

Wat kan AI betekenen voor arbeidsdeskundigen en hun cliënten?

Auteurs

Saskia Baltrusch, *TNO*

Kim Kranenburg, *TNO*

Maaïke Huysmans, *Amsterdam UMC*

Michiel de Looze, *TNO*

Het arbeidsveld verandert snel door digitalisering en robotisering. Uiteenlopende vormen van nieuwe technologie om werk meer toegankelijk te maken voor mensen met een arbeidsbeperking of ondersteuningsbehoefte, zijn opgenomen in de [Inspiratietool Inclusieve Technologie](#). Recent zijn vooral de ontwikkelingen op AI-gebied in een stroomversnelling geraakt. Nieuwe AI-functionaliteiten en AI-tools zoals ChatGPT, dienen zich aan. In een deel van de technologieën die zijn opgenomen in de Inspiratietool, zit AI als functionaliteit ingebakken.

In dit document zoomen we in op AI. Met de huidige aandacht voor AI, kunnen we ons voorstellen dat de individuele arbeidsdeskundige zich afvraagt, wat AI voor zijn vak zou kunnen (gaan) betekenen. Daar geven we in dit document op hoofdlijnen antwoord op.

Wat is AI?

AI is een breed begrip, dat veel toepassingsmogelijkheden kent. In de kern geldt dat een 'AI-systeem': gebruikmaakt van data-bronnen (numerieke data, beeld, tekst, geluid, spraak) en daarin patronen herkent en op basis daarvan voorspellingen genereert, aanbevelingen geeft en besluitvorming ondersteunt of nieuwe inhoud genereert in de vorm van tekst, audio, afbeeldingen of video's.

Het toevoegen van AI-functionaliteit kan bestaande technologie verbeteren, en AI kan ook tot compleet nieuwe technologie leiden.

AI en het werkveld van de arbeidsdeskundige

De arbeidsdeskundige (AD) opereert in een werkveld samen met cliënten en werkgevers. Waar in dit werkveld kan AI van betekenis zijn? Om die vraag te beantwoorden zou je eerst moeten kijken naar deze 'actoren' en naar hun kernactiviteiten en ondersteuningsbehoeften (mensgerichte benadering). Daarna komt de vraag of AI, in welke vorm dan ook, in deze behoeften kan voorzien.

Onderstaand het werkveld met de drie actoren en per actor enkele activiteiten, waar AI mogelijk ondersteuning bij zou kunnen geven.



Werkveld, actoren en activiteiten als mogelijke aangrijpingspunten voor AI-ondersteuning

Concrete voorbeelden van AI-ondersteuning voor de AD zijn: (1) een vraagbaak op een website waar arbeidsdeskundigen vragen aan kunnen stellen zodat zij snel alle beschikbare informatie kunnen ophalen, (2) een model waarmee de kans op re-integratie kan worden voorspeld op basis van beperking, vaardigheden en baankenmerken en dat de AD ondersteunt in het kiezen van de meest passende interventies en (3) een taalmodel of wel Large Language Model (LLM) als ChatGPT dat helpt bij het samenvatten van rapportages/ gesprekken en het schrijven van adviezen.

Zo kunnen we ons ook voorstellen dat AI werkgevers kan helpen bij het rekruteren en selecteren van medewerkers of bij het ontsluiten van regelgeving en financiële regelingen op het gebied van het in dienst nemen van mensen met een arbeidsbeperking en aanschaf van technologische voorzieningen.

AI ter ondersteuning van de cliënt van de AD

Ook voor cliënten van de AD zijn de ontwikkelingen op AI-gebied van betekenis. Relevant en van recente datum is een gepubliceerd overzicht van AI-technologieën die mensen met een arbeidsbeperking zouden kunnen helpen om duurzaam aan het werk te blijven ([Touzet, 2023](#)). Uitgaande van een bredere AI-definitie en op basis van meer dan 70 interviews en desk research, kwam men tot een lijst van 142 concrete op AI gebaseerde technologieën, waarvan ongeveer 55% praktisch toepasbaar en 45% nog in ontwikkeling.

De geanalyseerde oplossingen richten zich op diverse soorten belemmeringen. Ongeveer een vijfde van de oplossingen betreft gezichtsvermogen, terwijl gehoor en motoriek elk ongeveer 15% van de gevallen uitmaken. Spraakbeperkingen en geestelijke gezondheidsproblemen zijn

ook goed vertegenwoordigd, waarbij spraak ongeveer een tiende en geestelijke gezondheid iets meer dan 5% van de oplossingen betreft. In iets minder dan een kwart van de gevallen kunnen de oplossingen meerdere beperkingen tegelijk ondersteunen.

De geïdentificeerde technologieën kunnen worden ingedeeld in onderstaande hoofdgroepen.

GERICHT OP BEPERKING <i>gericht op specifieke beperkingen</i>	AANPASSING WERKOMGEVING <i>inhoud of werkplekken toegankelijk maken</i>
<p>indirect (workarounds, alternatieven)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ spraak-naar-tekst > gehoor-, spraak- en typeproblemen ■ tekst-naar-spraak > zichtproblemen ■ beeldherkenning > zichtproblemen ■ zelfbesturende rolstoelen > motorische problemen <p>direct</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ hoorapparaten met AI-motor ■ behandeling geestelijke gezondheid met behulp van conversatie AI ■ AI aangedreven protheses voor loopcorrectie ■ oplossingen voor spraaksynthese 	<p>op het werk</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ spraak-naar-tekst ■ tekst-naar-spraak ■ beeldherkenning ■ tekstvereenvoudiging ■ geautomatiseerde werkinstructies ■ AI-aangedreven exoskeletten <p>naar werk</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ AI-gebaseerde tools voor het matchen van banen met kandidaten
PROCESSEN VERBETEREN <i>processen faliciteren die toegankelijkheid verbeteren</i>	ARBEIDSKANSEN ONTSLUITEN <i>nieuwe werkgelegenheidskansen ontsluiten</i>
<ul style="list-style-type: none"> ■ AI ter ondersteuning van werkplekaanpassingen ■ AI om het krijgen van een beperking te voorkomen ■ AI om de evolutie van de status van de beperking te volgen 	<p>op het gebied van AI</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ datalabeling-projecten kunnen worden uitgevoerd door neurodiverse personen <p>algemeen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ AI-gestuurde operaties op afstand in de logistiek

Overzicht van AI-oplossingen ter ondersteuning van mensen met een beperking (Bron: Touzet 2023).

1 | AI gericht op beperking

Meer dan de helft van de hulpmiddelen focust op specifieke beperkingen zelf. De meeste oplossingen in deze groep zijn indirect. Ze bieden mensen met een beperking een oplossing, door een alternatief te bieden voor een gehoors-, gezichts- of andere taak die men niet gemakkelijk kan uitvoeren. Een voorbeeld hiervan is het gebruik van live ondertitelingsalgoritmen voor mensen die doof of slechthorend zijn, zoals in de bel-app *RogerVoice*. Deze technologie ondertitelt telefonische gesprekken, waardoor ook mensen met een auditieve disbalans gesprekken kunnen voeren.

De andere technologieën in deze groep richten zich direct op de belemmering in plaats van alternatieven te bieden. Voorbeelden hiervan zijn spraaksynthese technologieën zoals *Whispp*. Deze app zet fluisterspraak of misvormde spraak om in een heldere en natuurlijk klinkende stem. Mensen met een vocale beperking kunnen zo beter communiceren en worden verstaan.

2 | Aanpassing van werkomgeving

Een andere groep AI-technologieën richt zich primair op aanpassingen van de werkomgeving. Deze technologie is erop gericht het werk, qua inhoud en werkplekken toegankelijk te maken. Een voorbeeld zijn taal en tekst vereenvoudigingsalgoritmen die teksten toegankelijk maken voor mensen met neurodiversiteit, zoals in de technologie *Leessimpel*. Met deze app kan iedere vorm van tekst, zoals werkinstructies, brieven of andere documenten versimpeld en samengevat worden. In weer andere oplossingen voedt AI *indoor* navigatiesystemen om gebouwen toegankelijk te maken voor blinden en slechtzienden.

3 | Processen verbeteren

De derde groep oplossingen richt zich op het verbeteren van toegankelijkheid op een hoger niveau door processen te optimaliseren die de toegankelijkheid ondersteunen. AI-algoritmen kunnen werknemers helpen bij het vinden van goede ondersteuningstechnologie op basis van hun zelfverklaarde vaardigheidsprofielen en historische gegevens over werkplekaanpassingen. Zo kunnen werknemers die bij een nieuw bedrijf gaan werken, vertrouwelijk hun behoeften en de barrières waar ze mee te maken hebben aangeven en gekoppeld worden aan aanbevolen oplossingen. Deze oplossing is bedoeld om het langdurige en kostbare proces van werkplekaanpassingen te vereenvoudigen.

4 | Arbeidskansen ontsluiten

Tot slot is er AI-gedreven technologie die nieuwe werkgelegenheidskansen kan ontsluiten voor mensen met een beperking. Het in de VS gevestigde bedrijf *Phantom.auto* ontwikkelt bijvoorbeeld op afstand bedienbare technologieën voor logistiek en transport, die banen als vorkheftruckbestuurder toegankelijk kunnen maken voor mensen met een lichamelijke beperking.

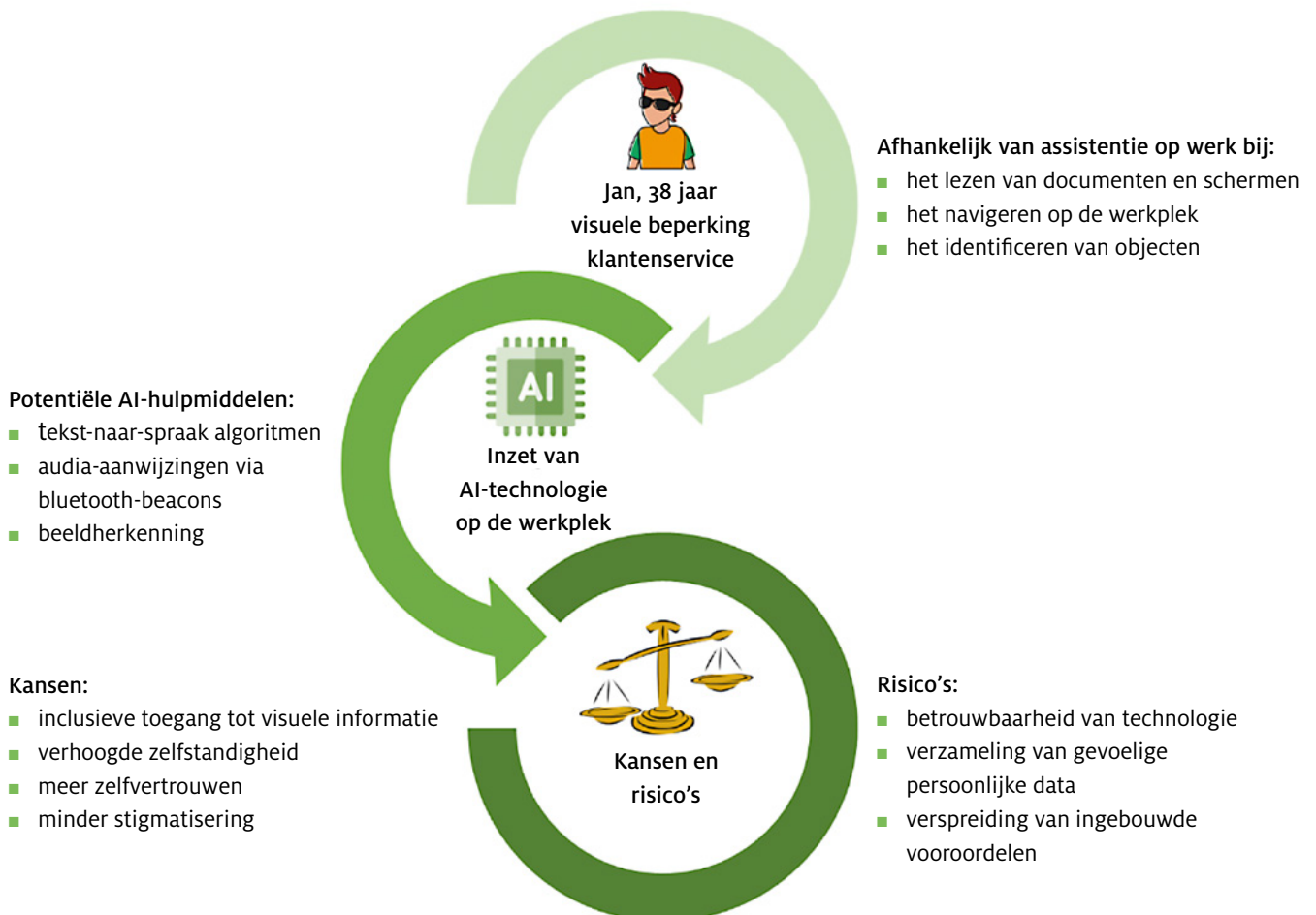
Kansen en risico's van AI

AI heeft iets te bieden voor mensen met een beperking, zoals taakondersteuning, vergrote mobiliteit en verbeterde communicatie. AI brengt echter ook risico's met zich mee op verschillende gebieden zoals privacy-inbreuk, afhankelijkheid van technologie, discriminatie

en vergroting van kansenongelijkheid. Daarom is het essentieel dat AI op een ethische en inclusieve manier wordt ontwikkeld en ingezet, zodat de voordelen voor mensen met een beperking maximaal kunnen worden benut en de nadelen worden beperkt. Ter verduidelijking, een voorbeeld.

Jan is een 38-jarige klantenservicemedewerker bij een IT-bedrijf. Hij heeft een visuele beperking. Hij loopt op de werkvloer tegen verschillende uitdagingen aan, omdat zijn werkomgeving niet voldoende is aangepast voor visuele beperkingen. Taken die voor hem moeilijk zijn, zijn onder anderen het lezen van documenten en schermen, het navigeren op de werkplek en het identificeren van voorwerpen, documenten of apparatuur. Daarom is Jan in hoge mate afhankelijk van assistentie door collega's. Jan zou geholpen kunnen worden door beeldherkenningssoftware en spraakgestuurde assistentie.

Essentieel in deze technologie is dat algoritmen worden aangepast en getraind op de specifieke behoeften, werkomgeving en taken van Jan. Algoritmen voor de navigatie kunnen bijvoorbeeld worden aangepast aan de routes die Jan vaak aflegt op zijn werk. Objecten of situaties die vaak voorkomen in Jan's werkomgeving kunnen worden gebruikt om algoritmen voor objectherkenning te trainen. Dit stelt Jan in staat om zelfstandiger te werken.



Toch loopt Jan ook potentiële risico's bij het gebruik van AI op zijn werkplek. De betrouwbaarheid van AI-technologie vormt één van de grootste risico's. Onnauwkeurige objectherkenning, foutieve tekstomzetting of verkeerde navigatie-instructies kunnen ernstige gevolgen hebben voor de veiligheid en zelfstandigheid van Jan. Dat betekent dus ook dat Jan altijd de uiteindelijke controle moet behouden over cruciale taken en niet volledig afhankelijk mag worden van de AI technologie. Verder loopt Jan het risico dat AI-technologie zijn privacy en gegevens onvoldoende beschermd door gevoelige informatie over zijn beperking te verzamelen en te verwerken zonder toestemming. Er moeten duidelijke kaders zijn om dit tegen te gaan. Een ander aandachtspunt is dat AI-technologieën vooroordelen van ontwikkelaars kunnen overnemen, wat nadelig kan zijn voor mensen met een visuele beperking, zoals Jan. AI-technologieën voor beeldherkenning en objectdetectie bijvoorbeeld worden vaak getraind op datasets met gelabelde afbeeldingen. Stel dat de trainingsdataset voornamelijk afbeeldingen bevat van typische werkomgevingen, die niet specifiek zijn ingericht voor mensen met een visuele beperking. Het AI-model zou dan minder goed kunnen presteren in het herkennen van visuele informatie die belangrijk is voor mensen met een visuele beperking, zoals contrastrijke markeringen of speciale verlichting. Dit soort vooroordelen in de data kan ertoe leiden dat het AI-systeem minder nauwkeurig of nuttig is voor Jan.

In zijn algemeenheid kunnen we concluderen dat AI-systemen nu al veel veelbelovende mogelijkheden biedt voor cliënten, maar dat het cruciaal is om de betrouwbaarheid, veiligheid, privacy en aanwezigheid van bias voortdurend te monitoren en te verbeteren. Bovenstaande geldt natuurlijk in zijn algemeenheid. De risico's van AI worden breed erkend. In de EU heeft dat recent geleid tot de AI-act. Doel van de wet is het bevorderen van de ontwikkeling en invoering van veilige en betrouwbare AI-systemen en daarbij de grondrechten van EU-burgers te beschermen. Zo moeten bijvoorbeeld eerst de gevolgen voor grondrechten van mensen worden beoordeeld, voordat een AI-systeem met een hoog risico mag worden ingevoerd.

Conclusie

AI is geïntegreerd in sterk uiteenlopende technologieën. AI is niet zo zeer als een op zichzelf staande technologie, maar eerder een functionaliteit die de effectiviteit of toegankelijkheid van een (bestaande) technologie vergroot. AI-gedreven technologie kan direct ondersteuning bieden aan de AD, aan de werkgever en aan de cliënt. Een overzicht aan merendeels beschikbare AI-technologieën die de cliënten van arbeidsdeskundigen kunnen helpen, is hier aangehaald.