

Titel:**Metten aan geluidsgolven om kraakbeenbeschadigingen in gewricht op te sporen**

OPDRACHTFOCUS: Onderzoek Ontwerp Health Technology Assessment

1. ACHTERGROND

Bij sporters treden blessures op aan het bewegingsapparaat. Veelvuldig worden de gewrichtsbanden uitgerekt (enkelverzwikking) of is er een beschadiging aan het kraakbeen (voetbalknie). Juist bij beschadiging aan het kraakbeen van de enkel zijn er sterke aanwijzingen dat een kleine beschadiging die niet behandeld wordt verder kan eroderen tot een groot gat in het bot (genaamd cyste). Deze kleine beschadigingen zijn moeilijk te detecteren met CT- of MRI-beelden. Door onconventioneel gebruik van ultrasone geluidsgolven wordt een nieuwe diagnostische detectietechniek ontwikkeld. Grote voordelen zijn dat de techniek snel, dynamisch en goedkoop is. Nieuw onderzoek richt zich op het zenden van ultrasone geluidsgolven door de gewrichtsspleet waarbij de geluidstrillingsresponsies gemeten worden.

2. DOEL/VRAAG LITERAATUURSTUDIE

- Wat is de range van groottes van kraakbeenbeschadigingen in gewrichten die problemen geeft en tot welke grootte zijn deze nog te verhelpen zonder chirurgie?
- Wat is er al bekend over het gebruik van geluidsgolven om kraakbeenbeschadigingen te detecteren??

3. DOEL/VRAAG ONDERZOEKSPROJECT

Welk aspect of welke combinatie van aspecten van de trilling-responsie heeft het sterkste verband met de grootte en/of de locatie van een kraakbeenbeschadiging in het enkelgewricht?

4. BEOOGD EINDRESULTAAT

Gebruik MATLAB om een gevoeligheidsanalyse uit te voeren zodat je weet welke trillingsparameters het meest gevoelig zijn voor kraakbeenbeschadigingen. Valideer de simulaties met een in vitro experiment en vervolgens bij proefpersonen.

5. FACILITEITEN

Omschrijving	Beschikbaarheid	Omschrijving	Beschikbaarheid
METC goedkeuring	1 - Reeds beschikb	MATLAB	1 - Reeds beschikb
Meetapparatuur en opstelling	1 - Reeds beschikb	Werkruimten	1 - Reeds beschikb

6. GEGEVENS OPDRACHTGEVERS EN BEGELEIDERS

m/v Titels	Voornaam Achternaam		Functie	E-mail	Telefoonnummer
Mev. prof.dr.	Annet	Boers	Hoofd Orthopedie	naamarts@ziekenhuis+	0123-456789
Instituut	Faculteit & Afdeling		Bezoekadres	Stad	Rol in project
Academisch Ziekenhuis	Orthopedie		Kliniekplein 1	Rotterdam	Opdr.gever & Begeleider
m/v Titels	Voornaam Achternaam		Functie	E-mail	Telefoonnummer
Mev. ir.	Willemet	De Waterpomptang	Medisch Technicus	technicus@ziekenhuis+	0123-456799
Instituut	Faculteit & Afdeling		Bezoekadres	Stad	Rol in project
Academisch Ziekenhuis	MTD		Kliniekplein 1	Rotterdam	Begeleider
m/v Titels	Voornaam Achternaam		Functie	E-mail	Telefoonnummer
Dhr. dr.ir.	Harry	Daris	Onderzoeker	H.Daris@tudelft.nl	015-2782977
Instituut	Faculteit & Afdeling		Bezoekadres	Stad	Rol in project
TU Delft	3mE - BMechE		Mekelweg 2	Delft	Begeleider

Opdrachtgever heeft kennis genomen van "Toelichting bij indienen opdrachtbeschrijving voor 'Klinisch Technologisch Onderzoek' (KTO)" en committeert zich aan bijbehorende verplichtingen.

Titel:**Effectief meerdere medicaties simultaan toedienen aan patiënten via infuuspompen**OPDRACHTFOCUS: Onderzoek Ontwerp Health Technology Assessment**1. ACHTERGROND**

Om gedurende langere tijd gecontroleerd medicatie aan patiënten toe te dienen via een infuus worden spuitpompen gebruikt. Een infuuspomp drukt met een vooraf ingestelde snelheid een aan het infuus gekoppelde, met medicatie gevulde injectiespuit langzaam leeg. Vaak moet een patiënt echter meerdere soorten medicatie tegelijk krijgen, in verschillende doseringen. Dit heet **multi-infusie**. De doseringen kunnen enorm uiteen lopen, waardoor soms door een enkele infuuslijn medicatie A met een 50 keer zo grote snelheid en dus veel hogere druk moet worden toegediend als medicatie B. Verschillende observaties hebben al doen vermoeden dat bij dit soort situaties de medicatie met zeer lage dosering niet met de vereiste snelheid wordt toegediend doordat de twee gekoppelde spuitpompen elkaar min of meer tegenwerken. Dit kan de levens van patiënten met een kritieke, instabiele conditie ernstig in gevaar brengen.

2. DOEL/VRAAG LITERAATUURSTUDIE

- 1 - Welke onderzoeken naar multi-infusieproblemen bestaan er al die op het genoemde probleem betrekking hebben?
- 2 - Welke mechanica- en stromingsleerprincipes en -modellen zijn van belang voor het genoemde probleem?

3. DOEL/VRAAG ONDERZOEKSPROJECT

- Analyseer aan welke eisen de uitstroom van een multi-infusie zou moeten voldoen.
- Analyseer of en waarom deze eisen niet behaald worden.
- Ontwerp en realiseer een hulpmiddel of methode waarmee de eisen wel behaald worden en dit gecheckt wordt.

4. BEOOGD EINDRESULTAAT

Een systeem of methode waardoor bij multi-infusie de gewenste resultaten worden behaald en aangetoond wordt dat dit het geval is.

5. FACILITEITEN

Omschrijving	Beschikbaarheid	Omschrijving	Beschikbaarheid
Infuuspompen voor tests	1 - Reeds beschikbaar	Productiemachines prototype	1 - Reeds beschikbaar
Meetapparatuur & Testmaterialen	1 - Reeds beschikbaar	Prototypeonderdelen	3 - Door studenten

6. GEGEVENS OPDRACHTGEVERS EN BEGELEIDERS

m/v Titels	Voornaam Achternaam		Functie	E-mail	Telefoonnummer
Mev. ing.	Marit	van Velzen	MedTech	opdrachtgever1@jbz.nl	0123-456789
Instituut	Faculteit & Afdeling		Bezoekadres	Stad	Rol in project
Jeroen Bosch Ziekenhuis	MICT		Henri Dunantstraat 1	Den Bosch	Opdr.gever & Begeleider
m/v Titels	Voornaam Achternaam		Functie	E-mail	Telefoonnummer
Dhr. dr.ir.	Arjo	Loeve	Projectleider / Docent	a.j.loeve@tudelft.nl	0123-456789
Instituut	Faculteit & Afdeling		Bezoekadres	Stad	Rol in project
TU Delft	3mE - BMechE		Mekelweg 2	Delft	Begeleider
m/v Titels	Voornaam Achternaam		Functie	E-mail	Telefoonnummer
Mev.					
Instituut	Faculteit & Afdeling		Bezoekadres	Stad	Rol in project
					Opdr.gever & Begeleider

Opdrachtgever heeft kennis genomen van "Toelichting bij indienen opdrachtbeschrijving voor 'Klinisch Technologisch Onderzoek' (KTO)" en committeert zich aan bijbehorende verplichtingen.

Titel:**Track-&-Trace van ziekenhuis apparatuur in Jeroen Bosch Ziekenhuis**

OPDRACHTFOCUS: Onderzoek Ontwerp Health Technology Assessment

1. ACHTERGROND

In het Jeroen Boschziekenhuis (JBZ) zijn meer dan 6000 medische apparaten (waarde €63 miljoen). Deze staan over het hele ziekenhuis verspreid. De afdeling medische informatie communicatie technologie (MICT) is verantwoordelijk voor deze apparatuur: zij doen preventief en correctief onderhoud, borgen de kwaliteit van de apparatuur, en zijn betrokken bij het aanschaftraject van nieuwe medische apparatuur. Sommige apparatuur wordt alleen op een bepaalde afdeling gebruikt, maar andere apparatuur wordt over het gehele ziekenhuis gebruikt. Het komt dan ook vaak voor dat er lang gezocht moet worden voordat een specifiek apparaat gevonden is. Om veel tijd en kosten te besparen en te zorgen dat apparatuur altijd tijdig onderhoud krijgt en veilig blijft, is er behoefte aan een systeem om de medische apparatuur te kunnen traceren. +

2. DOEL/VRAAG LITERAATUURSTUDIE

Wat voor track & trace technieken bestaan er die geschikt kunnen zijn voor het JBZ?

3. DOEL/VRAAG ONDERZOEKSPROJECT

De behoefte van en situatie in het JBZ analyseren en een track & trace systeem samenstellen dat hierbij het beste aansluit. Dit alles met inachtneming en afweging van alle praktische, economische, ethische en technische eisen, wensen en grenzen.

4. BEOOGD EINDRESULTAAT

Een adviesrapport waarin duidelijk is weergegeven welke track & trace technieken bestaan, wat de voor- en nadelen en specificaties van deze systemen zijn en wat de kosten van deze systemen zouden zijn als deze in het JBZ geïmplementeerd zouden worden.

5. FACILITEITEN

Omschrijving	Beschikbaarheid	Omschrijving	Beschikbaarheid
Inventarislijsten en rapporten	1 - Reeds beschikbaar	Evt. demo-/proefapparatuur	3 - Door studenten
Contacten met leveranciers	1 - Reeds beschikbaar		1 - Reeds beschikbaar

6. GEGEVENS OPDRACHTGEVERS EN BEGELEIDERS

m/v Titels	Voornaam Achternaam	Functie	E-mail	Telefoonnummer
Mev. ing.	Marit van Velzen	MedTech	opdrachtgever1@abc.nl	0123-456789
Instituut	Faculteit & Afdeling	Bezoekadres	Stad	Rol in project
Jeroen Bosch Ziekenhuis	MICT	Henri Dunantstraat 1	Den Bosch	Opdr.gever & Begeleider
m/v Titels	Voornaam Achternaam	Functie	E-mail	Telefoonnummer
Dhr. dr.ir.	Arjo Loeve	Projectleider / Docent	opdrachtgever2@abc.nl	0123-456789
Instituut	Faculteit & Afdeling	Bezoekadres	Stad	Rol in project
TU Delft	3mE - BMechE	Mekelweg 2	Delft	Opdr.gever & Begeleider
m/v Titels	Voornaam Achternaam	Functie	E-mail	Telefoonnummer
Mev.				
Instituut	Faculteit & Afdeling	Bezoekadres	Stad	Rol in project
				Opdr.gever & Begeleider

Opdrachtgever heeft kennis genomen van "Toelichting bij indienen opdrachtbeschrijving voor 'Klinisch Technologisch Onderzoek' (KTO)" en committeert zich aan bijbehorende verplichtingen.