

FACULTY OF MEDICINE
AND HEALTH SCIENCES

GRAIL: LEREN LOPEN OP EEN LOOPBAND IN EEN VIRTUELE WERELD

SMART SPACE

Dr. Ruth Van Der Looven, PhD - dr. Anke Van Bladel, PhD

GHENT UNIVERSITY UZ GENT NAH CONGRES SMART SPACE

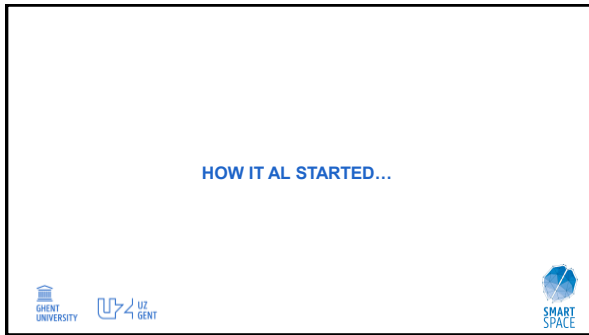
GENT



GHENT UNIVERSITY

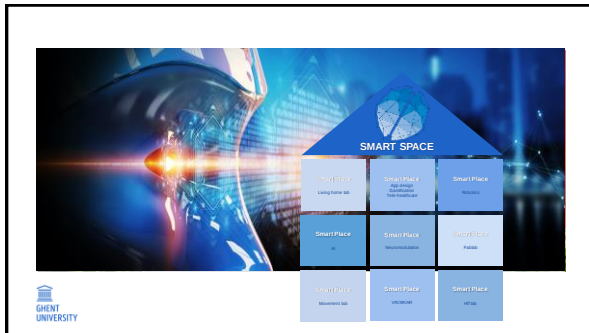


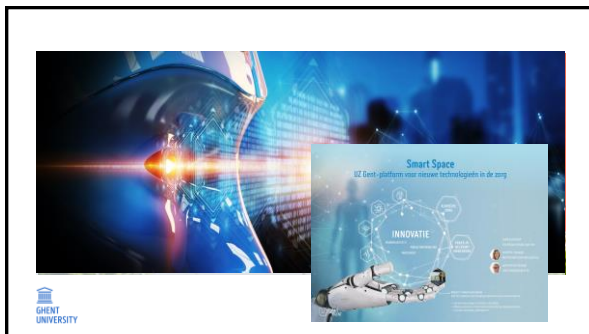
GHENT UNIVERSITY

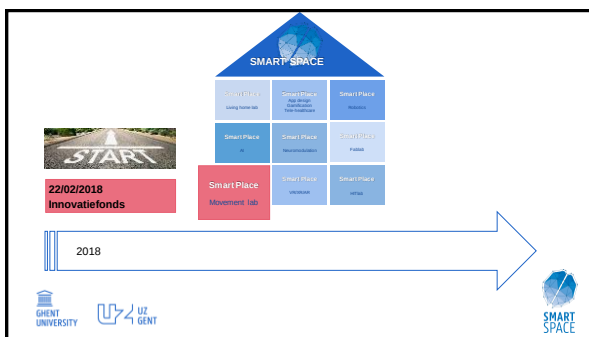


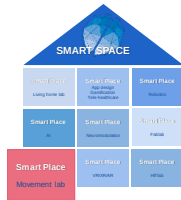




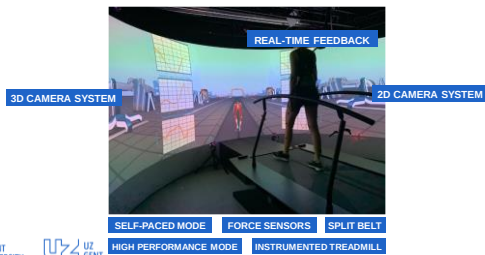




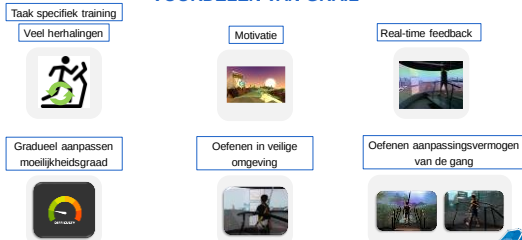


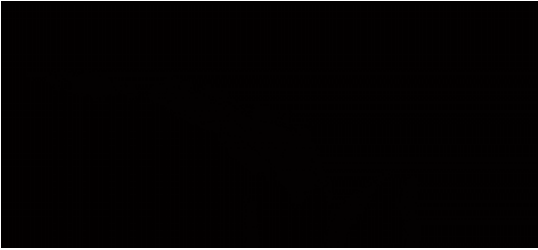


GAIT REAL-TIME ANALYSIS INTERACTIVE LAB



VOORDELEN VAN GRAIL





do not copy or distribute

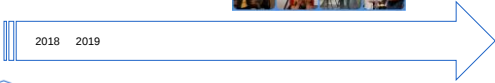
WHAT HAPPENED IN THE LAST 3 YEARS ?



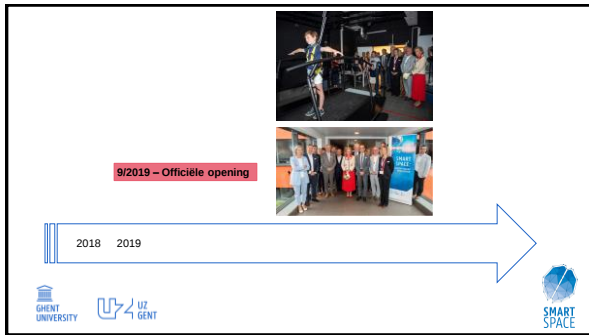
4/2019 – Installatie
5/2019 – Training



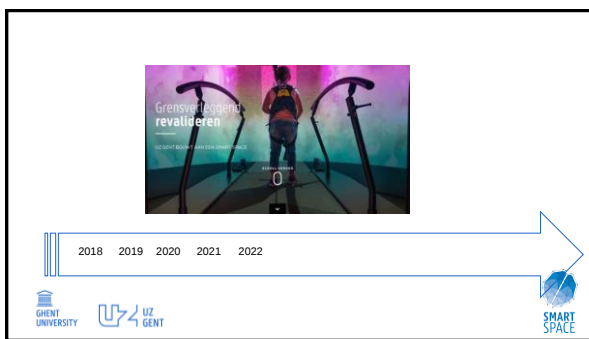
20182019











WHERE ARE WE TODAY ?



HET GEBRUIK VAN DE GRAIL IN HET UZ GENT

	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY
8-12					
13-17					

Bijna 100 patiënten hebben getraind in de eerste 3 jaar - Klinische ganganalyses
2 afgewerkte studies – 2/2 huidige studies - 2 studies die starten



KLINISCH GEBRUIK VAN DE GRAIL – UZ GENT



Training evenwicht en gang

Patiënten uit revalidatie UZ Gent

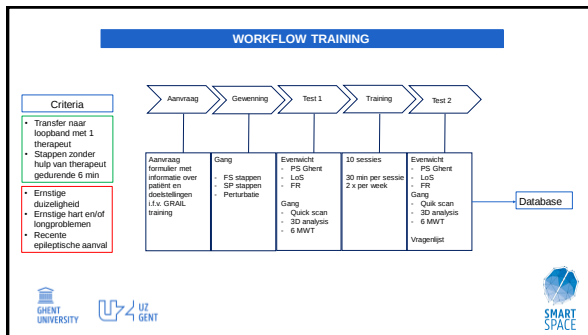
CVA - TBI

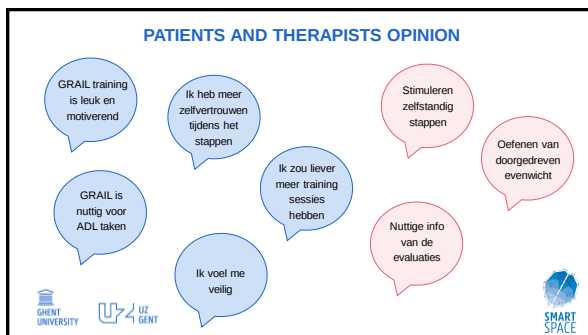
Incomplete dwarslaesie

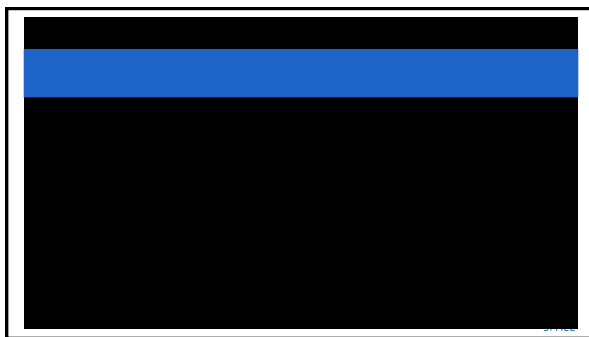
Polytrauma - amputatie

Kinderen – niet aangeboren letsel









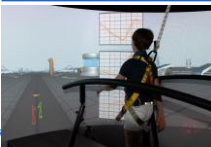


KLINISCH GEBRUIK VAN DE GRAIL – UZ GENT



Training evenwicht en gang

Evaluatie evenwicht en gang





KLINISCH GEBRUIK VAN DE GRAIL – UZ GENT



Training evenwicht en gang

Evaluatie evenwicht en gang





Patiënten van in en buiten het ziekenhuis

Op verwijzing van de arts

Indicaties

- Evaluatie spalken / functionele elektrostimulatie
- Algemene evaluatie om behandelplan bij te stellen
- Follow-up voor kinderen met amputaties tijdens groei
- Evaluatie therapie effect zoals vb. botox

WETENSCHAPPELIJK GEBRUIK VAN DE GRAIL



Training evenwicht en gang

Evaluatie evenwicht en gang



Andere onderzoeksgroepen



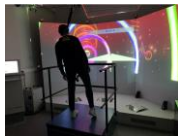
SMART SPACE FACILITIES



3D BIOMECHANICAL LAB WITH
WIRELESS EMG



PORTABLE ERGOSPIROMETER
TO USE ON THE GRAIL OR
DURING DAILY ACTIVITY TASKS



BALANCE PLATFORM IN 3D
ENVIRONMENT



INTERESSE? MEER INFORMATIE OP
SMARTSPACEUZG@UZGENT.BE



WETENSCHAPPELIJK GEBRUIK VAN DE GRAIL



Training evenwicht en gang

Evaluatie evenwicht en gang



Andere onderzoeksgroepen

Referentie database

Valpreventie Parkinson



WETENSCHAPPELIJK GEBRUIK VAN DE GRAIL



Training evenwicht en gang

Evaluatie evenwicht en gang



Andere onderzoeksgroepen

Referentie database

Valpreventie Parkinson

CVA – optic flow speed



WETENSCHAPPELIJK GEBRUIK VAN DE GRAIL



Training evenwicht en gang

Evaluatie evenwicht en gang



Andere onderzoeksgroepen

Referentie database

Valpreventie Parkinson

CVA – optic flow speed

CVA - armzwaai



CVA ONDERZOEK



Het gangpatroon van personen na een CVA die stappen op een **self-paced loopband** is gelijkend aan het stappatroon wanneer ze niet stappen op een loopband.

Er moet wel rekening gehouden worden met de **tragere voorkeursnelheid** op de loopband.

Comparing spatiotemporal gait parameters between overground walking and self-paced treadmill walking in persons after stroke

André Van Bommel, Ronel De Ridder, Tamarake Patravakis, Ruth Van der Linden & Dirk Cardon

To cite this article: André Van Bommel, Ronel De Ridder, Tamarake Patravakis, Ruth Van der Linden & Dirk Cardon (2022) Comparing spatiotemporal gait parameters between overground walking and self-paced treadmill walking in persons after stroke, *Stability and Rehabilitation*, DOI: 10.1080/20002218.2022.2088673

To link to this article: <https://doi.org/10.1080/20002218.2022.2088673>



CVA ONDERZOEK



SELF-PACED
VERSUS
FIXED-SPEED

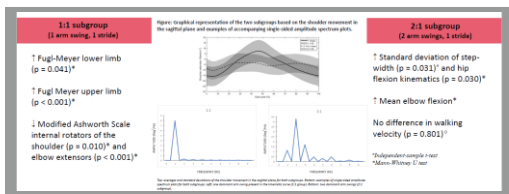


Geen klinisch belangrijke verschillen in de gewrichtshoeken en krachten die gemeten worden tijdens het stappen op de loopband in **self-paced** en **fixed-speed** functie.

We kunnen deze functies dus gebruiken afhankelijk van de **voorkeur van de patiënt** om het gangpatroon te evalueren.



CVA ONDERZOEK



REFERENTIE DATABASE



N = 240
6-65 jaar oud
PIG Full body model &
HBM2 Full body model
EMG 32 kanalen
(OL/BL/rump)



1 min stappen per snelheid
0.4 m/s > 0.5 m/s > ... >
Tot net voor het lopen



Spatiotemporele parameters
kinematica/kinetica/EMG



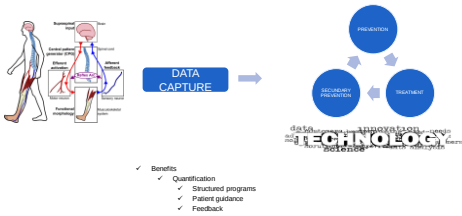
INTERESSE? MEER INFORMATIE OP
SMARTSPACEUZG@UZGENT.BE



FUTURE PERSPECTIVES...



DATA DRIVEN TECHNOLOGICAL REHABILITATION



DATA DRIVEN TECHNOLOGICAL REHABILITATION



[illegible]
