

# Movin(g) Reality



## Teamleden:

Noël Keijsers, Senior onderzoeker Sint Maartenskliniek Research  
Rene van Ee, Revalidatiearts Sint Maartenskliniek  
Bart van Oosteren, Verpleegkundig specialist Sint Maartenskliniek  
Theo Theunissen, Senior Lecturer en onderzoeker Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN)  
David van Dommelen, Student fysiotherapie HAN  
Cheriel Hofstad, Onderzoeker Sint Maartenskliniek Research

## Introductie

De droom van CVA-patiënten is om weer optimaal te kunnen functioneren. Dit kan worden bereikt door patiënten thuis te trainen. In de praktijk zien we dat patiënten na ontslag vanuit het revalidatiecentrum thuis willen doortrainen om hun bereikte niveau te behouden of te verbeteren.

## Probleem

### Patiënt

In de thuissituatie zijn patiënten minder gemotiveerd, is het niet veilig genoeg om te trainen, is er geen feedback en weten de patiënten niet precies wat ze moeten doen. Een belangrijk probleem bij CVA-patiënten is het lopen, door hun verminderde heup- en knieflexie en voetheffing. Hoe kunnen deze functies goed en veilig worden getraind in de thuissituatie?

### Behandelaar

Zowel de arts als fysiotherapeut krijgen op dit moment geen feedback over de kwaliteit en kwantiteit van de thuistraining. Met feedback zou de behandelaar de patiënt op afstand kunnen volgen in zijn voortgang tijdens het revalidatieproces in de thuissituatie. Zonder deze feedback over de resultaten van de thuistraining zijn er meerdere contactmomenten nodig tussen de behandelaar en de patiënt om voor- of achteruitgang in de training te volgen en tijdig in te kunnen grijpen om de training aan te passen.

## Oplossing

Patiënten gaan na hun revalidatietraject in het revalidatiecentrum thuis trainen met een *augmented reality* bril en bewegingssensoren op de benen in combinatie met een applicatie op de telefoon waarmee de patiënt oefeningen kan doen die **leuk** en **veilig** zijn om te doen, en waarin de patiënt en behandelaar **feedback** krijgen over de (voortgang van de) training. **Gamification** kan helpen om de patiënt gemotiveerd te houden of te stimuleren de oefeningen vaker te doen. Daarnaast zal de controlerende rol van de behandelaar, door het verkrijgen van inzicht in de resultaten van de training, ook stimulerend kunnen werken op de patiënt. Voor de Movin(g) Reality app hebben we een spel bedacht om thuis te spelen. In dit spel loopt de patiënt in zijn eigen omgeving en moet hij een ballon in de lucht houden door zijn knie hoog genoeg op te tillen tijdens het lopen en adequate heupflexie te trainen.

Het beoogde effect van de app is dat oefeningen vaker worden gedaan, dat er betere feedback is over de resultaten van de oefeningen en de effectiviteit van de oefeningen hoger is.

Daarnaast zal door de thuistraining het aantal benodigde contactmomenten tussen behandelaar en patiënt verminderen, aangezien de behandelaar via de app de trainingsresultaten kan inzien en de training waar nodig kan aanpassen.

<https://www.youtube.com/watch?v=45ZEzAIBdbQ&feature=youtu.be>

