

Wearable technologie en Virtual Reality bij angsttherapie

Resultaten van het PATRONUS project

Femke Ongenae (IDLab - Ghent University - imec)



Femke.Ongenae@ugent.be

- 20% psychische problemen = angststoornissen (veel voorkomend: paniek, claustrofobie)
- Meestal start voor de leeftijd van 21 jaar
- Verreist professionele begeleiding



In vivo exposure therapie



Echter...

Moeilijk te organiseren

Kostelijk & tijdrovend



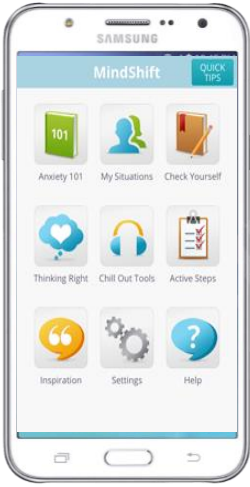
Gebrek aan controle

Geen graduele blootstelling

Geen longitudinale opvolging

Grote stap/drempel voor cliënten

IT tools ter ondersteuning van exposure therapie



MAAR ...

Bemoeilijkt angstinschatting

Geen longitudinale opvolging

Hoge kost



Moeilijk te configureren

Statische scenario's / niet gepersonaliseerd

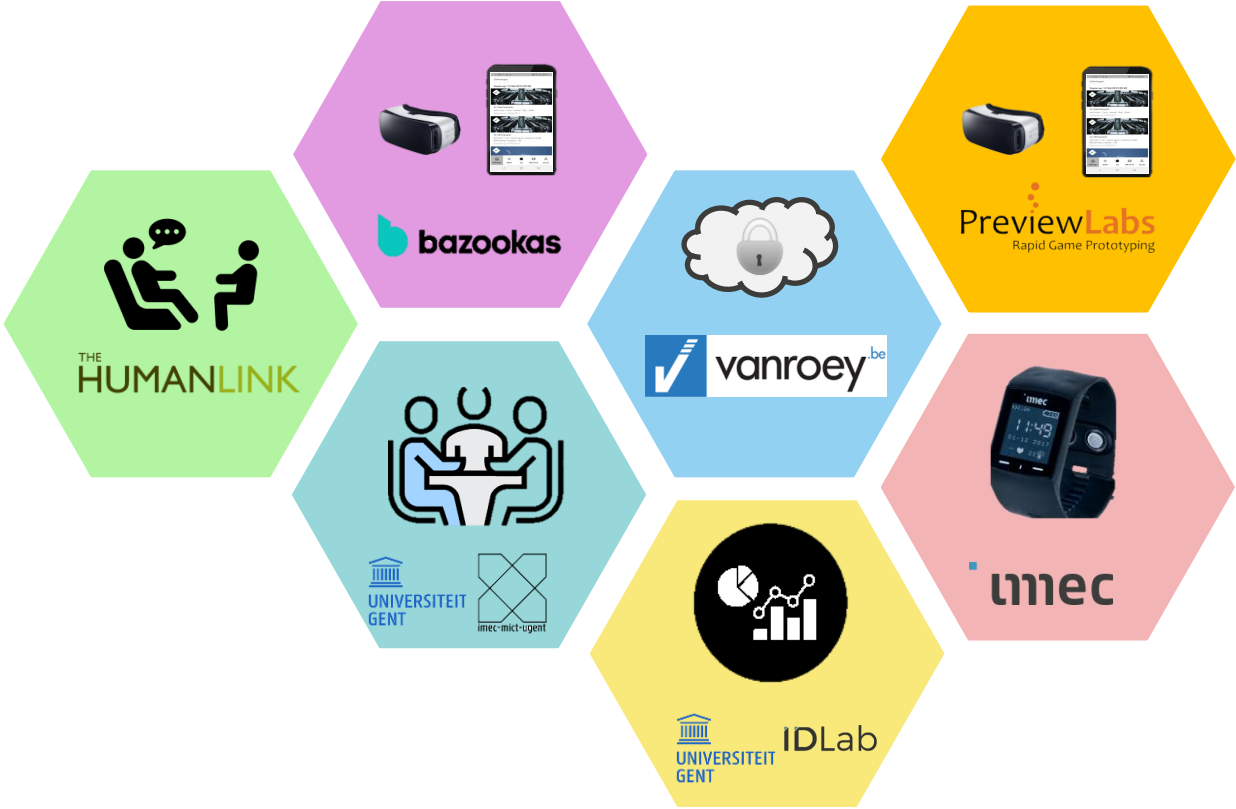
Dus nood aan BLENDED solution!



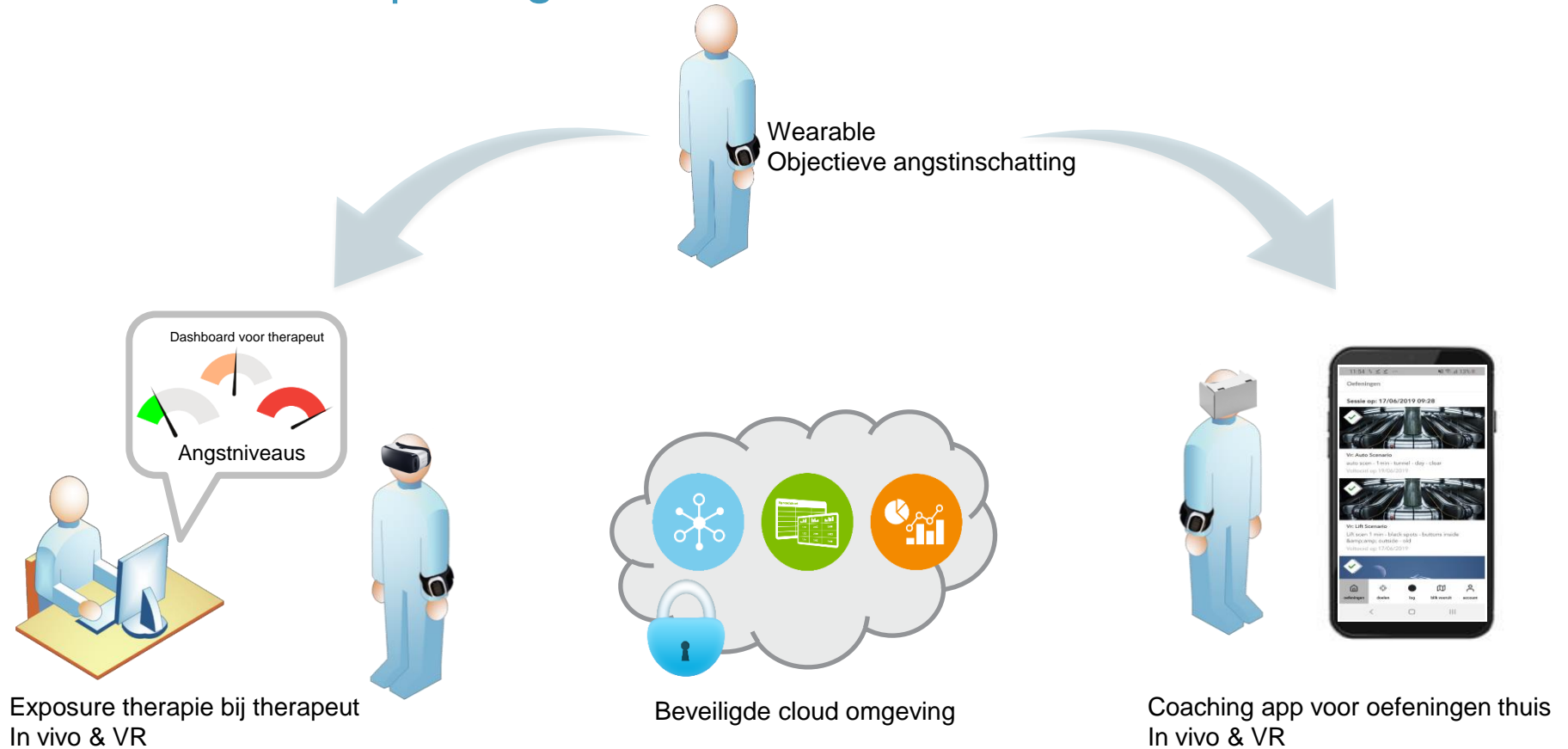
Elke mogelijke combinatie van
face-to-face & digitale tools en
interventies

Behandelcomponenten intensief ingezet
en nauw verweven met face-to-face
behandeling

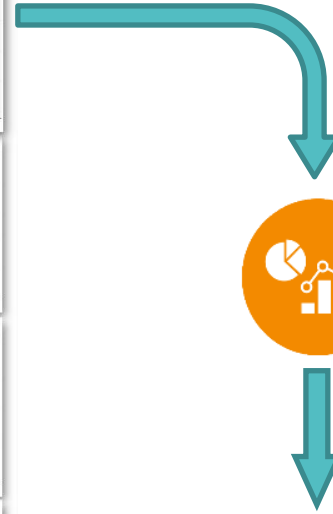
Dus sloeg een interdisciplinair team de handen in elkaar



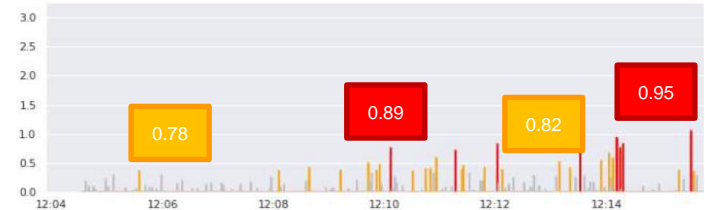
De blended care oplossing PATRONUS



Wearables voor objectieve angstinschatting



- Data analyse & AI software
- Opkuisen signaal
 - Extraheren van kenmerken
 - Inschatting angst



Adaptieve, gepersonaliseerde VR therapie

Dashboard voor eenvoudige configuratie

CARE UI ☰ stevn.thys@vanroey.be ☰

Patronus / Sessiebeheer / Sessies

Sessie en huiswerkbeheer

Overzicht

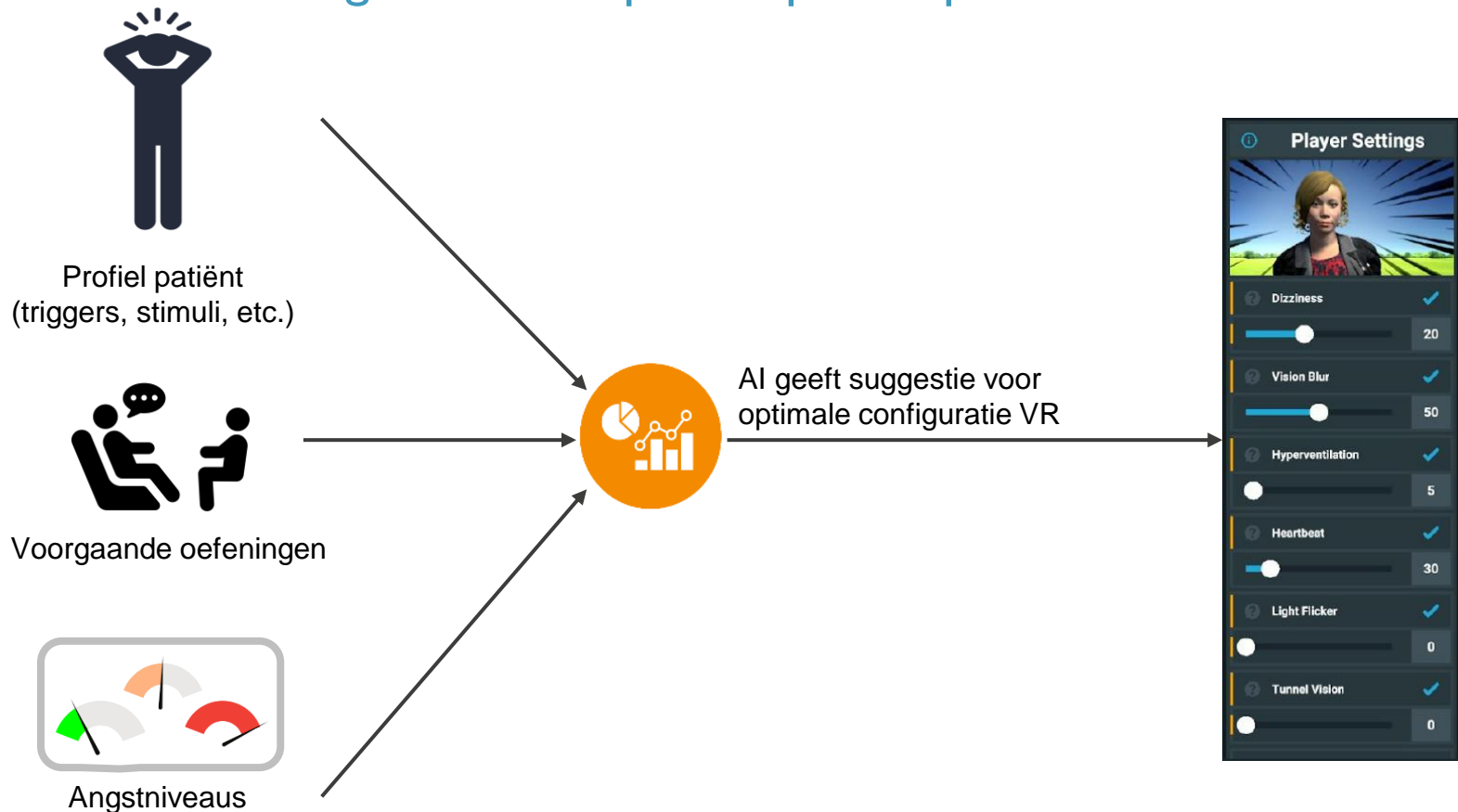
➕ Nieuwe sessie aanmaken ➕ Nieuw huiswerk aanmaken

Mijn Sessie	Type	Omschrijving	Tijdstip	Deadline	Status	Beheer
	<input type="text" value="Zoeken"/>	<input type="text" value="Zoeken"/>	<input type="text" value="Zoeken"/>	<input type="text" value="Zoeken"/>	Alle	
✓	Sessie	Test for ExpLog defaults	2019-07-12 09:29		Gestart	☰ ⦿ 🔍 ✖
✓	Sessie	Tes for exercise order	2019-06-05 12:37		Klaar	☰ ⦿ 🔍 ✖
✓	Sessie	Test for EventHistory	2019-05-28 09:53		Klaar	☰ ⦿ 🔍 ✖
✓	Sessie	Demosessie	2019-05-27 10:43		Klaar	☰ ⦿ 🔍 ✖
✓	Sessie	Testsessie	2019-05-27 10:37		Klaar	☰ ⦿ 🔍 ✖
✓	Sessie	test voor adal report	2019-04-09 11:49	2019-04-09 11:49	Klaar	☰ ⦿ 🔍 ✖
✓	Sessie	0123456789 a0123456789 b0123456789 c01234567	2019-02-27 11:45		Klaar	☰ ⦿ 🔍 ✖
✓	Sessie		2019-02-25 15:35		Klaar	☰ ⦿ 🔍 ✖
✓	Sessie		2019-02-25 14:45		Klaar	☰ ⦿ 🔍 ✖
✓	Sessie		2019-02-13 12:36		Klaar	☰ ⦿ 🔍 ✖
✓	Sessie		2019-02-12 13:16		Klaar	☰ ⦿ 🔍 ✖
✓	Huiswerk		2019-01-22 15:57		Klaar	☰ ⦿ 🔍 ✖
✓	Sessie	test	2019-01-18 10:36		Klaar	☰ ⦿ 🔍 ✖
✓	Huiswerk	1ste Sessie	2019-01-11 12:09	2019-01-30 11:22	Klaar	☰ ⦿ 🔍 ✖

Care UI Dashboard © 2018-2019 Vanroey.be Prototype in ontwikkeling Powered by Care Framework

Adaptieve, gepersonaliseerde VR therapie

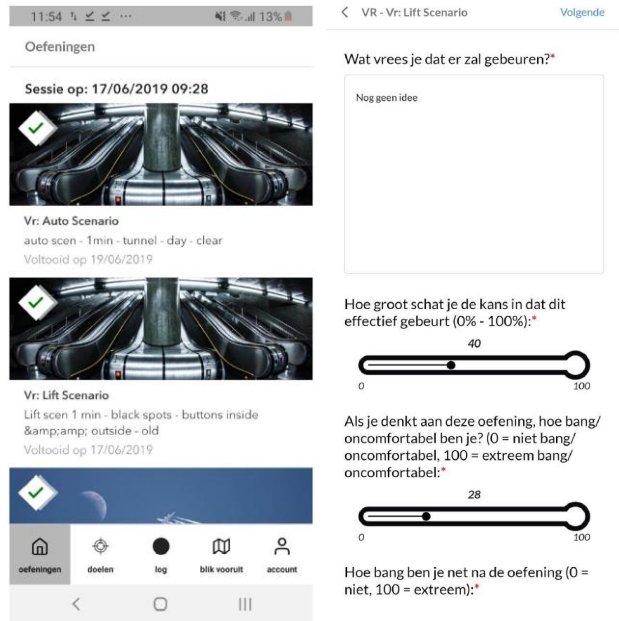
Automatische configuratie VR op basis profiel patiënt





Verder oefenen thuis met constante feedback van & naar therapeut

Oefeningen in vivo & met VR





11:54 13%

VR - Vr: Lift Scenario Volgende

Oefeningen

Sessie op: 17/06/2019 09:28


Vr: Auto Scenario
auto scen - 1min - tunnel - day - clear
Voltooid op 19/06/2019


Vr: Lift Scenario
Lift scen 1 min - black spots - buttons inside & outside - old
Voltooid op 17/06/2019

Wat vrees je dat er zal gebeuren?*

Nog geen idee

Hoe groot schat je de kans in dat dit effectief gebeurt (0% - 100%):*

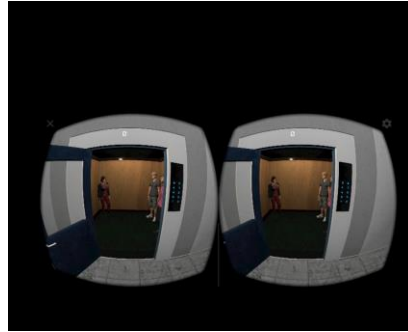
40

Als je denkt aan deze oefening, hoe bang/oncomfortabel ben je? (0 = niet bang/oncomfortabel, 100 = extreem bang/oncomfortabel):*

28

Hoe bang ben je net na de oefening (0 = niet, 100 = extreem):*

oefeningen doelen log blik vooruit account



Doelen opvolgen



11:54 13%

Doelen


Openbaar vervoer
Voor mijn nieuwe job dien ik iedere dag de trein en bus te nemen. Tegen 1 juli wil ik dit zonder veel stress kunnen.
Doel nog niet voltooid.
Aantal keer uitgevoerd: 0


File doorstaan
Ik wil op mijn gemak in de file kunnen staan zonder schrik voor vrachtwagens, motards, ...
Doel nog niet voltooid.
Aantal keer uitgevoerd: 0



oefeningen doelen log blik vooruit account

Angstige situaties loggen



11:54 13%

Log Opslaan

Datum: Tijd:

0  100

Wat wilt u melden?

oefeningen doelen log blik vooruit account

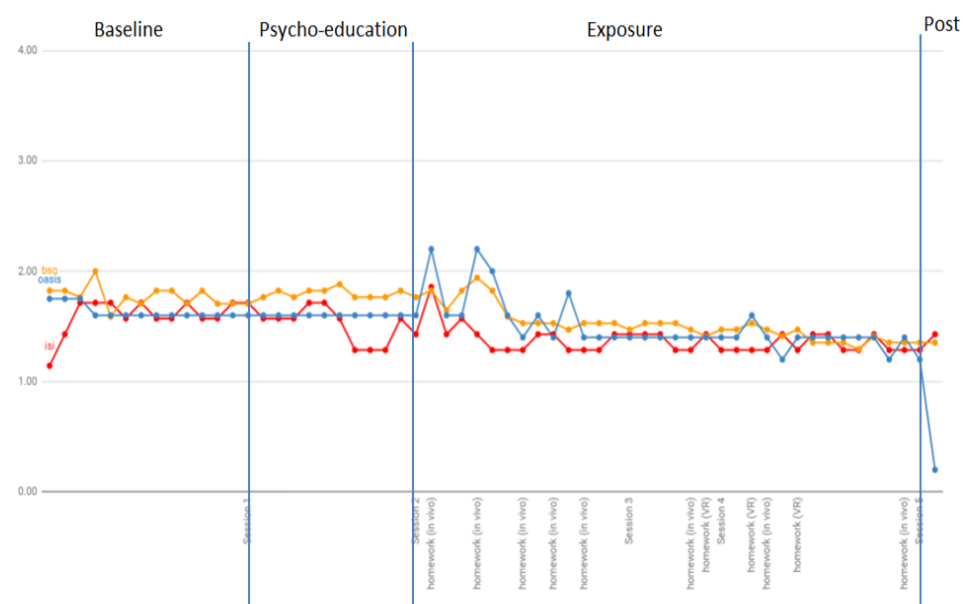
HOE EFFICIËNT IS PATRONUS VOOR EXPOSURE THERAPY?

Korte termijn: werkt het virtueel scenario angst op?

- Getest met 24 subklinische mensen met een neiging voor claustrofobie en/of paniek stoornis en/of angst voor autorijden
- De VR & introceptieve parameters wekken in een virtueel scenario bij subklinische mensen wel degelijk angst op

Lange termijn: brengt de virtuele exposure bij tot een daling in angst bij patiënten?

- 5 personen in vivo & 5 personen met PATRONUS oplossing
- De angst was wel degelijk gedaald na het traject, geen paniekaanvallen meer
- Initieel angstpieken bij maken huiswerk oefeningen die we naar einde traject zien stabiliseren



Uitdagingen

- Technologie kan werklast verhogen en de tijdswinst is beperkter dan oorspronkelijk gedacht (van 50 % naar 25%)
- Verdere toetsing nodig om Patronus te optimaliseren en gebruiksklaar te maken voor de markt
- De drempel is nog steeds hoog om technologie te gebruiken
 - Patiënten zitten niet te wachten op technologie en kiezen hier niet voor
 - Therapeuten moeten gemotiveerd en opgeleid worden
 - Betaalbaar maken
- Maar technologie is persoonlijk, onderbouwd + blended werken heeft meer mogelijkheden en is even effectief als face to face

PATRONUS...een volledige blended care oplossing

Gepersonaliseerde angstinschatting

Objectieve angstinschatting op basis van wearables, continue gevisualiseerd aan therapeut, registratie SUDS in dashboard

Gepersonaliseerde & adaptieve therapie

Intuïtief dashboard voor therapeut, automatische suggestie voor configuratie VR op basis van profiel cliënt, introceptieve parameters

Longitudinale opvolging

Coaching app, opvolging in vivo & VR oefeningen thuis, doelen registreren, angstinschattingen opvolgen

PATRONUS werd gerealiseerd door

