

Kansen van technologie voor mensen met een arbeids- beperking.

Ervaringen uit pilots bij sociale werkbedrijven.



Door Bruno Fermin,
Michiel de Looze en
Astrid Hazelzet

Bruno Fermin is projectleider bij SBCM.

Michiel de Looze is senior project manager TNO en bijzonder hoogleraar ergonomie van productie en productieketens VU.

Astrid Hazelzet is senior onderzoeker bij TNO.

De uitdaging van een inclusieve arbeidsmarkt

De arbeidsparticipatie van mensen met een beperking is nog altijd te laag.¹ De aanpassingen door de jaren heen van wetgeving om de instroom in arbeidsongeschiktheidsregelingen te beperken en de uitstroom naar werk te bevorderen, hebben niet het gewenste effect gehad. Met de invoering in 2015 van de Participatiewet en de Wet banenafpraak en quotum arbeidsbeperkten wordt de oplossing gezocht in een inclusieve arbeidsmarkt. Dat deze beleidswijziging niet meteen tot succes leidt, blijkt onder andere uit het onlangs verschenen rapport van SCP, dat concludeert dat de kans op werk voor mensen op de wachtlijst van de sociale werkvoorziening (SW) sinds 2015 is afgenomen.²

De transitie naar een inclusieve arbeidsmarkt vraagt veel van betrokkenen. Voor reguliere werkgevers is het vaak nodig dat zij hun werkprocessen aanpassen, evenals de manier van leidinggeven en collegiale omgang. Gemeenten hebben de uitdaging om mensen met een beperking werkfit te maken en te begeleiden naar passend werk. Aanvullend maken gemeenten afspraken met werkgevers over arrangementen voor mensen die ondanks de aanpassingen niet in staat zijn om met voltijdse arbeid het minimumloon te verdienen. De financiële middelen die de gemeenten hiervoor ter beschikking hebben, zijn beperkt. Voor de mensen met een beperking die een plek moeten vinden op de arbeidsmarkt van laaggeschoold werk betekent de transitie een flexibele werkhouding, vaak werken op tijdelijke contracten en minder begeleiding en scholing.³

Juist omdat het veel vraagt van alle betrokken kan volgens ons de ontwikkeling naar inclusief en duurzaam werk alleen slagen als het voor zowel werkgever, werknemer als gemeente uiteindelijk wat oplevert. Daarbij moeten we waken om baten alleen in geld te willen uitdrukken. Dat werkt niet in de praktijk. Voor inclusief ondernemen blijft het van belang dat werkgevers een maatschappelijke bijdrage willen leveren. Gelukkig zien we het animo groeien bij werkgevers om naast winst ook maatschappelijke doelen te realiseren.⁴



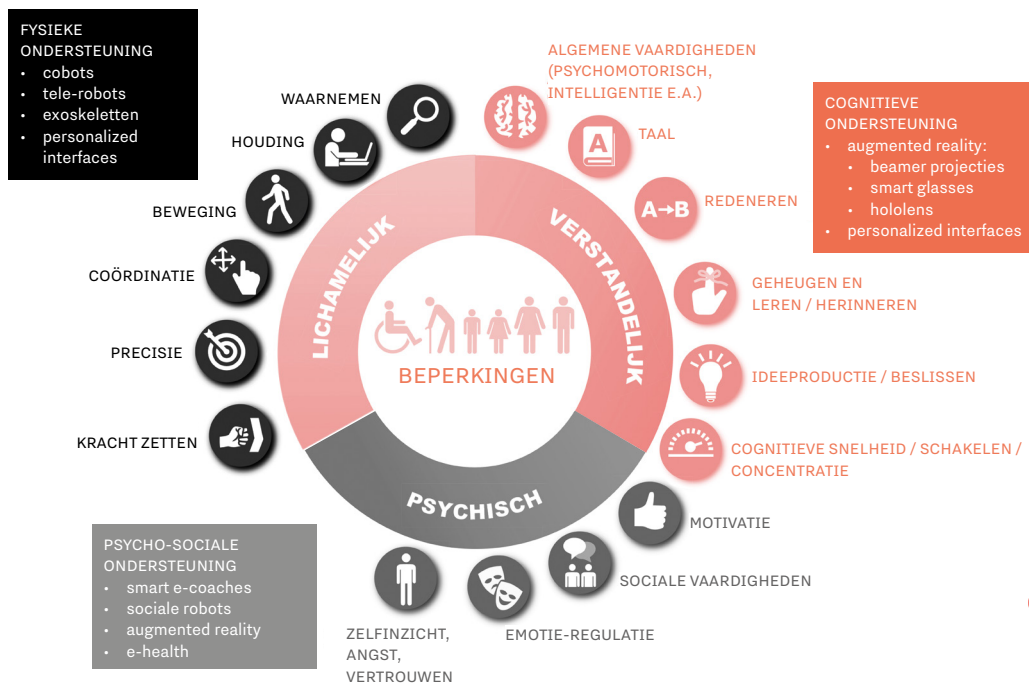
Kansen van technologie voor passend werk

Nieuwe technologie kan helpen bij het creëren van een inclusieve arbeidsmarkt. Technologie wordt al langer ingezet voor mensen met een beperking. Denk aan de inzet van computerbrillen en technieken die geschreven tekst omzetten naar braille voor slechtzienden. De laatste jaren ontstaan nieuwe mogelijkheden door ontwikkelingen op uiteenlopende technologische gebieden, bijvoorbeeld augmented reality, exoskeletten, robotica, sensoren en big data. In de industrie, logistiek en zorg zien we al dat dit leidt tot diverse applicaties die er specifiek op gericht zijn reguliere medewerkers te ondersteunen in het werk.

UWV heeft in 2018 twee studies laten verrichten naar de kansen voor mensen met een beperking en concludeert dat met technologische voorzieningen de mogelijkheden om te werken kunnen worden vergroot. Daarvoor is het nodig dat ontwikkelaars de behoeften van de gebruikers (werknemers, werkgevers en begeleiders) kennen en dat beleidsmakers de barrières voor de inzet van technologie waar mogelijk slechten.⁵

Om welke technologieën gaat het en bij welke arbeidsbeperkingen zou de technologie kunnen helpen? In het figuur hiernaast is een indeling gemaakt naar de aard van de arbeidsbeperking: lichamelijk, psychisch en verstandelijk. Per type beperking is op basis van eerdere studies een niet-uitputtende lijst van technologieën opgenomen die in potentie kunnen helpen om de inzetbaarheid te vergroten.

Overzicht van mogelijke technologieën in samenhang met de aard van de beperking



Bron: TNO



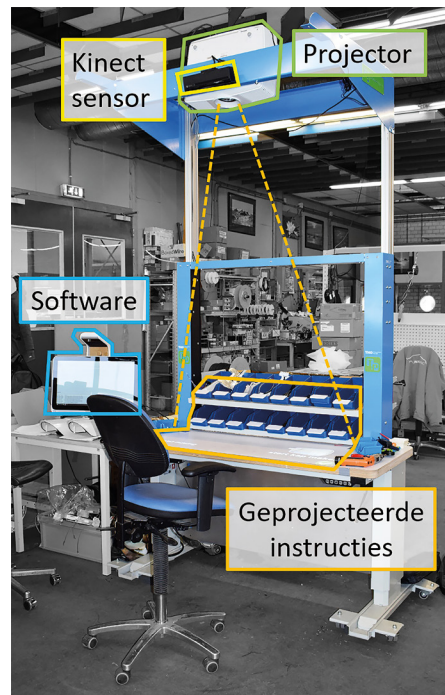
Om de kansen van technologie voor mensen met een beperking in de praktijk te onderzoeken, zijn TNO, Cedris en SBCM eind 2017 een samenwerking aangegaan in de Kennisalliantie Inclusie en Technologie (KIT).⁶ KIT initieert en faciliteert samen met SW-bedrijven, technologiepartners en reguliere werkgevers pilots om verschillende technologieën te testen. Doel is om deze ontwikkeling te stimuleren door succesfactoren en randvoorwaarden te concretiseren en businesscases te ontwikkelen. Inmiddels zijn er twee pilots afgerond en is de derde gestart.

Augmented reality

De eerste twee pilots van KIT zijn uitgevoerd met augmented reality (AR). Hierbij wordt digitale informatie via een vorm van projectie toegevoegd aan de werkelijkheid. Dit kunnen werkinstructies zijn die werknemers helpen bij het uitvoeren van hun werk. Bij mensen met een cognitieve beperking kan AR precies op die onderdelen aanvulling geven waar dat voor deze mensen nodig is.

AR biedt realtime informatie aan via smart glasses, een hololens of projectie van werkinstructies op een werkblad. Diverse fabrikanten hebben zo'n systeem op de markt gebracht. Deze zogenaamde Operator Support Systemen (OSS) bestaan uit een beamer, een Kinect-sensor en bijbehorende software. De software stuurt de beamer aan. De eerste stap is dat het OSS het bakje oplicht waar een onderdeel uit gepakt moet worden.

Vervolgens projecteert de beamer stapsgewijs op het juiste moment de werkinstructies in het gezichtsveld, zodat de medewerker zonder opzij naar een scherm te hoeven kijken, ziet waar en hoe hij of zij elke montagehandeling moet uitvoeren. Dit kan zijn in tekstvorm, plaatjes, foto's of in korte video's. Het systeem kan zo ingesteld worden dat kritische handelingen moeten worden bevestigd met behulp van geprojecteerde virtuele knoppen op het werkblad. Bovendien kan het OSS bij een foute pakhandeling een melding maken en de medewerker de juiste handeling presenteren.



Operator Support System

De toepassing van een OSS vereist dat eerst specifieke werk- en feedbackinstructies worden gemaakt. Deze dienen uiteraard goed aan te sluiten bij het werkproces en bij de behoefte en kenmerken van de medewerkers. Het luistert nauw om de juiste instructie te ontwikkelen voor een specifieke doelgroep en vraagt om de juiste expertises met betrekking tot de technologie, de doelgroep en de afstemming tussen beide (ergonomen en/of arbeidsdeskundigen).

Pilot met een OSS voor het inleren van taken

De eerste pilot met een OSS is uitgevoerd bij SW-bedrijf Amfors. Bij Amfors werken 1150 mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. De pilot werd uitgevoerd in de assemblage van diverse onderdelen voor straatverlichting voor Innolumis: een kap, een mastvoet en verschillende elektronische componenten. Het inleren van nieuwe mensen op dit werk duurt een aantal dagen tot zelfs enkele maanden, afhankelijk van het niveau van de medewerker. Dit vraagt veel begeleidingstijd.

In deze pilot heeft KIT bekeken in welke mate het OSS het inleerproces ondersteunt bij medewerkers met een arbeidsbeperking en zonder ervaring met dit type assemblagewerk, en hoe de medewerkers en begeleiders het OSS ervaren. Tijdens de tests gaven de begeleiders geen werkinstructies. Dit werd aan het OSS overgelaten. Een groep van 21 medewerkers deed mee aan de pilot. Bij allen was sprake

van een psychische beperking en bij tien van de 21 in combinatie met een cognitieve beperking. Aan de hand van gestructureerde vragenlijsten zijn de ervaringen met het OSS vastgelegd bij medewerkers en bij hun begeleiders. Door het systeem zelf werden gedurende het inleerproces productietijden per product vastgelegd.

Het vragenlijstonderzoek bij de medewerkers leverde het volgende beeld op:

- men is in meerderheid (70%) positief over het OSS;
- men vindt het in meerderheid (61%) prettig om minder mondelinge uitleg te hoeven krijgen van de begeleiders; 11% ervaart dit als niet-prettig;
- men vindt in meerderheid (80%) dat het OSS helpt om de aandacht bij het werk te houden;
- de meerderheid (83%) geeft ook aan met het OSS meer complex werk aan te kunnen.

De begeleiders bevestigden bovendaand beeld. Zij schatten in dat het OSS behulpzaam is voor een groot deel van de medewerkers. De aanwezige knelpunten die medewerkers door hun beperkingen in het werk ervaren, zoals geheugenproblemen, concentratie of niet gestructureerd kunnen werken, worden grotendeels weggenomen. Voor circa 10 procent van de medewerkers leverde de nieuwe manier van werken geen toegevoegde waarde of zelfs ergernis op. Voor de begeleiders was het duidelijk dat bij gebruik van het OSS 60 tot 70 procent van



de medewerkers (aanzienlijk) minder begeleiding nodig heeft.

Uit de meting blijkt een toename van de productiviteit en een afname van het aantal fouten. Al na het assembleren van een relatief klein aantal producten bleek de tijd voor de assemblage met 30% gedaald, waarmee een niveau werd benaderd dat gangbaar is voor ervaren medewerkers.

Pilot met een OSS in de productie van autostoeltjes

In de tweede pilot is een OSS ingezet in het productieproces bij de klant zelf. Dit is gebeurd in samenwerking met Senzer in Helmond. Senzer heeft zeshonderd mensen aan het werk in het bedrijf Dorel. In twee aparte hallen werken mensen van Senzer op standalone werkplekken in de voor- en eindmontage van autokinderstoeltjes.

In een van die productielijnen is een OSS getest. Op elke werkplek worden een aantal assemblagehandelingen verricht, waarna het product wordt doorgeschoven. Het aantal handelingen is hierbij beperkt gehouden, zodat het werk toegankelijk is voor zo veel mogelijk werknemers. De insteek van Senzer was om het werk in de productielijn door de inzet van het OSS voor meer mensen toegankelijk te maken, dus ook voor mensen die tot op heden dit werk niet aankunnen. Daarnaast wilde Senzer testen of het door de inzet van het OSS mogelijk is om werkplekken samen te voegen, dus meer handelingen te laten verrichten per werknemer op één werkplek.

Hierdoor wordt de lijn korter, waardoor productieverlies door medewerkers die op elkaar moeten wachten, wordt beperkt.

Een belangrijke conclusie van deze pilot was dat het inderdaad mogelijk bleek om twee werkplekken samen te voegen tot één werkplek. Tegelijkertijd was de inschatting van de leidinggevenden dat voor tien van de twaalf deelnemers aan de test de toegankelijkheid tot dit type werk wordt vergroot door de inzet van het OSS. De deelnemers stonden overwegend positief tegenover het systeem en voelden zich door het systeem geholpen. Productiviteitswinst door het OSS kon niet worden aangetoond. Dit had vooral te maken met het feit dat er tegelijkertijd met het inzetten van het OSS gestart werd met een nieuwe manier van testen. Deze bleek tijdens de uitvoering van de pilot nog tot tijdsverlies te leiden. Tot slot was het voor Senzer winst dat de kwaliteit van het eindproduct, met name van de uit te voeren verschroevingen door het OSS, werd geborgd.

Pilot robotisering in de productie van frames voor zonnepanelen

De derde pilot is gestart bij UW. UW verzorgt voor de gemeente Utrecht en Houten de SW in een beschutte werk-omgeving. Daarnaast zet UW zich in om mensen met een zekere afstand tot de arbeidsmarkt werkfit te maken voor de reguliere arbeidsmarkt.

Al enkele jaren produceert UW frames in opdracht van het bedrijf Sunbeam. Deze zijn bedoeld voor de montage van zonnepanelen op platte daken. Het werk wordt door de medewerkers als fysiek zwaar ervaren door het herhalende karakter ervan en door het veelvuldig verplaatsen en stapelen van de producten, terwijl de groep verouderd en fysiek zwakker wordt. Het werk is voor een beperkt aantal mensen toegankelijk door de zwaarte ervan en door de relatief complexe activiteit van het bevestigen van profielen met popnagels. De verwachting is dat de vraag naar dit product gaat toenemen. Om aan de groeiende vraag te kunnen voldoen, is het belangrijk dat de productiviteit toeneemt met behoud van kwaliteit, zonder dat er meer begeleiding nodig is. De vraag van UW is welke technologie daarbij kan helpen.

Anders dan in de voorgaande pilots was de vorm van technologie niet het vertrekpunt, maar de vaststelling van de aard en omvang van de beperkingen die de werknemers van UW ervaren in het werk. Daarom is aan de hand van observaties en interviews van medewerkers gestart met een analyse van het werkproces en vaststelling van de knelpunten. Uitkomsten hiervan zijn dat het werkproces wordt geoptimaliseerd door enkele (ergonomische) aanpassingen en dat voor de meest kritische activiteit (het 'popnagelen') de haalbaarheid van de inzet van een collaboratieve robot (cobot) wordt verkend.

Beschouwing

De ervaringen met de verschillende pilots tonen de potentie aan van nieuwe technologie. Uit de pilots met het OSS blijkt dat de nieuwe technologie mensen met een cognitieve beperking de ondersteuning biedt die nodig is, waardoor meer werk toegankelijk wordt. Ook werk dat zonder die technologie te complex is, kan zo passend werk worden. Als meer mensen meer complex werk kunnen doen, is dat voor werkgevers en SW-bedrijven in meerdere opzichten interessant. Meer toegevoegde waarde per medewerker, meer flexibiliteit qua inzet van mensen, meer doorstroming van eenvoudig naar meer complex werk en de mogelijkheden om meer soorten werkzaamheden door mensen met een beperking te laten uitvoeren.



Een kritische kanttekening hierbij is dat de pilots beperkt waren wat betreft looptijd en aantallen deelnemers. Graag zouden we de langetermijneffecten van de technologie op de toegankelijkheid van werk, de productiviteit en kwaliteit en de werkbeleving en capaciteiten van de medewerker willen vaststellen. Dit vraagt om opschaling naar grotere en langduriger pilots in meer gecontroleerde settings. Op basis daarvan zouden we ook kunnen onderbouwen in hoeverre specifieke vormen van inclusieve technologie kunnen bijdragen aan een positieve businesscase op bedrijfs- en maatschappelijk niveau. Vooralsnog kunnen we in elk geval vaststellen dat de ervaringen met de eerste twee pilots zowel Amfors als Senzer voldoende vertrouwen gaven om door te gaan op de ingeslagen weg en op te schalen.

Wat de pilots verder duidelijk hebben gemaakt is dat veel technologie voorradig is, maar dat er inspanning nodig is om de juiste applicaties te ontwikkelen. Dat wil zeggen een applicatie die de mensen ondersteunt daar waar het nodig is. In het geval van de pilots: het maken van passende werkinstructies. Het is vooral geen kwestie van de technologie van de plank trekken en toepassen, hoe aantrekkelijk misschien ook. Een succesvolle implementatie start met een analyse op maat van de knelpunten in het werk. Aan de technologiekant is verder veel te winnen op het gebied van adaptiviteit, dat wil zeggen de afstemming van de aard en mate van ondersteuning op

het individu. Technologische mogelijkheden hiertoe zijn onderbenut. Een vervolgonderzoek bij Senzer richt zich nu op dit aspect: welke eisen zouden we aan het Operator Support Systeem moeten stellen qua adaptiviteit, hoe gaan we dat realiseren en met welke effecten?

Aan de slag met inclusieve technologie

Bedrijven die aan de slag willen met inclusieve technologie, vragen zich mogelijk af waar te starten. De verscheidenheid aan vormen van technologie is zo divers dat het lastig is een keuze te maken. Wij pleiten voor het beginnen met beantwoording van de volgende vragen: wat zijn de meest urgente knelpunten voor een specifieke groep werknemers met de uitvoering van specifiek werk? Liggen deze op cognitief, lichamelijk en/of psychosociaal vlak, en wat betekenen deze knelpunten voor de mensen met een beperking en voor het bedrijf? Vervolgens is het de vraag welke oplossingsrichtingen in aanmerking komen. Daarbij is het zaak om oplossingen die weinig investering vragen of relatief eenvoudig zijn in te voeren niet over het hoofd te zien, bijvoorbeeld wijzigingen in het werkproces, begeleiding of werkplekinrichting. Vervolgens kunnen bestaande technologieën worden verkend vanuit het perspectief van de gebruiker en de knelpunten. De vraag is wat de eisen zijn die de gebruikers aan de technologische applicatie stellen en in hoeverre deze technologie daaraan

kan voldoen. Voor succes en draagvlak is het van belang medewerkers actief te betrekken bij het ontwikkelen en implementeren van de applicatie.

Kansen en rollen openbaar bestuur

Voor het Rijk, provincies en gemeenten biedt deze ontwikkeling op verschillende vlakken uitdagingen en kansen. De pilots laten zien dat de inzet van technologie een meerwaarde kan zijn voor het realiseren van de doelstellingen van de Participatiewet: de arbeidsparticipatie van mensen met een arbeidsbeperking vergroten door regulier werk voor hen toegankelijker te maken. De pilots laten echter ook zien dat kennis en investeringsmiddelen nodig zijn om technologie in te passen in een specifieke bedrijfscontext en naar de kenmerken en behoeften van de werknemers. Omdat we in deze ontwikkeling nog in de pioniersfase zitten, is op voorhand vaak niet duidelijk welke kosten ermee zijn gemoeid en wat het oplevert voor welke partijen. Er is nog geen businesscase. Bovendien moet straks de overstap worden gemaakt van pilots naar opschaling. Juist omdat deze ontwikkeling kan bijdragen aan landelijke beleidsdoelen, ligt hier voor de overheid een rol om met het beschikbaar stellen van financiële middelen de kennisontwikkeling en toepassing daarvan te stimuleren. Dat kan gaan om het ondersteunen van lokale initiatieven, regionale samenwerking of het beschikbaar stellen van landelijke expertise.

Daarnaast zijn Rijk, provincie en gemeente natuurlijk zelf ook werkgever en op zoek naar hoe zij uitvoering kunnen geven aan de banenafpraak. In dat opzicht kan het ontwikkelen en implementeren van nieuwe technologie in de eigen organisatie in meer directe zin betekenisvol zijn.



Referenties en eindnoten

CBS. (2016). *Met arbeidshandicap vaak niet actief op de arbeidsmarkt*. Den Haag/Heerlen: CBS.

Hento, I., & Horssen, C. van. (2018). *UWV Kennisverslag 2018-2*. Amsterdam: Kenniscentrum UWV.

Maas, K. (2018). *Sociaal ondernemen. Van ambitie naar meervoudig rendement*. Assen: Koninklijke van Gorcum.

Sadiraj, K., Hoff, S. & Versantvoort, M. (2018). *Van sociale werkvoorziening naar Participatiewet. Hoe is het de mensen op de Wsw-wachlijst vergaan?* Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.

Smit, A., & Scheeren, J. (2018). *Dienstverbanden en voorwaarden doelgroep Participatiewet*. Den Haag: AukjeSmit en CAOP.

● Versantvoort, M., & Echtelt, P. van. (2016). *Beperkt in functie*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.

¹ Zie onder meer Versantvoort en Van Echtelt, 2016 en CBS, 2016.

² Sadiraj et al., 2018.

³ Smit en Scheeren, 2018.

⁴ Maas, 2018.

⁵ Hento en Van Horssen, 2018. Zie verder: <http://www.technologievoorinclusie.nl/>.

⁶ Zie: <https://inclusievetechnologie.nl/>.