

SPRINT nieuwsbrief 35, maart 2017

Met deze nieuwsbrief willen wij u op de hoogte houden van nieuwe ontwikkelingen binnen het ResearchCenter SPRINT.

Herman Kuis, secretaris SPRINT



In dit nummer:

- ◆ Breinaansturing in toolkit SPRINT@Work
- ◆ Subsidie: Publiek-Private Samenwerkingstoelage

► Zelfzorgmanagement in opmars

Zorg is vaak een onnodig complex gebeuren. Door mensen meer regie te geven over hun eigen gezondheid, stimuleer je zelfontplooiing en lever je een actieve bijdrage aan de kwaliteit van leven van mensen met een ziekte of beperking.

Student **Ida Poortinga** ontwierp een webapplicatie waarmee mensen hun eigen vingerspalk kunnen 3D-printen; ze won er de IMDI-Talentprijs 2017 mee. Ondernemer **Peter van der Tang**, ontwierp een applicatie waarmee via het brein domotica-toepassingen kunnen worden geactiveerd. Beide innovators ontplooi(d)en hun drive naar zelfzorgmanagement binnen SPRINT. Een drive waar ze niet alleen in staan.

► Vingerspalken vanuit de luie stoel

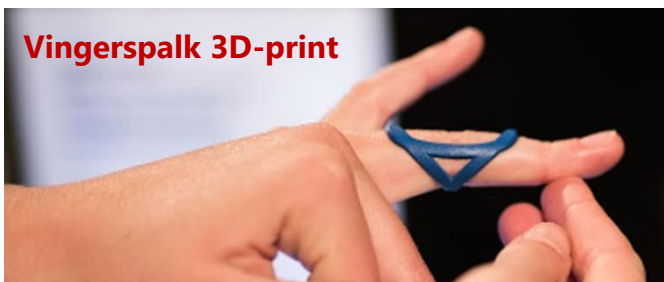
'Ida: 'Tijdens de research voor mijn onderzoek werd ik verrast hoeveel mensen met een ziekte of een beperking bezig zijn met het ontwerpen van zorgproducten op maat en naar eigen inzicht, omdat het door artsen geïndiceerde zorgproduct niet voldoet. Zo sprak ik met een slechtziende man die zelf een blindegeleidendestok had ontworpen die hij in kon klappen en in zijn zak kon steken. En iemand met een onwillige beenprothese die zijn werktuigbouwkundige kennis inzette om zijn eigen prothese te maken. Hiermee kwam hij tot een innovatief mechanisme om de werking van het enkelgewricht te simuleren, waar zelfs de industrie interesse voor heeft getoond.'

Makerscultuur

Rondom deze makerscultuur die gebruik maakt van digitale fabricage methoden, heeft zich een hele online community gevormd, vertelt de jonge zorgontwerpster. Het internet staat vol met 3D-files die je kunt downloaden om een brace, vingerspalk of zelfs een heupprothese te printen. Ida: 'Wat ik heb onderzocht is of deze insteek ook toegepast zou kunnen worden binnen het regulier zorgproces, en of digitale fabricage zo toegankelijker kan worden gemaakt voor zowel patiënt als zorgprofessional. Ja, dus.'

De Groningse studente ontwierp een softwareapplicatie waarmee handtherapeuten, maar ook patiënten zelf, eenvoudig een vingerspalk kunnen ontwerpen. Het digitale ontwerp kan worden ver-

Vingerspalk 3D-print



zonden naar een bedrijf dat deze orthese met een 3D-printer vervaardigt. Handtherapeuten maken nu vingerspalken handmatig door een thermoplast onder verhitting in de gewenste vorm te kneden. Een tijdrovende klus die niet altijd tot de perfecte vorm leidt. Ida: 'Het aanmeten van een passende orthese is precisiewerk. In deze setting blijft het mensenwerk en riskeer je dat de orthese niet goed is afgewerkt, waardoor drukpunten ontstaan. Dit kan tot klachten leiden, waardoor de patiënt terug moet komen voor het aanmeten van een nieuwe spalk.'

Master Biomedical Engineering

Ida kreeg de IMDI Talent-prijs voor haar eindopdracht in het kader van haar Master opleiding Biomedical Engineering aan de Rijksuniversiteit te Groningen. Haar uitvoerende onderzoek naar de vingerorthese deed ze binnen het MakeHealth-programma van het Creative Care Lab van Waag Society in Amsterdam. Het MakeHealth-programma onderzoekt nieuwe inzichten en innovatieve oplossingen te komen voor het zelfmanagen van ziekten en beperkingen. Met de softwareapplicatie die Ida ontwierp, hoeft de gebruiker met een (gedigitaliseerde) schuifmaat alleen de lengte en op 3 plekken de dikte van de vinger te meten. De applicatie maakt een 3D-model op maat en berekent de juiste stijfheid. Dat model kun je ook thuis printen of doorsturen naar een gespecialiseerd bedrijf in medisch 3D-printen. Ida: 'Het protocol is eenvoudig, voor iedereen hanteerbaar en voldoet aan de regelgeving rondom kwaliteit en veiligheid van medische instrumenten.'

En niet onbelangrijk: de nieuwe zorgmethodiek ontzorgt de patiënt, omdat de gebruiker de orthese vanuit zijn of haar woonsituatie kan maken en dus minder vaak naar de handtherapeut of huisarts hoeft en daarmee tijd en zorgkosten uitspaart.

Vragende markt

Een toekomst ligt open voor de innovatieve 3D-print-vingerspalk. Ida: 'Het prototype is ook toepasbaar voor het immobiliseren van vingergewrichten bij reumapatiënten. En ook sporters met malletvingers, waarbij door een blessure een vingertopje naar beneden hangt, kunnen baat hebben bij de softwareapplicatie.'

Zorg op afstand

Op dit moment is de in Amsterdam woonachtige medisch productontwerpster op zoek naar nieuwe uitdagingen op het snijvlak van techniek, zorg en samenleving. Ida: 'Mijn eerste interesse gaat uit naar het ontwerpen van zorgproducten die zorg op afstand ondersteunen, gebruikmakend van sensortechnologie. Zorg is vaak een onnodig complex gebeuren. Het is een uitdaging innovatie te ontwikkelen die mensen regie geeft over hun eigen gezondheid en daarmee regie over hun kwaliteit van leven.'

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Ida Poortinga: ida.poortinga@gmail.com ■ [IMDI Talentprijs](#)

Zelfzorgmanagement in opmars (2)

► Lampen aan doen met je brein

De zorgmissie van Peter van der Tang van Negotica Development Projects in Groningen sluit naadloos aan bij het onderzoek van Ida Poortinga: de cliënt centraal stellen. En daar is nog een wereld te winnen, aldus de Groningse ondernemer. Van der Tang ontwikkelde een innovatieve breinsturingsapplicatie waarmee mensen met niet-aangeboren hersenletsel zorgdomotica kunnen aansturen met hun brein.

Peter: 'Voor de research ben ik naar potentiële gebruikers gegaan om er achter te komen wat ze van mij verwachtten. Uit die gesprekken bleek dat het wordt gewaardeerd als iemand die in een zorgsituatie zit ook eens om hulp wordt gevraagd. In de zorg wordt veel óver mensen gepraat, maar zelden mét de mensen.'

Partner in SPRINT@Work

'Wat wij doen is eigenlijk simpel: we verbinden mensen en technologie,' aldus Van der Tang. Maar die simpele synergie van samenwerking levert baanbrekende zorginnovatie op die werknemers en zorgvragers in een nieuw leven zet, aldus de Groningse ondernemer. Het onderzoeksprogramma [SPRINT@Work](#) maakt dankbaar gebruik van de diensten van Negotica. De dankbaarheid is wederzijds.

Peter: 'SPRINT@Work heeft als belangrijkste doel de duurzame inzet van werknemers te optimaliseren. Daarvoor ontwikkelt het een toolkit vol faciliteiten die werknemers op hun werkplek feedback geeft over hun arbeidsomstandigheid. Dat gaat van een pak vol sensoren die de werkhouding meet, het ontwerpen van een intelligente bureaustoel, het meten van de lichamelijke en cognitieve status van mensen tot het meten van de luchtvochtigheid, lichtinval of luchtkwaliteit van een werkplek. Al die metingen middels sensoren leveren informatie op die samengebracht kan worden voor wetenschappelijk onderzoek. Negotica levert met haar unieke Web of Devices een oplossing die al die meetapparatuur op een slimme manier verbindt tot 1 entiteit. Wij zijn de centrale motor in de verbindingstechnologie die alle data samenbrengt.'

Pand van de Toekomst

Mens & Technologie samenbrengen zit Van der Tang in het bloed. Tien jaar geleden ontwierp hij zijn Pand van de Toekomst, een huis vol domotica-toepassingen. Peter: 'Het Pand van de Toekomst is een Smart Building waarbij je met je iPad vanuit de luie stoel apparaten kunt aansturen zoals: lampen, raambedekking, temperatuur, luchtkwaliteit meten en daaraan gekoppeld ventilatie.' Een huis vol innovatie, voor Van der Tang slechts een punt van vertrek.

Innovatieprijzen

Peter: 'Toen ik het Pand van de Toekomst ontwierp, kon je Domotica alleen nog aansturen via een lichamelijke beweging. Maar wat nu als mensen met niet aangeboren hersenletsel geen beweging kunnen maken of vast zitten in hun eigen lichaam. Denk aan mensen die een dwarslaesie of een beroerte is overkomen of een spierziekte. Met die constatering ben ik de zorg ingerold. Mijn oplossing was het om via het brein commando's te geven om domotica-toepassingen aan te sturen middels geavanceerde headsets. Inmiddels is onze breinaansturingstechniek technisch een groot succes. We hebben diverse innovatieprijzen gewonnen en de breinaansturing is opgenomen in de SPRINT@Work-toolkit,' stelt de innovator tevreden vast.



Peter van der Tang:
'Mens & Technologie verbinden.'

Samenwerking genereert vervolgoopdrachten

Inmiddels is SPRINT@Work als zorginnovatie een aardig eind op weg. De resultaten van de toolkit worden eind 2017 verwacht. De SPRINT-samenwerking tussen bedrijfsleven en wetenschap levert synergie en nieuwe opdrachten op. Een ziekenhuis in Noord-Nederland wilde de werkbelasting meten van hun chirurgen. Ze wilden dat doen met inzet van de Fitbit-stappenteller. Maar deze applicatie is alleen via de iPhone actief. En chirurgen mogen in de operatiekamer geen telefoon bij zich hebben.

Peter: 'SPRINT@-Work-onderzoekster Anne Bonvanie-Lenferink kwam hier langs met de vraag of wij een oplossing hadden. Binnen enkele dagen hadden wij die. We hebben in de gangen kleine computertjes geïnstalleerd. Deze vroegen de Fitbit-info op als de chirurgen door de gangen liepen. Die informatie werd via een centrale computer naar ons gezonden waarna deze beschikbaar werd voor de onderzoekers op de wijze dat ze dit wilden.' Een oplossing die veel positieve respons opleverde. Peter: 'De medewerkers van het ziekenhuis waren verrast dat het op zo'n korte termijn allemaal realiseerbaar was.'

De toekomst lonkt. Peter: 'Samen met de [Health Hub Roden](#) zijn er plannen onze breintoepassingen uit te rollen binnen een brede samenwerking van bedrijven, wetenschap en overheid. Dit initiatief moet leiden tot een soort van Silicon Valley in Noord-Nederland op het gebied van de Brain Computer Interface. We hebben ook al een werktitel: [Brainvalley.nl](#).' Meer informatie kunt u vinden op de website van [Negotica Development Projects](#).

► Subsidie

Publiek-Private Samenwerkingstoelage

De Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI)-toelage heet vanaf 1 februari 2017: PPS-toelage Onderzoek en Innovatie. De bestaande instrumenten voor de TKI's veranderen van naam (PPS-programmatoelage en PPS-projecttoelage voor het TKI), maar inhoudelijk blijven de instrumenten hetzelfde. Daarnaast komt er een nieuw instrument bij. Vanaf 1 februari kunnen privaat-publieke samenwerkingsverbanden rechtstreeks bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) een aanvraag indienen voor PPS-projecttoelage. Voor het aanvragen van een PPS-projecttoelage voor een samenwerkingsverband moet dit samenwerkingsverband minimaal bestaan uit een onderzoeksinstelling en een ondernemer. Om voor de toelage in aanmerking te komen, moet de ondernemer een flinke private bijdrage leveren. Daarnaast moet het project uit fundamenteel onderzoek, industrieel onderzoek, experimentele ontwikkeling of een combinatie daarvan bestaan. Een uitgebreide beschrijving van de bestaande en het nieuwe instrument kunt u vinden op de [RVO website](#). Op de SPRINT-website vindt u een selectie van subsidiemogelijkheden voor publiek-private projecten om mogelijk verder te verkennen. [Website](#)