

Ganganalyse in een nieuw jasje

Merel van de Weem
Bachelor Fysiotherapie

Ontwerpprobleem analyseren en beschrijven

1. Inleiding

- Afwijkend **gangpatroon** ontstaat door klachten, houdt ze in stand of ontwikkeld klachten.
- Ganganalyse als **diagnostisch** onderdeel
- Passend behandelplan en effect van therapie **evalueren**
- KNGF adviseert **Ganganalyselijst van Nijmegen** (GALN)
- Geen alternatief
- Beperkte analyse in de richting van flexie en extensie binnen GALN
- GALN wordt niet toegepast

Welke nieuwe methode kan er ontwikkeld worden ten opzichte van de GALN?

Onderzoeksopzet

2. Methode

Er zijn Interviews gevoerd om een beeld van de praktijkvisie te krijgen. Selectie van participanten heeft plaatsgevonden middels onderstaande inclusiecriteria:

- Werkzaam binnen de eerstelijns fysiotherapie;
- Bekend en bekwaam met ganganalyse;
- Bekwaam om een eigen visie uit te spreken

Vier participanten hebben deelgenomen aan interviews. Drie daarvan hebben tevens een focusgroep gevormd, welke ter toetsing van het ontwerp plaatsgevonden heeft.

Praktijkbeeld vormen

3. Praktijksituatie

- GALN wordt niet gebruikt
- Eigen manier van ganganalyse
- Toepassing van filmen

Eisen en wensen

Het ontwerp is getoetst aan onder andere onderstaande voorwaarden:

- Implementatie
- Objectieve uitvoering van metingen
- Alle anatomische bewegingen
- Generalisatie en standaardisatie
- Tijdsduur

4. Ontwerpproces

Legenda		Ontwerpproces ganganalyse (morphologisch overzicht)						
Gewrichten	Voet	Bekken	Heup	Knie	Romp	Enkel	Alle gewrichten	
Bewegingsvlakken	Sagittaal vlak	Frontaal vlak	Transversaal vlak					
Onderdelen	Verschil tussen links en rechts	Pasgrootte (m)	Pasfrequentie	Loopsnelheid (m/s)	Tijdsduur (s)	Range of Motion (°)	Detecteren fasen van Perry	
Gegevens	Gestructureerd/overzichtelijk	Standaardisatie van de gegevens	Onderbouwen vanuit de test	Generaliseerbaar van gegevens	Makkelijk toepasbaar			
Dimensionaliteit	1D	2D	3D					
Tijd	Max 10 min	Min 2 min	30 min	2 keer lopen				
Middel	Telefoon/tablet camera	Hogesnelheidscamera	Videocamera	Markers op het lichaam	Papieren lijst			
Data verwerking	App	Pc software	Hardware	scoringslijst				
Vorm aanleveren data	Grafiek	Cijfers	Kleurcodes	Cockpitmodel	Plaatjes	Scoren op schaal van 1-5		
Interpretatie	Prioriteiten stellen aan behandeling	Aanzetten tot het leggen van verbanden	Weergave ruwe data					

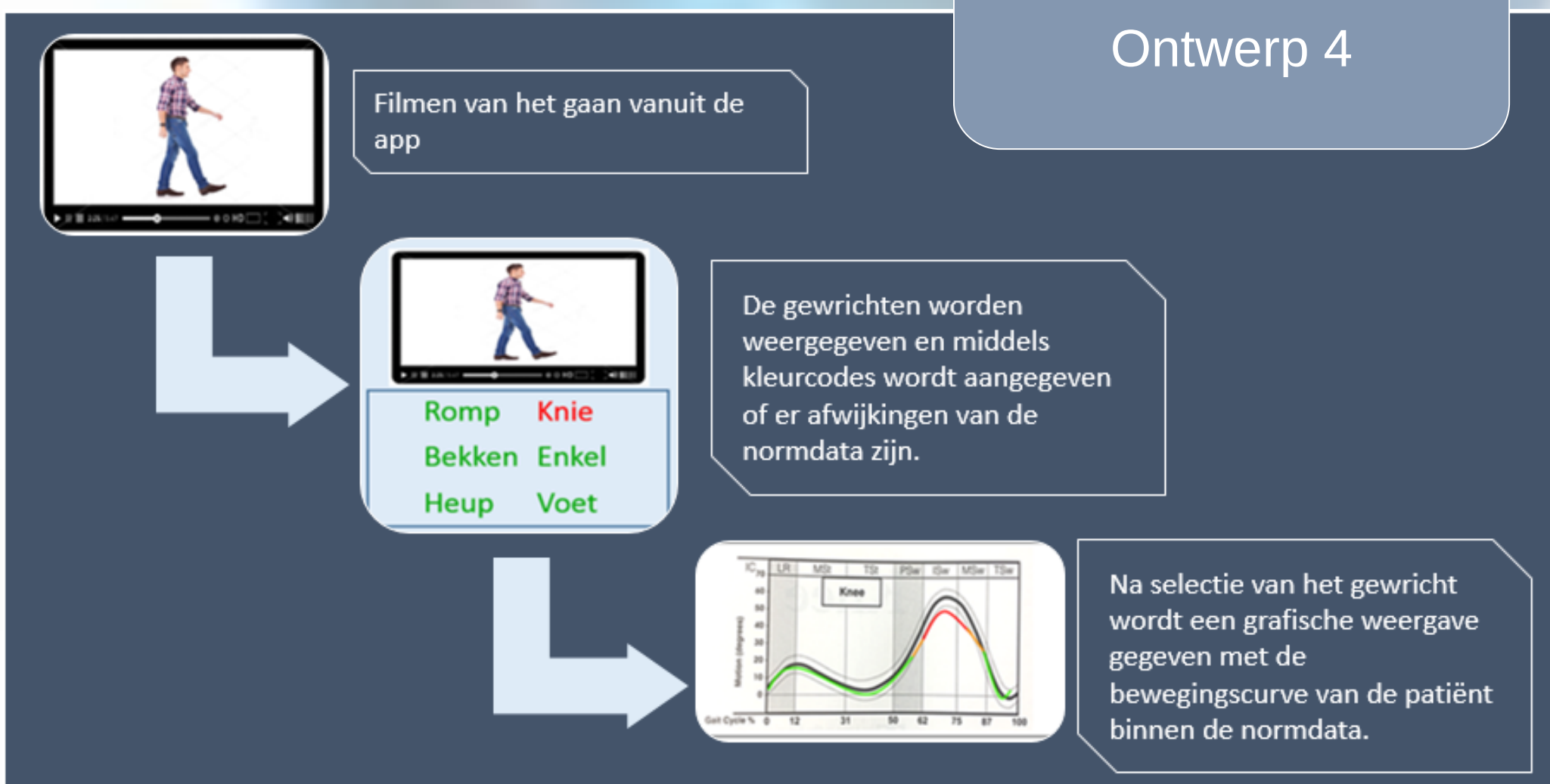
Ontwerp 1

Ontwerp 4

Ontwerp 2

Ontwerp 3

Ontwerpvoorstel: Ontwerp 4



5. Interpretatie

Toetsing aan voorwaarden

- Herkenningspunten zorgt voor subjectiviteit
- Vier participanten
- Weinig vraag vanuit werkveld

Klinische relevantie

- Focusgroep was positief
- Sluit aan bij huidige technologie
- Mogelijk bij meer disciplines toe te passen

Ontwerp voorleggen en evalueren

6. Advies

- Oplossing voor aangeven van **herkenningpunten**
- **Uitwerking** van de app
- **Toetsing** op validiteit en betrouwbaarheid

Conclusie

- Naar aanleiding van deze studie kan gesteld worden dat er een **alternatief** mogelijk is in de vorm van een **app**.

Literatuur

Kadaba, M. P., Ramakrishnan, H. K., & Wootten, M. E. (1990). Measurement of Lower Extremity Kinematics During Level Walking. *Journal of Orthopaedic Research*, 383–392.

Perry, J., & Burnfield, J. (2010). *Gait Analysis, normal and pathological function* (Second edi). SLACK incorporated.