Hand to Hand

Van Helpende Hand Naar Werkende Hand



Interreg Vlaanderen-Nederland

Gefinancierd door de Europese Unie

Hand2hand slimmer Europa

www.interregvlaned.eu

What houdt dit project in?

Hand2hand heeft als doel 3D-printing en geavanceerde monitoringtechnologieën te ontwikkelen en te implementeren om de terugkeer van patiënten naar werk en zelfstandig leven te versnellen.
Topuniversiteiten, Universitair medische centra, hogeschool, ziekenhuizen en innovatieve bedrijven in België en Nederland bundelen hun krachten in een unieke onderneming om hele reikwijdte van patiënt-specifieke behandeling en revalidatie tot patiëntbewaking en preventie op afstand te bestrijken, met een duidelijke focus op de behandeling van orthopedische aandoeningen in de bovenste extremiteit, met name hand en pols.



“In het ontwikkelen van innovatieve oplossingen voor hand- en polsaandoeningen, moet de patiënt weer centraal staan.”



Gemeenschappelijke Uitdaging

Veel mensen in Europa in het algemeen en in de regio Vlaanderen-Nederland in het bijzonder zijn voor zelfs de eenvoudigste taken van hun dagelijks leven afhankelijk van de helpende handen van anderen. Tegelijkertijd lijdt een toenemend aantal personen in de beroepsbevolking aan hand-, pols-, elleboog- en schouderaandoeningen waardoor ze niet kunnen werken en niet productief kunnen zijn.

Hand2hand bestrijkt de hele reikwijdte van patiënt-specifieke behandeling en revalidatie tot patiënt-bewaking en preventie op afstand, met een duidelijke focus op de behandeling van orthopedische aandoeningen in de bovenste extremiteit, met name hand en pols.

Resultaten op lange termijn

(5-10 jaar na het project) zijn onder meer: vermindering van de afhankelijkheid van helpende hand met 50%; reductie van herbezoek aan het ziekenhuis met 70%, en een reductie van werk-gerelateerd hand-/polsverzuim met 60%, die zal bijdragen aan de stijging van het bruto nationaal product (BNP) in beide landen.

Hand2hand zal het innovatievermogen van de regio Vlaanderen-Nederland versterken. Het voorziet in zijn behoefte om onderzoek en ontwikkelingsactiviteiten te heroriënteren op grote maatschappelijke uitdagingen, met name vergrijzing, werkgelegenheidsgraad en productiviteitsgraad, en zo bij te dragen aan de algemene doelstellingen van duurzame en inclusieve groei van de EU.

De technologieën die door de partners worden toegepast en ontwikkeld, zijn allemaal hoogwaardige technologieën en de implementatie ervan zal de regio Vlaanderen-Nederland op de voorgrond brengen in Europa en zelfs over de hele wereld.



Doelstellingen

3D-printtechnologie

Het valideren van de snelle en kosteneffectieve 3D-printtechnologie, ontwikkeld in het Interreg 2 resectie-instrumenten, implantaten en spalken/braces, zonder enige assemblage of materiaalverspilling of intra-operative manipulatie.

Virtual Reality & Artificial Intelligence

Het ontwikkelen, evalueren en implementeren van een op virtual reality/ artificial intelligence (VR/AI) gebaseerd monitoring-systeem tijdens het revalidatieproces.

In real-time monitoren

Het ontwikkelen van wearables met geïntegreerde sensoren (rek en spanning) die de werking van medische hulpmiddelen voor (poli)klinische patiënten in real-time monitoren tijdens dagelijkse activiteiten en werk.

Het voorkomen of verminderen van (verergering van) arbeidsrisico's door middel van een model ontwikkeld met een artificeel neuraal netwerk dat inzicht geeft in de (over)belasting van de pols.



Grensoverschrijdende samenwerking

Om klinisch haalbare oplossingen te bieden voor de geïdentificeerde gemeenschappelijke problemen over de NL-BE grens, is het van het grootste belang dat multidisciplinaire teams van clinici, revalidatie-specialisten, biomedische ingenieurs, materiaalwetenschappers, bioelektronica-ingenieurs, softwarespecialisten en fabrikanten van medische hulpmiddelen in de regio Interreg Vlaanderen-Nederland en de omliggende provincies hun inspanningen bundelen om the profiteren van de huidige hypermoderne 3D-printtechnologie, remote sensing en andere slimme thuisgezondheids-technologieën.

Projectpartners

TU Delft
materialise
manometric
THOMAS MORE
UNIVERSITEIT GENT
Erasmus MC
rh reinier haga orthopedisch centrum
OS-1 B.V.
Maastricht UMC+
More Institute
Reinier de Graaf

Over ons:

Contact: Prof.dr. Amir Zadpoor
Telefoon: +31152781021
E-mail: a.a.zadpoor@tudelft.nl