



## De pilot

Metafors, onderdeel van de Amfors Groep, is een sociaal werkbedrijf, waar processen voor metaalbewerking en elektromontage plaatsvinden. In het magazijn van Metafors werken mensen met een psychische beperking en/of gedragsproblemen. Betrokkenen geven aan dat er binnen dit magazijn regelmatig iets misgaat; gegevens worden niet of incorrect ingevoerd, bestellingen moeten worden gecorrigeerd en communicatie verloopt stroef. Daarnaast is discipline en concentratie voor werknemers lastig en is er soms sprake van gedragsproblemen. Hier gaat het bijvoorbeeld om het verstoppertje van gemaakte fouten, elkaar afrekenen op gemaakte fouten, gedrag dat de werksfeer verpest. Om de werknemers in het magazijn te ondersteunen in hun taken en zo hopelijk het aantal gemaakte fouten te verminderen besloot het team van Metafors om een pilot met een slimme bril te starten in het magazijn. Tijdens het project werden verschillende modellen bril overwogen en in samenwerking met studenten van de Hogeschool Arnhem-Nijmegen is er uiteindelijk een keuze gemaakt. Er is ook gekeken naar andere magazijnen waar al slimme brillen worden gebruikt. Vervolgens is de slimme bril ingezet in het magazijn bij twee werknemers met gedragsproblemen.

### Belangrijke lessen

1. Om de software voor de bril te ontwikkelen zijn alle werkprocessen gedetailleerd in beeld gebracht. Dit zorgde ervoor dat de bril gericht kon worden ingezet. Ook bracht dit proces enkele inefficiënties aan het licht die ook zonder inzet van de bril verholpen konden worden
2. Er is een belangrijke rol weggelegd voor het management en de leidinggevenden in het succesvol implementeren van technologie, vooral ook omdat zij daardoor beter inzicht krijgen op de problemen die mensen op de werkvloer ervaren (zowel gerelateerd aan de technologie als in de werkomgeving als geheel)



## De technologie

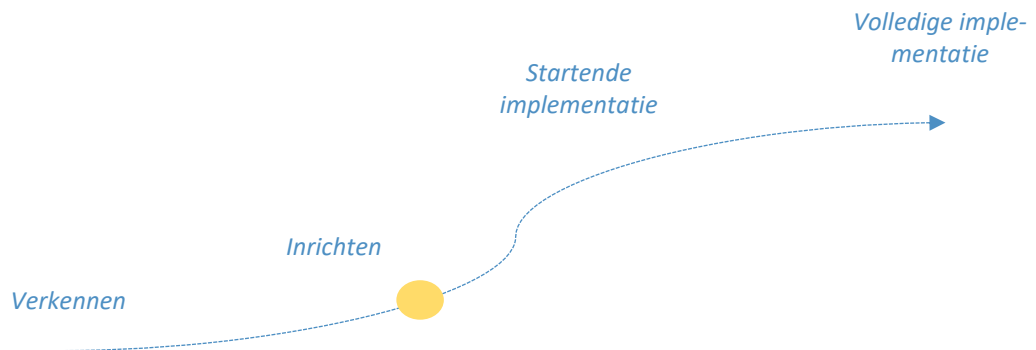
De slimme bril is een **augmented reality bril** die informatie projecteert in het gezichtsveld van de gebruiker. Het type slimme bril dat gebruikt wordt is een Epson moverio BT-300. De bril is uitgerust met een camera, accelerometer, vergrootglas en gyroscoop. De besturing loopt via een kleine handgestuurde afstandsbediening met trackpad. De bril is gekoppeld aan het planningssysteem (ERP) van het magazijn en loodst de werknemers door werkprocessen. Door de koppeling kan input direct omgezet worden in orders via het ERP.

## Het theoretisch einddoel en mechanisme

Men verwacht dat de inzet van de slimme bril leidt tot meer **structuur en ondersteuning** in werkprocessen en het gemakkelijker behouden van **discipline** voor werknemers. Dit zorgt ervoor dat er minder fouten worden gemaakt wat vervolgens leidt tot minder stress en zo tot **minder gedragsproblemen**. Door het werk overzichtelijker te maken en het aantal fouten te verkleinen ontstaat er een prettigere werksfeer. Dit draagt bij aan het werkplezier van werknemers, een vermindering van het ziekteverzuim en meer tevredenheid bij opdrachtgevers.

Wel zijn **kanttekeningen** besproken aangaande een belangrijk onderliggend mechanisme; dat overzichtelijker werk en een verminderde vatbaarheid voor fouten leidt, tot minder gedragsproblemen bij mensen met een psychische beperking. De focus op deze specifieke relatie kan de problemen op de werkvloer positief beïnvloeden, maar ervaring leert dat er vaak op meerdere fronten tegelijk een verandering nodig is. Daarnaast brengt het richten op foutenvermindering een belangrijk ethisch vraagstuk aan het licht; hoe vrij is een werknemer straks nog om fouten te maken? En moet een werknemer continu op elke fout worden gewezen? Of alleen op fouten die later niet of heel moeizaam te herstellen zijn?

## Fase van implementatie<sup>1</sup>



Er was in de pilot veel tijd nodig om een bril te kiezen. In interviews geven Metafors medewerkers aan dat dit bewust gedaan is, om te voorkomen dat het uiteindelijke model niet goed blijkt aan te sluiten op werkzaamheden in het magazijn. De keuze van de bril heeft echter ook vertraging opgelopen. Er heeft een wisseling in het projectteam plaatsgevonden en er is besloten om te werken met een andere software ontwikkelaar. Ubimax zou de software voor de bril leveren maar vroegen hier een flink bedrag voor. Uiteindelijk is besloten om verder te gaan met een andere partij; Recreate. Dit heeft ervoor gezorgd dat er pas in de laatste maand van de pilot daadwerkelijk een bril op de werkvloer is ingezet.



## Implementatie – de knelpunten

Het team van Metafors ziet het **borgen** van het gebruik van de bril als een belangrijke uitdaging. Als de bril in het magazijn gebruikt wordt, is de volgende stap om dit gebruik duurzaam te maken en in bestaande systemen in te passen. Deze uitdaging wordt ook genoemd in twee telkens terugkerende leervragen: 1) Hoe borg je het gebruik van de slimme bril?, en 2) Hoe zorg je voor een goede (e.g. volledige, efficiënte en blijvende) implementatie? Ook hier wordt de rol van leidinggevende en management als belangrijk gezien. Opvallend is dat in gesprekken met hen de nadruk ligt op foutenvermindering en efficiënte werkprocessen/-productie.

Op bezoek bij de pilot bespreken het projectteam en de onderzoekers het risico van stigmatisering als uitdaging. De zichtbaarheid van de technologie zou kunnen leiden tot het in de hand werken van **stigmatisering**. Als mogelijke oplossing wordt het inzetten van rolmodellen aangedragen. Dit zijn gerespecteerde werknemers die de bril eerst dragen om zo het dragen van de bril een positief karakter te geven. Zo kan de bril worden gezien als iets futuristisch in plaats van als 'voor gek lopen'. De leidinggevende en het management zien voor zichzelf een belangrijke rol in het versterken van dit karakter en zouden werknemers duidelijk willen informeren over de pilot en de bril, passende feedback kunnen geven op de inzet van de bril en successen kunnen vieren.

Voor knelpunten bij de daadwerkelijke inzet van de technologie kunnen we geen gebruik maken van eigen data. We gebruiken in plaats daarvan informatie uit een scriptie van een stagiair van de Hogeschool Arnhem-Nijmegen. Zij concludeert dat de bril "het werk van magazijnmedewerkers 'niet makkelijker, efficiënter of effectiever' maakt". De bediening met de afstandsbediening is niet intuïtief genoeg en de opdrachten zijn soms nog te lastig om te interpreteren door de doelgroep. Ook benoemt zij dat er andere problemen spelen die "de motivatie van de magazijnmedewerkers negatief beïnvloeden en die misschien eerst moeten worden opgelost." Het team van Metafors herkent zich niet helemaal in de bevindingen van de stagiaire en geven aan dat haar conclusies iets te 'kort door de bocht' zijn.

<sup>1</sup> Naar Bertram, Blase, Fixen, 2015



## Implementatie – de succesfactoren

De onderzoekers zien als grootste **succesfactor** van deze pilot de manier waarop het Metafors project-team aan het werk is gegaan. Het team heeft gekeken naar voorbeelden van reeds succesvol gebruikte slimme brillen. Ook heeft het team van tevoren en tijdens de pilot duidelijk nagedacht over hoe een goede implementatie eruitziet, hebben oplossingen aangedragen voor mogelijke problemen en hebben studenten van de Hogeschool Arnhem/Nijmegen en experts betrokken om hen te **adviseren**. Dit proces zorgde voor een degelijk proces waar eerst goed is nagedacht over het soort en type bril. Bij de verdere ontwikkeling van de software en de interface is ook intensief samengewerkt met de software ontwikkelaar Recreate, de makers van het planningssysteem ISAH en studenten van de HAN. Daarnaast heeft Metafors zelf veel expertise over implementatietrajecten in huis en zijn zij bereid gebleken ook naar hun eigen rol te kijken. Dit blijkt bijvoorbeeld uit het meerdere malen benadrukken van de rol en verantwoordelijkheid van het management in processen. Ook is Metafors eerlijk in het benoemen wat nu niet goed gaat op de afdeling zoals bijvoorbeeld het expliciet maken van een cultuur van ‘eiland-denken’ op de werkplek tijdens een interview. Deze factoren samen vergroten de kans op duurzame verandering aanzienlijk.

Een tweede belangrijke succesfactor is de **structuur op de werkvloer**. Om de software voor de bril te ontwikkelen zijn alle werkprocessen minutieus in beeld gebracht. Deze data gold als input voor de ontwikkeling van de software en interface van de bril. Echter een mooie bijvangst is dat het in kaart brengen van de werkprocessen al een mooi overzicht gaf van wat er zich op de werkvloer afspeelt. Uit dit voorbeeld blijkt dat ook de ontwikkeling van technologie op- en met de werkvloer al positieve effecten kan hebben op het **overzicht en de structuur op de werkvloer**.



## De werknemer: feedback en resultaten

Zoals benoemd onder implementatiefase is de bril pas op het einde van de pilot ingezet op de werkvloer. Dit in combinatie met de covid-19-pandemie heeft ervoor gezorgd dat het niet mogelijk is gebleken om mee te kijken bij het daadwerkelijke gebruik van de bril.



## Mogelijkheden tot opschaling

Doordat er nog slechts op zeer beperkte schaal met de slimme bril geëxperimenteerd is, kunnen we nog niet echt iets zeggen over resultaten en mogelijkheden voor opschaling.

## 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](http://www.regioplan.nl)