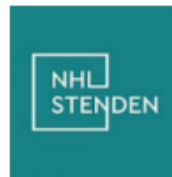


Muziektherapie en Emotieregulatie in beeld met fMRI

Workshop Inauguratie Susan van Hooren

24 april 2025

Vera Nyssen en Sonja Aalbers



UMCG

Ex-fMRI-EIMT onderzoek

Exploratie van hersenactiviteit in reactie op Emotieregulerende improvisatorische muziektherapie (EIMT) voor jongvolwassen studenten met depressieve klachten: Een fMRI multiple-case studie

- Begrip hersenactiviteit jongvolwassenen na EIMT
- Hypothesen voor vervolg fMRI-onderzoek naar de effectiviteit van vaktherapie op emotieregulatie.
- Inzicht in effecten van EIMT op depressieve symptomen, emotieregulatie, positief en negatief affect.
- Ervaringen met de methoden en het muziektherapie-programma EIMT



Ex-fMRI-EIMT onderzoek



12 weken

10 weken: wekelijks 1u durende EIMT sessie

Emotieregulerende improvisatorische muziektherapie (EIMT)

(Aalbers, 2025; Aalbers, 2021; Aalbers et al., 2019)

EIMT - samengevat

Persoonsgericht

Mensen met depressie/klachten

Gericht op emotieregulatie

Depressieve symptomen verminderen

10 wekelijkse sessies van één uur

Individueel

Marimba, cello, djembé

Herhalend improviseren en reflecteren

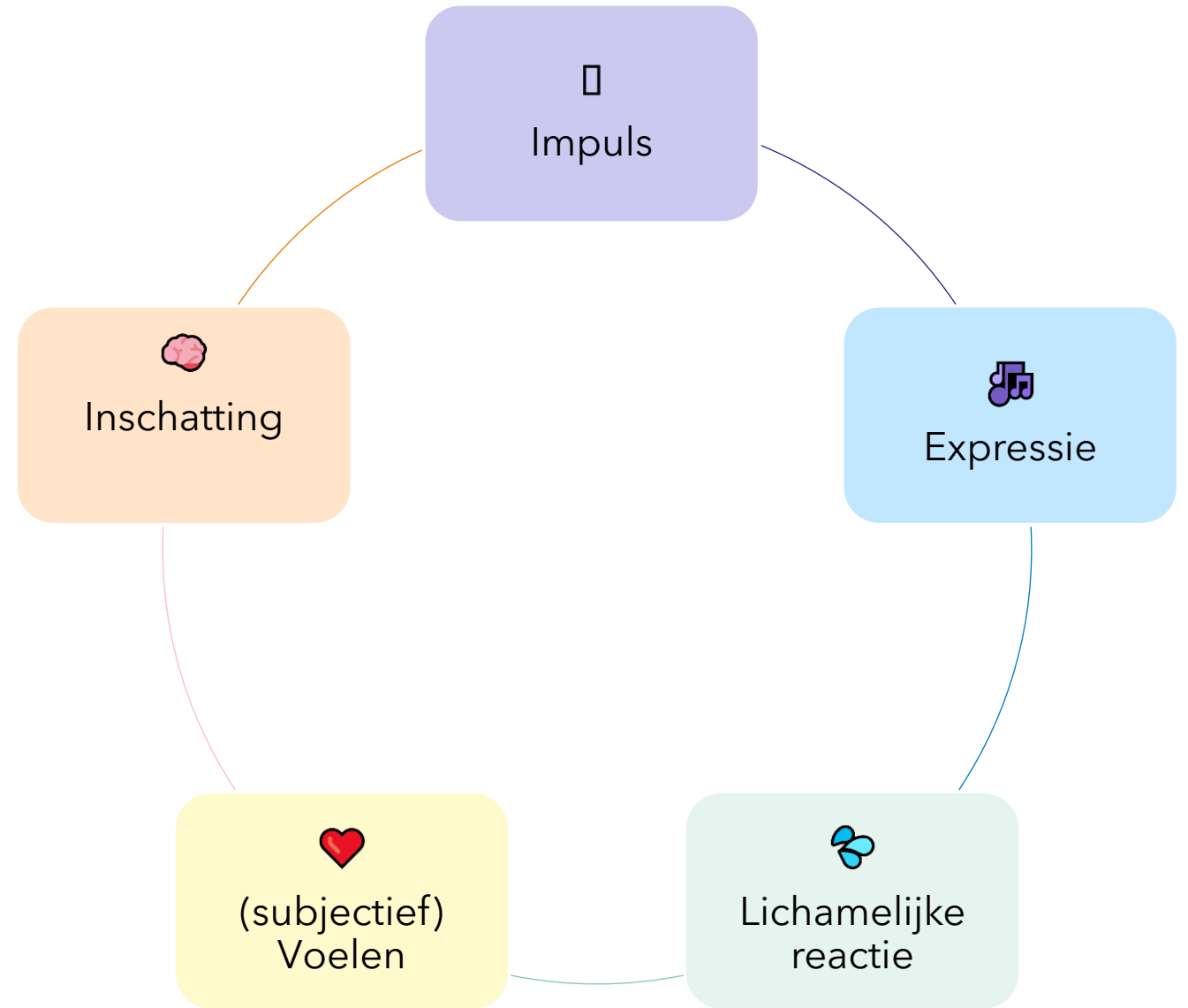
Synchronisatie techniek

Thuiswerk



Bron: Wervingsmateriaal
Ex-fMRI-EIMT

Synchronisatie > emotieregulatie



(Aalbers et al., 2019; Scherer, 2005)

COACH



MUZIEK



STUDENT



OMGAAN MET EMOTIE

Fasering EIMT

- Begin - 3 sessies
Kennismaken/plan
- Midden - 5 sessies
Behandelfase
- Eind - 2 sessies
Afscheid en afronding

Bron: Wervingsmateriaal
Ex-fMRI-EIMT



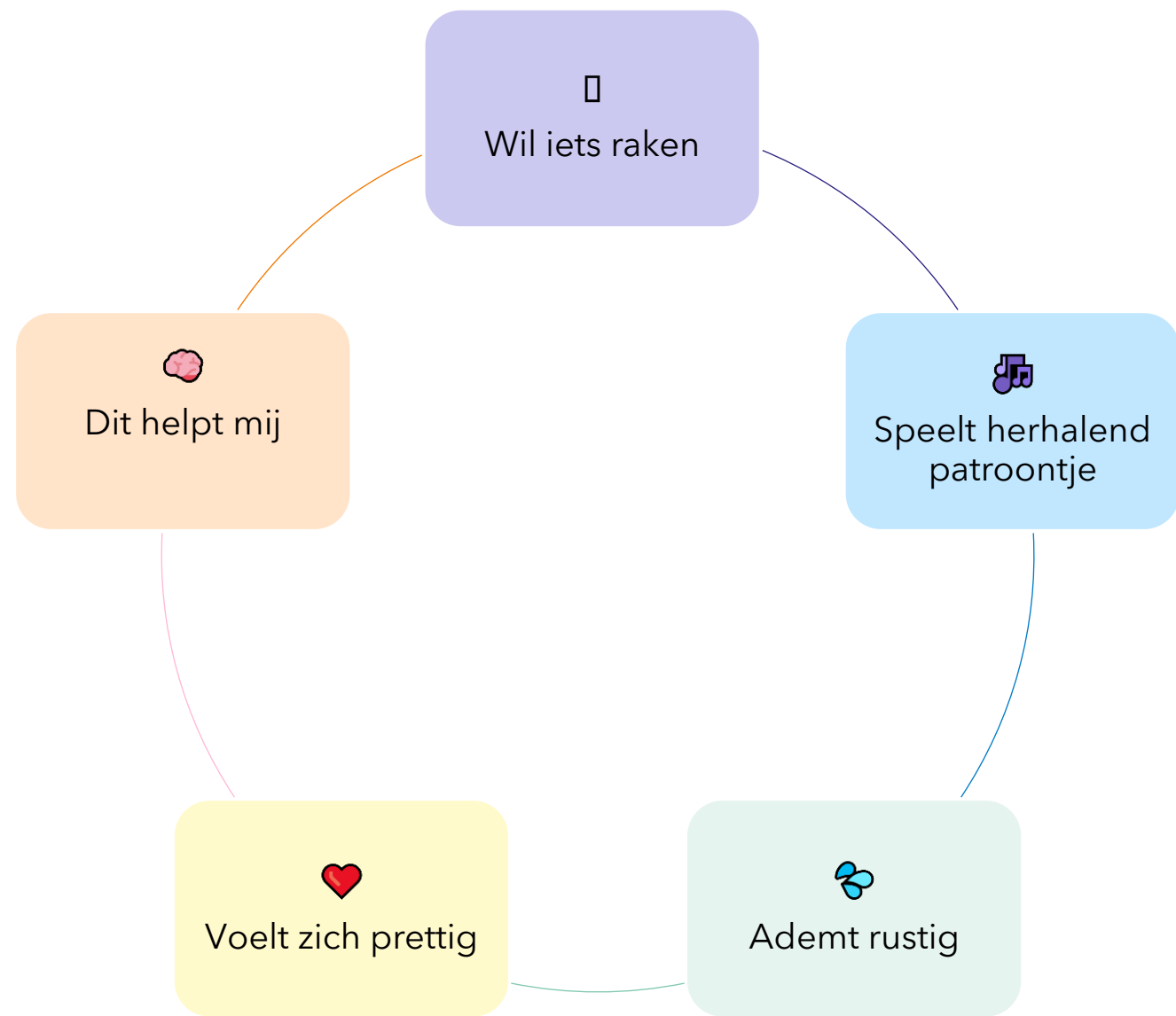
Fasering sessie

- Welkom
- Introductie
- Improvisatie
- Reflectie
- Improvisatie
- Reflectie
- Thuiswerk
- Evaluatie

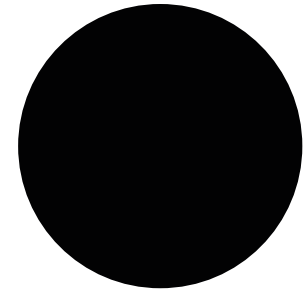
Bron: Wervingsmateriaal
Ex-fMRI-EIMT



Voorbeeld



Functionele Magnetische Resonantie Imaging (fMRI)



fMRI

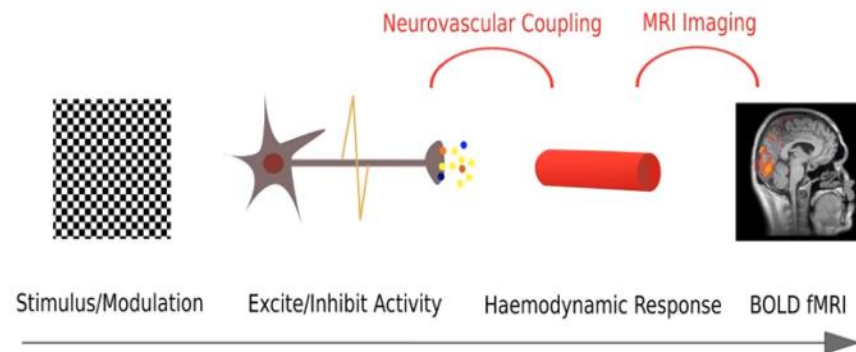
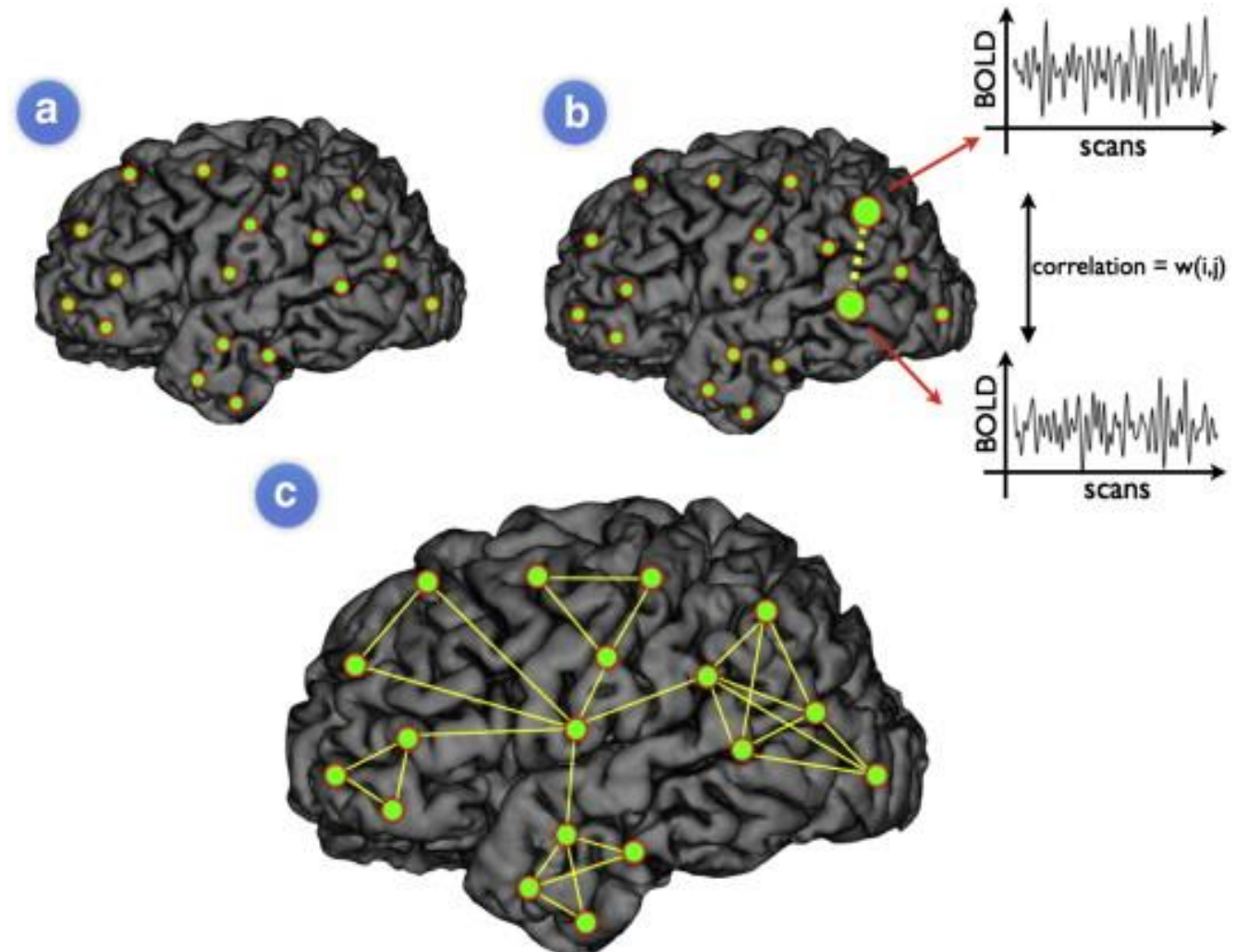


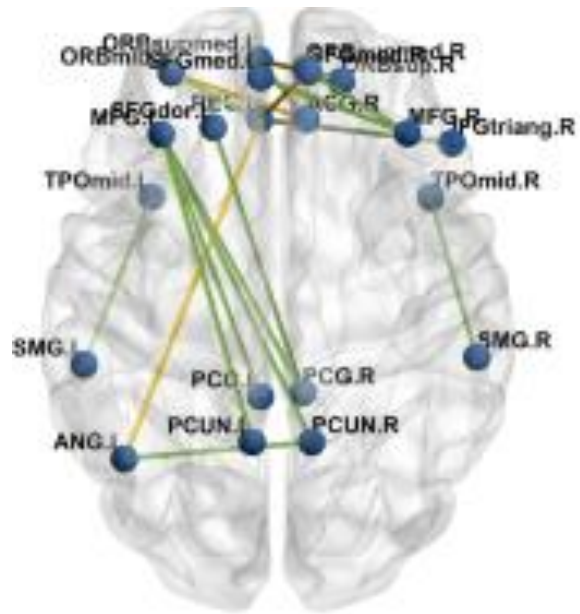
Figure 3. Principles of fMRI. ⁵⁴

Bron: Hanssen S. Emotion Capture: An fMRI study investigating the neural correlates of happiness and sadness induced by observing dance movements | A pilot study. Published online 2019.

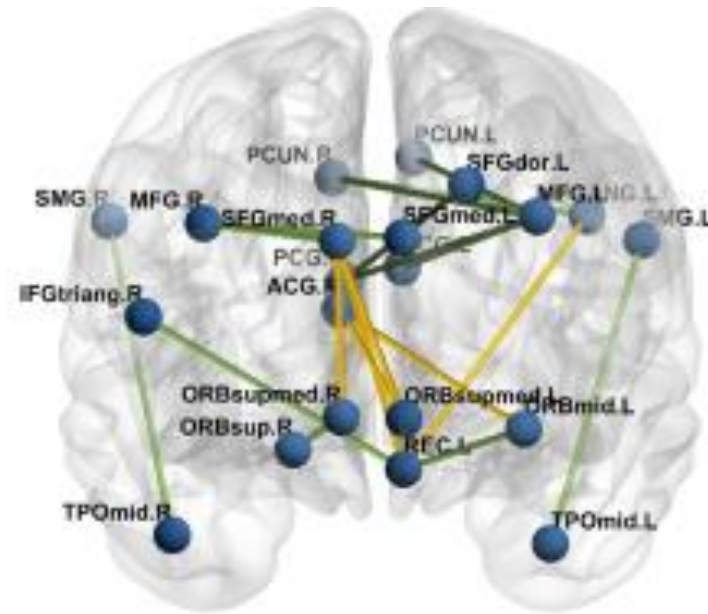


Bron: Siemens MRI, Scannexus

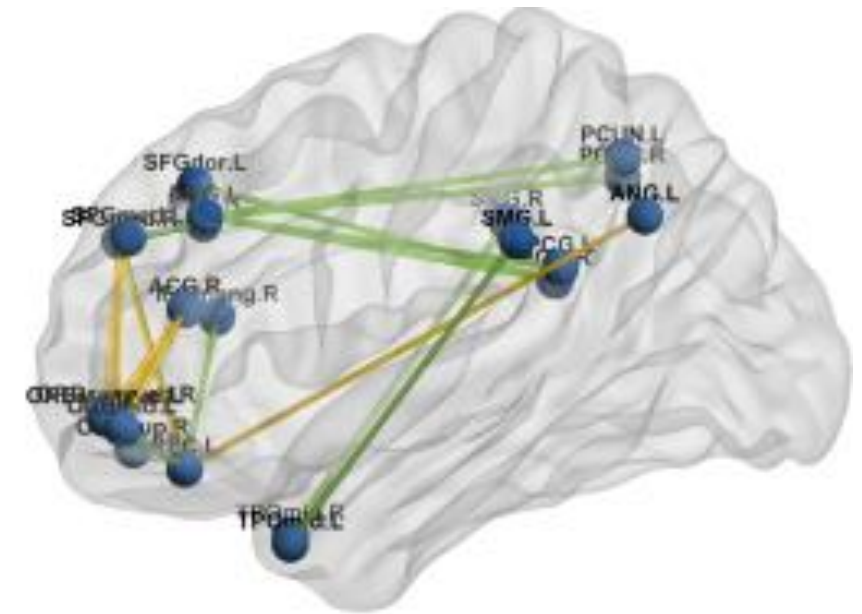
fMRI



1. Axial view

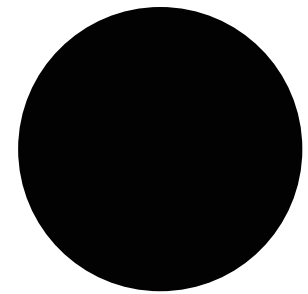


2. Coronal view



3. Sagittal view

Meer mogelijkheden



Arousal

Arousal (emotioneel): alertheid, activatietoestand
centrale en autonome zenuwstelsel

Beïnvloed door:

Inspanning

Cognitieve/mentale/creatieve taken

Angst/stress

Emotie (positief/negatief)

Arousal meten

Hersenen: bijv. EEG

Fysiologische reacties

Effecten arousal op andere delen lichaam
(Bijv. hart, ademhaling, zweetklieren,
temperatuur, etc.)

Emotional Arousal

Autonomic nervous system controls physiological arousal



Sympathetic division (arousing)		Parasympathetic division (calming)
Pupils dilate	EYES	Pupils contract
Decreases	SALVATION	Increases
Perspires	SKIN	Dries
Increases	RESPERATION	Decreases
Accelerates	HEART	Slows
Inhibits	DIGESTION	Activates
Secrete stress hormones	ADRENAL GLANDS	Decrease secretion of stress hormones



Fysiologische metingen

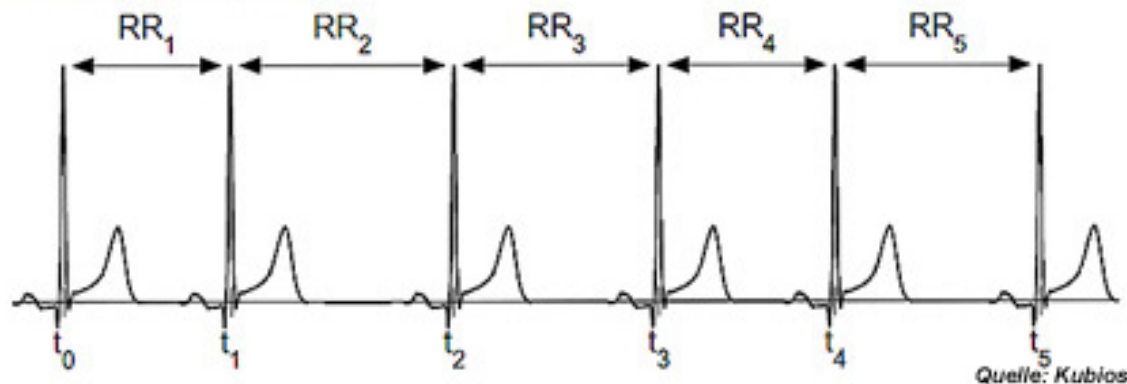


- Hartfrequentie (ECG en HRV)
- Huidgeleiding
- Ademhaling (ademhalingsfrequentie)
- Bloeddruk
- Temperatuur

Fysiologische metingen: hartfrequentie (ECG)

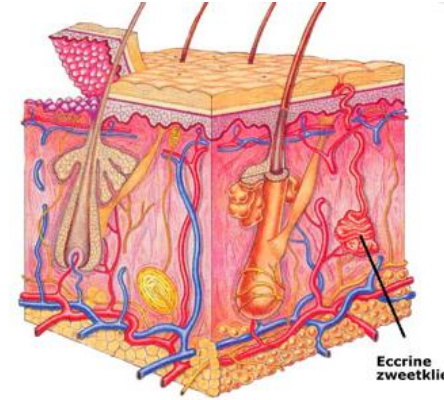
- Aantal slagen per minuut
- R-top = grote positieve piek in het ECG-signaal
- RR-interval = tijd tussen 2 opeenvolgende R-toppen of hartslagen

- Hartslagvariabiliteit (HRV): Variabiliteit in tijd tussen hartslagen
- HRV = variabiliteit in duur RR-intervallen
 - Hoge HRV → onregelmatig hartritme
 - Lage HRV → regelmatig hartritme

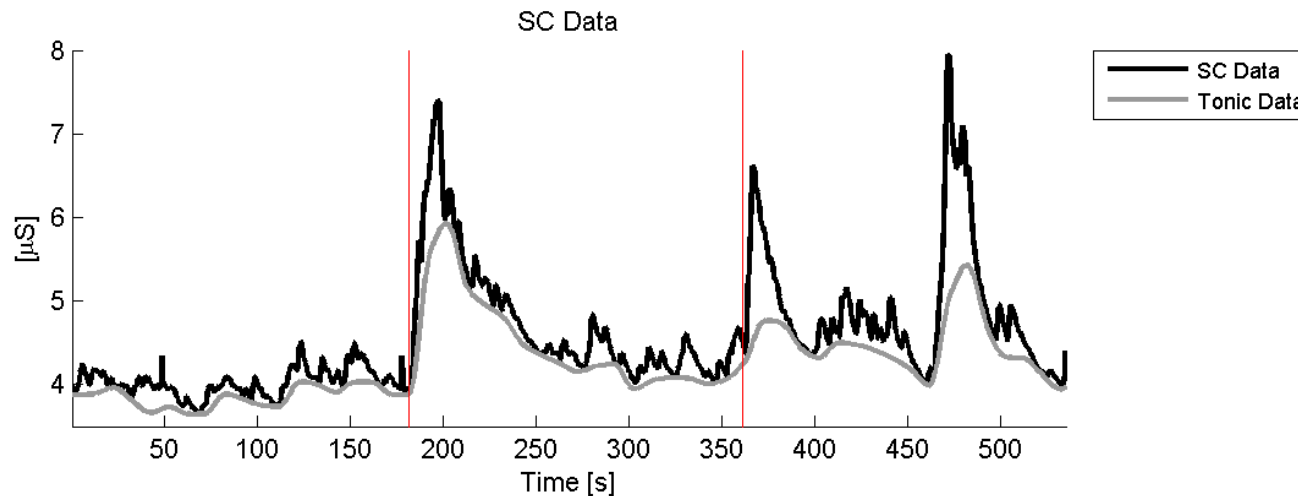


Fysiologische metingen: huidgeleiding

- Veelgebruikte synoniemen: electrodermal activity (EDA), skin conductance (SC), galvanic skin response (GSR)
- Mate van geleiding van elektrische stroom → afhankelijk van de zweetproductie
 - Hoogst op plaatsen met veel zweetklieren (handpalmen, voetzolen)



Bron: Martini, Pearson Education



Arousal



Verhoogde activiteit
sympathicus

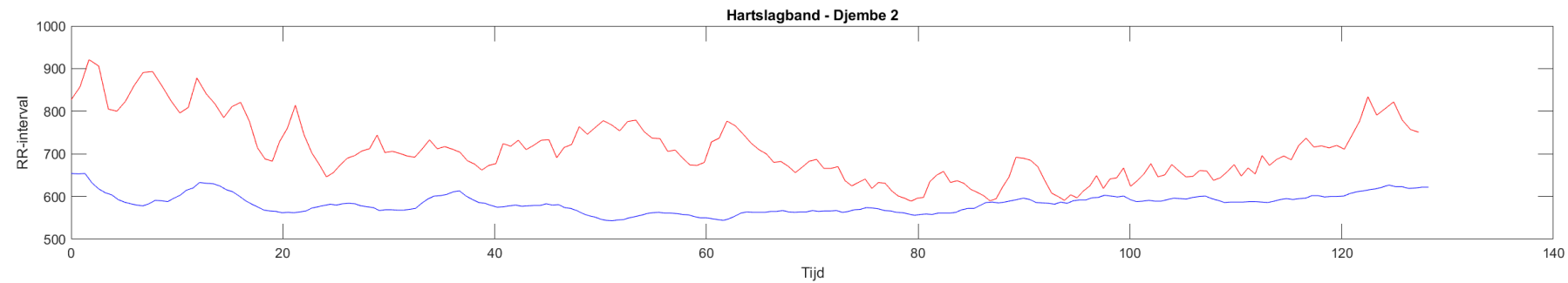
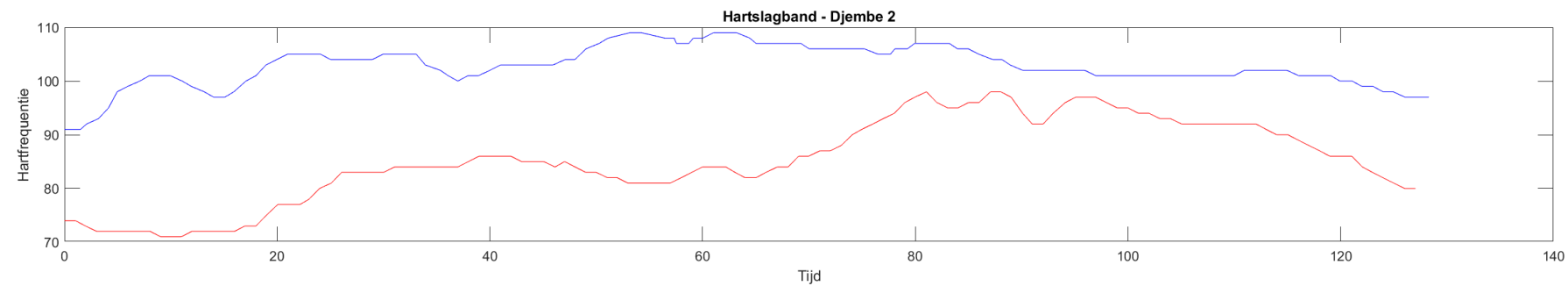
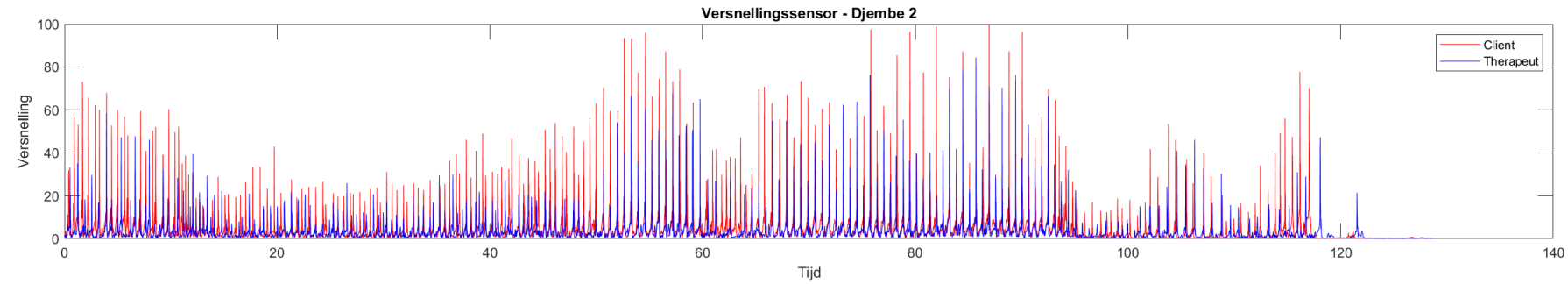


Activatie zweetklieren



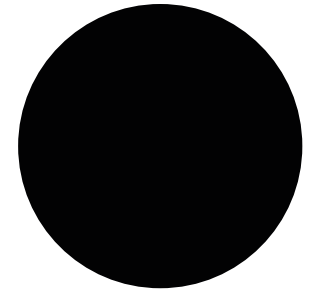
Betere geleiding
elektrische stroom

EIMT synchronisatie

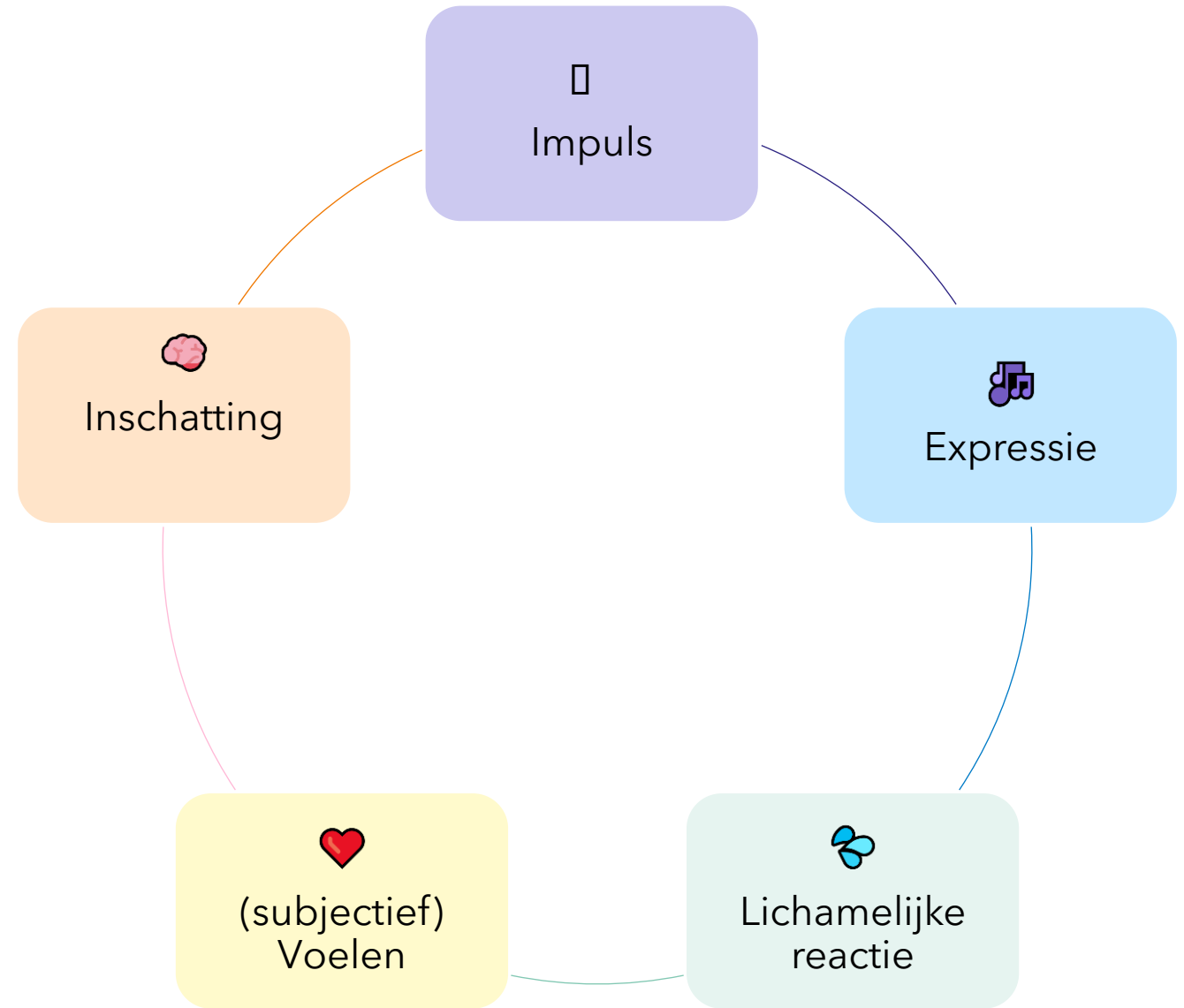


Vragen?

Praktisch ervaren!



Synchronisatie > emotieregulatie



(Aalbers et al., 2019; Scherer, 2005)

Uitnodiging om te beginnen

- Kies een instrument
- Voel je impuls om te gaan spelen
- Begin dan met je improvisatie
- Ik wacht even en speel dan met je mee
- Merk op wanneer je wilt stoppen
- Rond dan je spel af
- Als jij stopt, stop ik ook

Bron: Wervingsmateriaal
Ex-fMRI-EIMT



Reflectie en discussie

- Hoe was het?
- Wat heb je ervaren?
- Fysiek
- Gevoelsmatig
- Wat heeft daarin een rol gespeeld denk je?
- Welke mogelijkheden zie je voor toepassing?
- Welke mogelijkheden zie je voor monitoring?

Bron: Wervingsmateriaal
Ex-fMRI-EIMT

