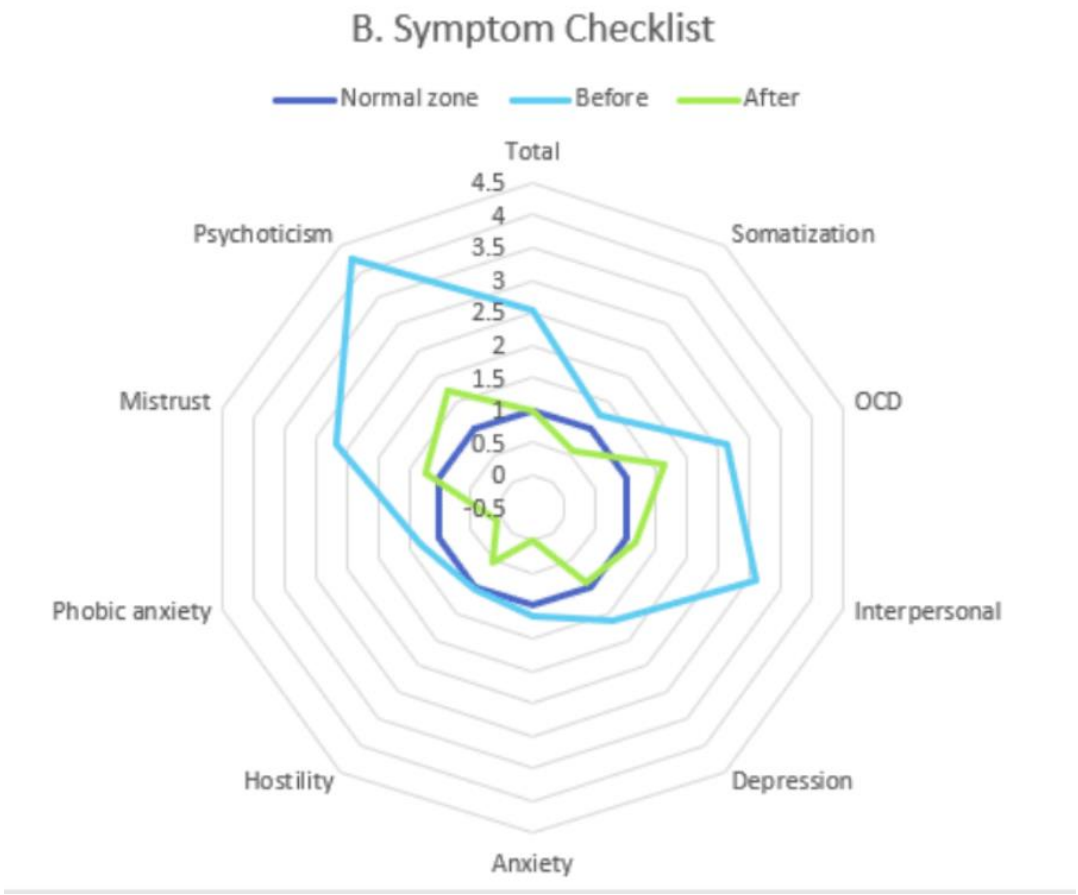
Casus: Persoon met ADHD

Voor het traject



Na het traject





Vragen?

Bedankt!

caroline.duval@thomasmore.be

