



De pilot

Werkzaam Rivierenland, de organisatie die in de regio Rivierenland verantwoordelijk is voor de uitvoering van de Participatiewet en de Wet Sociale Werkvoorziening, ziet dat (een deel van) haar doelgroep gevoelig is voor de gevolgen van **voortschrijdende automatisering en robotisering**. Zij vindt het haar verantwoordelijkheid om haar doelgroep hierop voor te bereiden door in te zetten op het opdoen van ervaring met nieuwe technologie. Werkzaam hoopt zichzelf en haar doelgroep hiermee aantrekkelijk te houden voor de werkgevers waar men mee werkt.

Werkzaam heeft daarom geëxperimenteerd met de inzet van een **exoskelet** bij diverse organisaties, waaronder de spoelkeuken van een ziekenhuis, een bedrijf in de groenvoorziening en een CV-ketel bedrijf. Met de pilot hoopte Werkzaam enerzijds hun werknemers **ervaring op te laten doen** in het werken met technologie en anderzijds kennis te genereren voor Werkzaam zelf en de werkgevers waar men mee werkt. Naast een exoskelet heeft Werkzaam ook 3 maanden een collaboratieve robot (**cobot**) uitgetest. Omdat deze inzet van korte duur was hebben we ervoor gekozen om ons in deze beschrijving te richten op het exoskelet en op het einde kort de cobot te bespreken.

Belangrijke lessen

1. Het is belangrijk om rekening te houden met stigmatisering door inzet nieuwe technologie, zeker bij een doelgroep die al een verhoogd risico op stigma heeft
2. Het slim betrekken van werknemers met en zonder arbeidsbeperking kan helpen stigma te doorbreken en de kans op succes/verandering te vergroten.
3. Een focus op zachtere uitkomstmaten zoals werkgeluk zou kunnen zorgen voor een meer menselijke inzet van technologie met productiviteitswinst als bijvangst. Stel in plaats van te focussen op productie de werknemer centraal.



De technologie

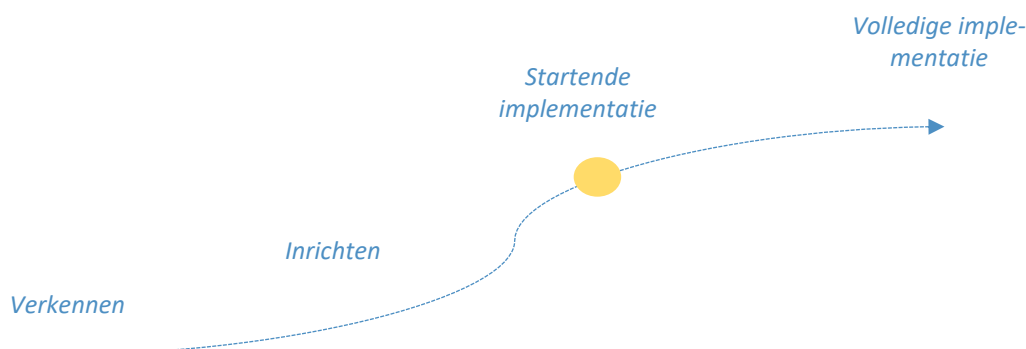
Het **Laevo exoskelet** is een passief exoskelet dat de gebruiker ondersteunt tijdens **voorovergebogen werk**. De druk die het gewicht van de romp uitoefent op de onderrug wordt opgevangen door een veersysteem, dat de druk via de borst naar de bovenbenen verplaatst. Volgens de fabrikant resulteert dit in een afname van de belasting op de onderrug tot veertig procent. Volgens hen kan het exoskelet worden ingezet als middel om **bestaande rugklachten** te verminderen en verergering te voorkomen, maar dient ook **preventief**, ter voorkoming van rugklachten.

Het theoretisch einddoel en mechanisme

Met de inzet van het exoskelet hoopte Werkzaam de werknemers ervaring op te laten doen met technologiegebruik. Het skelet zou moeten zorgen dat werknemers **duurzamer inzetbaar** blijven en dat ze beter voorbereid zijn op een veranderende arbeidsmarkt. Het projectteam beschrijft het idee als volgt; de inzet van het exoskelet leidt in de eerste plaats tot een **afname van de belasting** door de werkzaamheden die de werknemer uitvoert. Enkele directe effecten van deze verminderde belasting op de werknemer zijn dat **bestaande rugklachten niet verergeren of zelfs afnemen**, het **ontstaan van nieuwe rugklachten wordt voorkomen** en dat men aan het eind van de werkdag **meer energie overhoudt en zich fitter voelt**.

Op organisatieniveau zullen deze individuele effecten zich vertalen naar een hogere mate van **werkgeluk**, een hogere **productie**, verminderd **ziekteverzuim** en bredere en meer **duurzame inzetbaarheid** van werknemers. Het projectteam benoemt specifiek dat ze zich willen richten op meer zachtere uitkomsten zoals bijvoorbeeld **werkgeluk**.

Fase van implementatie¹



Binnen de pilot is bij verschillende externen en bij Werkzaak Rivierenland zelf getest in een **proefimplementatie**. Met de resultaten van de verschillende testomgevingen wordt gekeken wat op welke plek werkt. Door deze opzet is vooral gekeken hoe je een organisatie en de werknemers voorbereidt op de komst van een exoskelet. Welke factoren zijn belangrijk bij de inzet van de technologie en hoe regel je bijvoorbeeld de **voorlichting** van de werkvloer? Een volgende stap zou kunnen zijn het starten met het regulier implementeren op een plek. Mogelijk zouden de resultaten uit dit experiment dan nuttige input kunnen geven om dit zo succesvol mogelijk te doen.



Implementatie – de knelpunten

- **Stigmatisering** – Uit interviews met gebruikers bleek dat het zichtbaar dragen van een exoskelet angst voor stigmatisering oproep bij enkele werknemers. Zij geven aan hun hele leven al ‘anders’ te zijn behandeld en zijn huiverig voor zaken die hun beperking nogmaals benadrukken of (meer) zichtbaar maken voor collega’s.
- **Werknemers overtuigen van de preventieve werking** – het exoskelet heeft onder andere een preventieve werking. Het bleek dat het voor werknemers die nog helemaal geen klachten hebben, het soms moeilijk uitleggen was waarom zij baat zouden hebben bij het exoskelet. Werknemers zijn zich er niet van bewust dat zij fysiek zwaar werk doen of vinden het juist fijn om zwaar werk te doen.



Implementatie – de succesfactoren

- Werkzaak geeft aan dat het kunnen **testen bij meerdere werkgevers** een groot voordeel was. Zo hebben zij kunnen bepalen welke factoren aan een succesvolle implementatie bijdragen.
- Toen bleek dat meerdere werknemers terughoudend waren om het exoskelet te dragen omdat zij dat raar of stom vonden, hebben ze het exoskelet een tijdje laten dragen door een werknemer die veel invloed heeft op andere werknemers. Deze persoon fungeerde als **voorbeeld** voor anderen. Dit maakte het ervaren risico op stigmatisering kleiner.
- Werkzaak Rivierenland organiseerde een **Doe Dag Technologie**. Tijdens deze dag kon de hele organisatie en samenwerkingspartners kennis maken met de nieuwe technologie die Werkzaak Rivierenland inzet. Dit maakte mensen door de hele organisatie heen bekend met, onder andere, het exoskelet.
- In de pilot richtte Werkzaak Rivierenland zich allereerst op het versterken van **werkgelek** van werknemers. Andere, hardere, doelstellingen zoals het verminderen van ziekteverzuim of het verhogen van de efficiëntie, zijn daar een gevolg van. Andersom werkt dit volgens de pilot niet: als het hoofddoel productieverhoging is, dan verdwijnen zaken als toename werkgelek snel naar de achtergrond, ook omdat de grootste efficiëncyslag er soms uit bestaat een werkproces verregaand te automatiseren.

¹ Naar Bertram, Blase, Fixen, 2015

- Het valt op dat de betrokken vanuit Werkzaak Rivierenland, de manager Werk en twee projectleiders, een enorme mate van **energie en visie** laten zien. Met hun enthousiasme en sterke visie zijn zij een verbindende factor binnen de pilot.



De werknemer: feedback en resultaten

In totaal hebben tussen de vijf en tien personen het exoskelet getest en is het exoskelet door drie personen voor langere tijd gebruikt. Werknemers ervaren **minder fysieke belasting** door het dragen van het exoskelet. Ze hebben zowel tijdens de werkdag als na de werkdag meer energie. Zo noemt een werknemer dat ze blij is dat ze na een dag werken niet meer op dezelfde tijd als haar kind naar bed gaat.

Dit laat zien dat er **eerste resultaten** zichtbaar zijn. Het is echter nog te vroeg om conclusies te trekken in termen van ziekteverzuim, duurzame inzetbaarheid of het voorkomen van nieuwe rugklachten. Om dit te constateren moet er langer met het exoskelet worden gewerkt. Dat werknemers minder belasting ervaren kan hier wel een eerste signaal voor zijn.



Mogelijkheden tot opschaling

Het exoskelet is door Laevo ontwikkeld om als kant-en-klaar product te kunnen worden ingezet in een nieuwe omgeving, zonder dat modificaties en/of aanpassingen aan de technologie nodig zijn. De inzet van het exoskelet vraagt daarom in de eerste plaats om een **investering van financiële middelen** en een investering van tijd en energie voor het managen van praktische puzzels (bijv. organiseren veilige en makkelijk toegankelijk opbergen, sociale dynamiek en angst stigma, stimuleren gebruik ondanks lange-termijnwinst).

Dat de technologie dus al vrij ver gevorderd is, is een voordeel. Het maakt de **overdraagbaarheid** ervan naar andere werkcontexten eenvoudiger. Tegelijkertijd vragen andere fysiek zware werkzaamheden om andere bewegingen en is het dus niet vanzelfsprekend dat dit exoskelet in soortgelijke werksituaties bruikbaar is. Een goede analyse van de werkzaamheden aan de ene kant, en de mogelijkheden van het exoskelet blijft nodig.

Op basis van deze pilot is het niet mogelijk om iets te zeggen over de **wenselijkheid van opschaling** met het oog op het voorkomen van rugklachten, het verminderen van ziekteverzuim en het versterken van duurzame inzetbaarheid. De ervaren verminderde belasting is slechts een eerste signaal van impact voor werknemers. Het exoskelet langer inzetten en de effecten ervan monitoren zijn nodig.

De Cobot

Binnen de pilot is gedurende drie maanden een **cobot** ingezet op de werkplaats van Werkzaak Rivierenland. Hier is gekeken hoe een cobot in de al bestaande werkprocessen, zoals bijvoorbeeld dozen op pallets zetten, ingezet kan worden. Het idee was dat medewerkers met en zonder beperkingen samen zouden werken aan het programmeren van de cobot. In een interview geeft het projectteam aan dat ze al vrij snel **uitdagingen** tegenkwamen; de cobot had een maximaal gewicht waardoor sommige producten niet getild konden worden, het programmeren van de cobot bleek veel tijd te kosten en de orders waren vaak in kleine batches waardoor de inzet van een cobot niet efficiënt was. Dit heeft er ook toe geleid dat de leverancier vrij frequent op de werkvloer te vinden was om te troubleshooten. Terugblikkend bleek de cobot niet geschikt om in de specifieke werkplek van Werkzaak in te zetten. Wel geeft het projectteam aan **twee belangrijke lessen** te hebben geleerd;

- De werknemers van Werkzaak Rivierenland lijken goed in staat te zijn om het programmeren aan te leren. Dit zou een nuttige skill kunnen zijn in het verbreden van hun vaardigheden en het versterken van hun profiel op de arbeidsmarkt.

- Doordat de cobot in de hal stond is er een gesprek op de werkvloer ontstaan over technologie. Het feit dat de cobot op de werkvloer stond zorgde voor meer interesse van werknemers maar ook externe partijen. Uiteindelijk is er een dag voor de technologie op de werkvloer georganiseerd waar medewerkers zeer enthousiast over waren.

Het onderzoek

De pilots in het kader van de Challenge 'Technologie voor Inclusie', geïnitieerd door de Coalitie voor Technologie en Inclusie, zijn in de periode april 2019 tot en met maart 2020 gemonitord en ondersteund door het Athena Instituut en Regioplan Beleidsonderzoek. Het onderzoek was ingericht als actieonderzoek, wat betekende dat er niet alleen op afstand werd gemonitord en onderzocht, maar ook werd meegedacht en geadviseerd. Het actieonderzoek bestond uit drie delen: leren binnen, leren tussen en leren van de pilots. Het leerproces binnen de pilots is ondersteund door dagbezoeken, het opstellen en bijhouden van een dynamische leeragenda, outcome mapping-sessies en meerdere interviews en formele en informele overleggen met de pilots. Om te leren tussen de pilots zijn twee praktijksessies georganiseerd en werd er gebruikgemaakt van een online platform. Zo konden pilots elkaar op de hoogte houden van de behaalde successen en (overwonnen) barrières. Om te leren van de pilots zijn een aantal praktijksessies, een werksessie op de dag van de inclusieve arbeid en een werksessie met CTI-leden georganiseerd. Het onderzoek is begeleid door een begeleidingscommissie.

Het projectteam bestond uit Barbara Regeer, Teun Zuiderent-Jerak en Mike Grijseels (Athena Instituut) en Yannick Bleeker en Mats Gorter (Regioplan Beleidsonderzoek). UWV subsidienummers voor het onderzoek zijn K1841a en K1841b.



Contactgegevens:

Athena Instituut, Vrije Universiteit

Dr. Teun Zuiderent-Jerak
teun.zuiderent-jerak@vu.nl
020 - 5987031

Regioplan

Yannick Bleeker, MSc
yannick.bleeker@regioplan.nl
020 - 5315394

Regioplan
Jollemanhof 18
1019 GW Amsterdam
T +31(0)20 531 53 15
www.regioplan.nl