

WOMEN  
INC



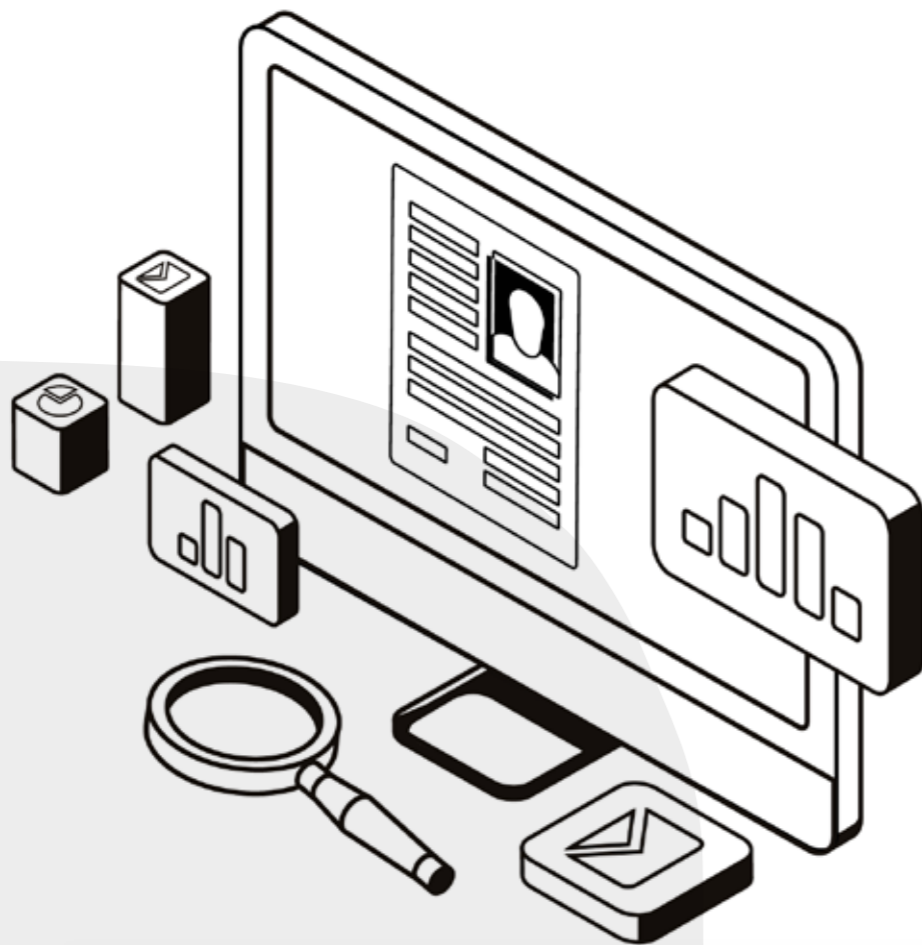
# AI, GENDER EN DE ARBEIDSMARKT

Verkenkend onderzoek  
naar de kansen en risico's  
van Artificial Intelligence  
voor vrouwen op de arbeidsmarkt

# INHOUDSOPGAVE

<b>Inleiding</b>	5
<b>1. De positie van vrouwen op de arbeidsmarkt</b>	6
1.1 Feiten en cijfers	
1.2 De rol van bias	
1.3 Relevantie van AI	
<b>2. Wat is AI?</b>	8
2.1 Algoritmes	
2.2 Machine learning	
2.3 Algorithmic bias	
<b>3. AI op de arbeidsmarkt</b>	10
3.1 Bekendheid bij HR	
3.2 AI bij werving	
3.3 AI bij selectie	
<b>4. Risico's van AI</b>	13
4.1 Bestaande bias wordt versterkt	
4.2 Verwachting dat AI neutraal is	
4.3 Gebrek aan transparantie	
<b>5. Kansen van AI</b>	16
5.1 Efficiëntie en betere voorspellers	
5.2 Inzicht in bestaande bias	
5.3 Meer diversiteit op de werkvloer	
<b>6. Wie zijn er nodig? Voor algoritmes die bijdragen aan eerlijke en inclusieve werving en selectie</b>	18
<b>7. De weg naar inclusieve AI</b>	22
<b>Verantwoording</b>	24
<b>Colofon</b>	26

# INLEIDING



Als mens worden we steeds meer gestuurd en ondersteund door digitale tools en systemen, ook wel Artificial Intelligence (hierna AI) genoemd. De digitalisering van onze wereld gaat snel en de coronacrisis is een nieuwe katalysator in de overgang naar een samenleving waarin het leven zich steeds meer online afspeelt. De steeds grotere rol van AI is te zien in verschillende domeinen van onze maatschappij. Zo wordt AI ingezet in de gezondheidszorg, bijvoorbeeld als screeningsmethode voor ziekten en bij overheidsinstanties zoals de politie. Maar ook op de arbeidsmarkt wordt AI steeds belangrijker. Zo automatiseren steeds meer organisaties hun werving- en selectieprocessen en laten ze het zoeken en beoordelen van geschikte kandidaten over aan door AI gestuurde programma's of bedrijven zoals LinkedIn.

Deze technologisering staat naast hardnekkige ongelijke posities van vrouwen en mannen op de arbeidsmarkt. Algoritmes bieden de kans om ongelijkheid van vandaag aan te pakken en die van morgen te voorkomen, maar doen de huidige systemen dat wel? Het uitgangspunt is dat AI technologie neutraal is, maar doordat algoritmes menselijke creaties zijn, kunnen ze bestaande bias van mensen overnemen en reproduceren. Daardoor kunnen ze net als mensen bevooroordeeld zijn.

Tot nog toe is er nog weinig bekend over het samenspel tussen algoritmes en gendergelijkheid op de arbeidsmarkt. Omdat algoritmes al worden ingezet in werving en selectie, biedt dit als casus de mogelijkheid om de kansen en risico's van AI te inventariseren. In dit rapport maakt WOMEN Inc. inzichtelijk op welke manieren AI ingezet wordt in deze HR-processen en wat de rol van algoritmes en algorithmic bias hierbij is. Deze inzichten zijn verkregen in interviews met HR-dataspecialisten en deskundigen op het thema AI (op pagina 24 en 25 staat een overzicht van alle geïnterviewde experts). Hen is gevraagd wat bij het gebruik van AI in werving en selectie de gevolgen zijn voor gendergelijkheid en genderongelijkheid binnen organisaties en op de arbeidsmarkt. Ook is met de experts besproken wie belangrijke stakeholders zijn binnen het veld van digitale HR systemen. Ten slotte is een expert learning sessie georganiseerd voor HR-professionals, hierbij is inzicht verkregen in hun praktijkkennis en -kunde omtrent AI.

# 1. DE POSITIE VAN VROUWEN OP DE ARBEIDSMARKT

Als we in het huidige tempo doorgaan, duurt het nog minstens 100 jaar voordat de achterstand van vrouwen op mannen is ingehaald. WOMEN Inc. zet zich al meer dan 15 jaar in voor een samenleving waar het voor je kansen niet uitmaakt of je een jongetje of meisje, een man of vrouw. Dat maakt nu nog wel uit en is duidelijk zichtbaar in de positie van vrouwen op de arbeidsmarkt.

## 1.1 FEITEN EN CIJFERS

De helft van de vrouwen in Nederland is financieel afhankelijk van een partner of de overheid, versus een kwart van de mannen. Dit komt onder meer door het hoge aandeel vrouwen dat deeltijd werkt vergeleken met mannen. Werken in deeltijd wordt vaak als individuele keuze gezien. Maar het is belangrijk om te beseffen dat mensen bij hun keuzes (vaak onbewust) worden beïnvloed door sociale normen en door werkgevers- en overheidsbeleid. Vrouwen en mannen hebben daardoor niet dezelfde mogelijkheden om bijvoorbeeld betaald en onbetaald werk te combineren. Vrouwen zijn vaker verantwoordelijk voor de zorg voor kinderen en anderen, mannen voor het brood op de plank. Dit heeft veel gevolgen voor de positie van vrouwen op de arbeidsmarkt, hun financiële positie, carrièrekansen en de loonkloof.

Werkende vrouwen verdienen gemiddeld 14 procent minder per uur dan werkende mannen. In een werkend leven loopt dit al snel op tot zo'n €300.000,-. Deze loonkloof is deels te verklaren, omdat vrouwen vaker parttime werken en in sectoren waar de lonen gemiddeld laag zijn, zoals de zorg en het onderwijs. De bestbetaalde sectoren, waaronder de financiële en technische, blijven grotendeels het domein van mannen. Ook hebben mannen vaker dan vrouwen leidinggevende functies, waarvan de uurlonen ook weer hoger liggen. Met bovenstaande factoren is een deel van de loonkloof te verklaren. Verschillend onderzoek suggereert dat het deel van de loonkloof dat overblijft, te maken heeft met ongelijke beloning: mannen die voor hetzelfde werk en dezelfde uren meer betaald krijgen dan vrouwen.

Tot slot zijn vrouwen in Nederland ondervertegenwoordigd in besluitvormende posities in onder meer de overheid, wetenschap en bedrijfsleven. Bij beursgenoteerde bedrijven blijft het aandeel vrouwen in raden van commissarissen steken op 12%. Bij universiteiten is in 2018 slechts 23% van de hoogleraren vrouw. Bij de overheid gaat het iets beter, daar is het aandeel vrouwen onder de topambtenaren opgelopen tot 37% in 2019.<sup>1</sup>

## 1.2 DE ROL VAN BIAS

Een belangrijke oorzaak van de ongelijke positie op de arbeidsmarkt is de invloed van onbewuste vooroordelen over de rollen en gedragingen van vrouwen en mannen: ofwel unconscious bias. Bias kan kort samengevat worden als een bewuste of onbewuste vooringenomenheid. Om ons heen gebeurt er veel en elke seconde krijgen we duizenden prikkels binnen. Om al deze indrukken te verwerken en de wereld om ons heen begrijpelijk te maken, maakt ons brein gebruik van een paar snelle mechanismen: biases of vuistregels: "als ik het meerdere malen heb gezien/gehoord, dan zal het wel waar zijn". Dit heeft vaak onbewust invloed op hoe we dingen begrijpen, categoriseren en interpreteren. Dit is een normaal, menselijk mechanisme dat bij iedereen speelt, iedereen heeft dus unconscious bias. Er zijn verschillende voorbeelden van hoe unconscious bias een rol speelt op de arbeidsmarkt. Wanneer het de kansen van vrouwen of mannen inperkt, spreken we van gender bias.<sup>2</sup> De voorbeelden in het volgende kader beschrijven hoe gender bias de kansen van vrouwen en mannen op de arbeidsmarkt kan beïnvloeden.

### Voorbeelden van gender bias

- **Competenties mannen vaak hoger ingeschat:** In organisaties worden de zogenaamd 'masculiene' competenties vaak hoger gewaardeerd dan de 'femiene'. Eigenschappen als daadkracht en competitiviteit worden meer gewaardeerd en vaak aan mannen gekoppeld. Eigenschappen die we meer verwachten van vrouwen worden lager gewaardeerd, zoals bescheidenheid en collegialiteit. Deze bias kan tot gevolg hebben dat het functioneren van vrouwen lager wordt gewaardeerd waardoor vrouwen bijvoorbeeld minder kans maken op promoties.<sup>3</sup>
- **Voorkeur voor iemand die op je lijkt:** Door het mechanisme van unconscious bias zijn mensen geneigd om te 'klikken en te klonen'. Vertaald naar organisaties betekent dit dat je sneller iemand die op je lijkt aanneemt of uitnodigt voor een gesprek. Doordat het

merendeel van besluitvormende posities door mannen wordt bekleed, hebben vrouwen door deze bias minder kans om voor deze functies gevraagd te worden of door te stromen naar hogere functies binnen de organisatie.<sup>4</sup>

- **Zorgverantwoordelijkheid van vrouwen:** In Nederland worden vrouwen nog altijd gezien als geschikter voor de zorg voor kinderen en naasten dan mannen. In organisaties zorgt deze bias voor aannames dat vrouwen liever niet fulltime werken en hun carrière minder belangrijk vinden dan mannen. Daarnaast wordt vaak verwacht dat hun werkprestaties onder druk komen te staan bij het combineren van werk en zorg. Door deze bias van 'zorgverantwoordelijke' lopen vrouwen vaker promoties, extra beloning en doorgroeimogelijkheden binnen een organisatie mis.<sup>5</sup>

## 1.3 RELEVANTIE VAN AI

In dit rapport onderzoeken we welke rol het gebruik van AI vervult of kan vervullen in het verkleinen of vergroten van de kansengelijkheid van vrouwen en mannen op de arbeidsmarkt, specifiek bij werving en selectie. Zoals dit hoofdstuk laat zien ligt de benadeling van vrouwen ten opzichte van mannen voor een belangrijk deel

in de unconscious bias. Daarom is het van belang om inzicht te krijgen in hoe deze menselijke bias doorwerkt in AI en welke mogelijkheden AI biedt om deze bias bij werving- en selectieprocedures juist te minimaliseren. Voordat we hierop ingaan is het allereerst noodzakelijk om een goed begrip te hebben van wat AI is, wat de rol van algoritmes en algorithmic bias is en hoe het in de praktijk wordt ingezet.

<sup>1</sup> Bron cijfers uit deze paragraaf: Emancipatiemonitor 2020 (CBS en SCP).

<sup>2</sup> Bron: [www.womeninc.nl/knowledge/wat-is-bias](http://www.womeninc.nl/knowledge/wat-is-bias)

<sup>3</sup> Stoker, J. (2007) 'Sekse en leiderschap: over het feminiene voordeel en het masculiene vooroordeel.' In: Management & Organisatie.

<sup>4</sup> Bron: [www.womeninc.nl/knowledge/vrouwen-in-topposities](http://www.womeninc.nl/knowledge/vrouwen-in-topposities)

<sup>5</sup> Bron: [www.womeninc.nl/knowledge/ongelijke-werk-zorgverdeling](http://www.womeninc.nl/knowledge/ongelijke-werk-zorgverdeling) en [www.womeninc.nl/knowledge/zwangerschapsdiscriminatie](http://www.womeninc.nl/knowledge/zwangerschapsdiscriminatie)

## 2. WAT IS AI?

Kortgezegd is AI, ofwel kunstmatige intelligentie, de intelligentie waarmee machines, software en apparaten zelfstandig problemen oplossen. Deze systemen of machines bootsen de menselijke intelligentie na, zodat ze zelfstandig taken kunnen uitvoeren en daarbij zichzelf tijdens dit proces kunnen verbeteren op basis van de vergaarde informatie. Het gaat bij AI dus niet om de rekenkracht, maar om de mogelijkheid (zelfstandig) te leren en beslissingen te nemen. Hiermee kan AI in haar taken het menselijk handelen volledig overnemen. Dit betekent niet dat AI zich bewust is van de taken die ze uitvoert. Ze volgen algoritmes en herkennen daarin patronen.

### Hoe herken ik AI in de praktijk?

Het is je vast wel eens opgevallen dat je na het kijken van een film of serie via een streamingdienst automatisch een lijst krijgt met andere aanbevelingen. Of de suggesties die je krijgt via online advertenties wanneer je bepaalde producten hebt besteld of wanneer je op zoek bent naar vliegtickets naar een exotisch oord. Deze suggesties worden gekozen door een speciaal algoritme. Het algoritme verzamelt data van jou als gebruiker, legt deze vast, leert ervan en gebruikt het voor nieuwe film- of vakantietips.

Daarnaast zijn de zelfrijdende auto's ook een voorbeeld van AI. Het bedrijf Tesla werkt al jaren aan de zelfrijdende auto's, deze werden voorheen altijd met bestuurder getest. De auto rijdt nu voor het eerst rond zonder bestuurder en kan via een app bestuurd worden. Drones zijn een ander voorbeeld van AI, ze worden vaak gebruikt om vanuit de lucht mooie beelden te maken. Voorheen werden ze op afstand bestuurd maar sinds 2017 kunnen de drones met behulp van AI-software zelf vliegen.

### 2.1 ALGORITMES

Algoritmes zijn geen moderne uitvinding. In de negende eeuw legde de Perzische wiskundige Mohammad ibn Moesa al-Chwarizmi in zijn boek 'algoritmi' uit hoe je berekeningen kan uitvoeren op basis van een formule. Sindsdien kennen we algoritmes als wiskundige formules. Een algoritme kan allerlei vormen aannemen, maar bij een modern algoritme gaat het om een reeks instructies die een computer vertelt wat het moet doen. Hierdoor komt er, na input van data, een resultaat uit. Denk bijvoorbeeld aan een online routebeschrijving of de zoekresultaten in Google.

In het geval van werving en selectie wordt het algoritme gevoed met data waarvan wordt gedacht dat dit helpt bij het vinden van de meest geschikte kandidaat. Dit kunnen

persoonskenmerken, foto's, geluidsopnamen, taalvaardigheden of diploma's zijn. Aan de hand van deze data voorspellen algoritmes op basis van vooraf bepaalde of gevonden verbanden welke kandidaten zij geschikt vinden voor de functie. Het gebruik van algoritmes is dus niet nieuw, maar de inzet ervan bij AI in werving en selectie op de arbeidsmarkt is een moderner verschijnsel dat aandacht verdient.

**“Algoritmes kun je allerlei doelen geven. Het gaat erom wát je wilt bereiken met een algoritme, wat is het doel dat je nastreeft, de taak die je een algoritme geeft. De taak en de data aan de voorkant zijn belangrijk”**

– SENNAY GHEBREAB, CIVIC AI LAB –

### 2.2 MACHINE LEARNING

Machine learning is een onderdeel van AI en de experts geven aan dat het ook wel het hart van AI wordt genoemd. Machine learning is het proces waarbij algoritmes zichzelf dingen aanleren met behulp van data. Machine learning modellen onderscheiden zich van andere AI soorten omdat ze in staat zijn om zelfstandig te leren problemen op te lossen en voorspellingen te doen. Het model krijgt data ingevoerd, op basis waarvan het taken moet uitvoeren.

Machine learning wordt ook ingezet in werving en selectie. Als een kandidaat wordt aangenomen die door AI is geselecteerd, leest AI dat als een positieve score voor de voorspelling. Het systeem heeft het goed gedaan en zal in het vervolg nog meer van dit soort kandidaten willen selecteren. En als de geselecteerde kandidaat wordt afgewezen, leert het model zichzelf te corrigeren.

Een specifieke vorm van machine learning is deep learning. Hierin is het doel dat de computer of het systeem de manier waarop het menselijk brein leert, nabootst. Dit gaat verder dan machine learning, waarbij de machines zichzelf leren de door mensen ingevoerde doelen te behalen.

### 2.3 ALGORITHMIC BIAS

Algoritmes bouwen voort op bestaande data, hiermee staan algoritmes niet op zichzelf maar zijn ze onderdeel van menselijke systemen. Omdat ieder mens (onbewust) biases (vooroordelen) met zich meedraagt, kan deze bias (onbedoeld) ook terugkomen in de algoritmes. We spreken dan van algorithmic bias (hierna AB). De bias in de huidige wereld, bijvoorbeeld dat mannen meer dan vrouwen geschikt zouden zijn voor besluitvormende posities, kan zo door een algoritme worden overgenomen.

Als er geen aandacht aan wordt besteed, kan een algoritme ongelijke kansen reproduceren. Een algoritme leert bijvoorbeeld het volgende door te kijken naar bestaande data: in het verleden waren vooral mannen CEO, dus die zullen wel beter zijn. Als je dit anders wilt doen, omdat vrouwen in het verleden niet dezelfde kansen hebben gehad als mannen, dan zul je daar bewust rekening mee moeten houden bij de input van de data in een algoritme. Daarnaast is het van belang dat er bij het programmeren van het algoritme geen (vrouw) uitsluitende elementen in worden gebouwd, dit kan gebeuren omdat de programmeur ook (onbewust) vooroordelen met zich meedraagt of omdat het werkveld van programmeurs niet divers is.

Een algoritme op zichzelf is dus niet voorin- genomen. De bias ontstaat door de input van data of door de (onbewuste) bias van de programmeur.

#### Voorbeelden van (gender) bias

- Een automatische deur gaat open op het moment dat er een persoon voor staat. Deze algoritmes hebben data met verschillende beelden en afmetingen van wat een mens is. Als er een persoon voor deze deur staat met uiterlijke kenmerken die niet in de data zijn ingevoerd (bijv. een zwarte man) dan blijft de deur dicht. Conclusie van het algoritme: dit is geen persoon.
- Uit onderzoek blijkt dat vrouwen en mannen in motivatiebrieven voor vacatures andere soorten taal gebruiken. Als je een algoritme traint op basis van vroegere succesvolle brieven die vooral van mannen kwamen, dan

leert een algoritme de gebruikte taal als goed te zien. Zelfs als er dan anoniem wordt gesolliciteerd, kan een algoritme vrouwen uitsluiten, doordat het indirect brieven met een 'feminien taalgebruik' als minder succesvol categoriseert.

- In online assessments waarbij kandidaten zinnen moeten voorlezen of hun stem moeten gebruiken is gebleken dat stemmen die lager klinken en mensen die langzaam praten (voornamelijk mannen) vaker positief beoordeeld worden, dan mensen met hoge stemmen en snel spreken (voornamelijk vrouwen).



# 3. AI OP DE ARBEIDSMARKT

Het digitaliseren van HR-processen op de arbeidsmarkt betekent dat AI en algoritmes een (groot) deel van het mensenwerk kunnen overnemen. In hoeverre wordt AI nu al ingezet op de arbeidsmarkt? En op welke manier? Deze vragen legden we voor aan de experts. Hieruit komt naar voren dat de mate waarin AI door organisaties wordt ingezet verschilt. Waar sommige organisaties AI enkel gebruiken als toevoeging op mensenwerk, automatiseren anderen het volledige proces. Ook verschillen HR-professionals in de kennis die zij hebben van AI en de toepassing ervan in hun dagelijkse praktijk. In dit hoofdstuk gaan we verder op deze onderwerpen in.

## 57%

57% van de HR-professionals gaat AI de komende 5 jaar vaker inzetten

BRON: EXPERT LEARNING SESSIE  
HR-PROFESSIONALS, NOVEMBER 2020

## 3.1 BEKENDHEID BIJ HR

In de expert learning sessie die WOMEN Inc. in het najaar van 2020 organiseerde over algorithmic bias in HR-processen, bleek dat er nog veel onbekendheid is over AI bij de deelnemende HR-professionals. Van de 60 deelnemers wist 15 procent hier nog niets over, meer dan de helft (56%) had er wel eens over gelezen en iets minder dan een derde gaf aan goed op de hoogte te zijn van AI en de praktische toepassing ervan in de praktijk. Driekwart van de deelnemende professionals aan de expert learning sessie voert de HR taken die horen bij de werving en selectie nog handmatig uit. Wel denkt meer dan de helft dat AI de komende 5 jaar een grotere rol gaat spelen in de eigen organisatie en vaker gaat worden ingezet voor werving en selectie. Een deelnemer werkzaam bij een groot advocatenkantoor vertelt dat haar organisatie momenteel bekijkt hoe een deel van het selectieproces vervangen kan worden door de inzet van algoritmes. Het doel

is meer objectiviteit. Hiervoor is inmiddels een benchmark uitgevoerd naar de 'toppers' in de organisatie en de factoren van succes. Zij vraagt zich echter af of er voldoende kennis in huis is van AI technologie om te zorgen dat het omzetten van deze data naar een algoritme inderdaad leidt tot meer objectiviteit. Of dat je het risico loopt om onbewust alleen kopieën van jezelf te selecteren. Door de deelname aan de expert learning sessie werd zij zich bewust van dit mogelijke risico.

## 3.2 AI BIJ WERVING

Vroeger ging je naar het uitzendbureau, had je een gesprek met de intercedent en gaf je hem of haar je motivatiebrief om een passende baan voor je te zoeken. Tegenwoordig zoeken mensen veel vaker hun baan online en steeds vaker vindt ook de werving online plaats. Uit de interviews met experts wordt duidelijk hoe HR-professionals gebruik kunnen maken van AI voor

het wervingsproces. Dit kan ingezet worden om zelf gemakkelijker geschikte kandidaten voor een functie te vinden of door vacatures uit te zetten via netwerken als LinkedIn. Het is veel 'mensenwerk' om alle CV's of profielen na te lopen op zoek naar een goede kandidaat en match. AI maakt het mogelijk om dit te automatiseren. Recruiters en uitzendbureaus proberen met behulp van AI het proces van het vinden van een geschikte kandidaat te optimaliseren. Een expert werkzaam bij een groot uitzendbureau vertelt hoe dit in zijn werk gaat. Op basis van de behoefte van de klant worden eisen opgesteld als input voor het algoritme. Vervolgens gaat AI aan de slag om het algoritme 'intelligent' te maken om zo een goede voorspelling te maken van de best passende kandidaat voor een functie. Een uitzendbureau kan hiervoor data van historische plaatsingen gebruiken om te voorspellen wanneer een kandidaat en een baan goed bij elkaar passen.

Ook LinkedIn werkt met algoritmes, die worden ingezet om te bepalen aan wie vacatures worden getoond. Een expert vertelt hierover:

**"LinkedIn is helemaal AI gedreven. Als ik een vacaturetekst promoot, dan bepaalt het algoritme van LinkedIn waar die terecht komt en wie hem te zien krijgt. Ik kan wel bepaalde selectiecriteria meegeven, maar uiteindelijk bepaalt dan toch LinkedIn wie ze wel of niet bereiken met mijn vacature."**

- JANNEKE NIESSEN, CAPITALT -

De woorden die in de vacaturetekst worden gebruikt blijken hierbij ook van invloed. Sommige teksten zijn onbewust meer gericht op mannen (of vrouwen) door verwijzingen naar stereotiepe mannelijke competenties zoals 'leiderschapskwaliteiten' en 'daadkracht'. Ook op LinkedIn hebben deze zogenaamde 'signaalwoorden' uit de vacature invloed op wie er vermoedelijk zal reageren. Er bestaan echter ook AI programma's, zoals Textio, die HR-professionals kunnen helpen om vacatureteksten te analyseren en meer neutraal te maken qua woordkeuze. Zodat bijvoorbeeld meer vrouwen zich aangesproken voelen om te reageren.

### 3.3 AI BIJ SELECTIE

Bij de traditionele manier van selecteren (zonder AI) maken HR-professionals een selectie van de geschikte kandidaten aan de hand van de ingezonden sollicitatiebrieven en cv's. Vervolgens vindt er een sollicitatiegesprek plaats, soms in combinatie met een assessment (een extra test om te bepalen of kandidaten geschikt zijn). AI speelt een steeds grotere rol in dit proces en kan daarbij ondersteunend zijn of het menselijk proces (grotendeels) overnemen bij het bepalen van de beste kandidaat. Bij machine learning leert de computer op basis van data zelf welke eigenschappen belangrijk zijn voor het selecteren van de juiste kandidaat. Interessante voorbeelden hiervan zijn gamification en automatische video-analyses.

Verschillende experts geven aan dat er steeds meer bedrijven zijn die niet langer (alleen) werken met cv's en sollicitatiebrieven, maar potentiële kandidaten in plaats daarvan games laten spelen. Dit wordt aangeduid als gamification. Op basis van de data uit de games maakt het softwaresysteem een voorspelling over de potentie van een kandidaat. Een expert vertelt over haar ervaring bij een grote multinational:

**“Gamification – het gebruik maken van neurowetenschappelijke spelletjes – zie je vooral bij grote bedrijven en wordt ingezet om te kijken naar de potentie van een kandidaat. Bij de organisatie waar ik heb meegekeken is het eerst bij talentprogramma's gebruikt, maar uiteindelijk ook uitgerold naar business as usual. Zij gebruiken dus geen CV's meer, maar laten kandidaten nu alleen nog maar games doen.”**

**– ELMIRA VAN DER BROEK, KIN CENTRE FOR DIGITAL INNOVATION –**

#### Gamification in de praktijk

Binnen selectieprocedures worden AI gedreven games gebruikt die eigenschappen testen als concentratie, geheugen of de risicobereidheid. Zo test een game de risicobereidheid van een kandidaat door deze zoveel mogelijk 'geld' te laten verzamelen in drie minuten door een ballon virtueel op te blazen. Elke keer als de kandidaat op 'pompen' drukt, wordt een ballon 5 cent meer waard, maar als de ballon knapt is al het geld weg en een te groot risico genomen.

Experts zien ook een andere ontwikkeling. Het sollicitatiegesprek vindt vaker online plaats waarbij AI technologie, zoals automatische videoanalyses, wordt ingezet. Hiermee kunnen spraak en gezichtsuitdrukkingen worden geanalyseerd en meegenomen in de beoordeling. Zo vertelt een expert dat in het geval van spraak van alles gemeten kan worden: gebruik en hoogte van de stem, tempo, pauzes, woordkeuze, maar ook de inhoud van wat er gezegd wordt. De experts hebben hun bedenkingen bij dit soort technieken, omdat de vraag is wat deze systemen eigenlijk voorspellen over de prestatie van een kandidaat. En of het terecht is als iemand bijvoorbeeld wordt afgewezen op basis van de hoek die haar of zijn wenkbrauw maakt.

Vanwege de privacywetgeving AVG mag niet het gehele selectieproces geautomatiseerd worden. Door de wet AVG heb je als werkgever meer verplichtingen bij het verwerken van persoonsgegevens dan voorheen. Daarom moet de uiteindelijke beslissing voor een kandidaat altijd door een manager of medewerker genomen worden. De vraag die een expert hierbij opwerpt is in hoeverre de uiteindelijke keuze voor een kandidaat daadwerkelijk nog door een mens wordt bepaald als alle voorgaande beslismomenten door een algoritme zijn genomen.

## HOOFDSTUK

# 4. RISICO'S VAN AI

Er kleven risico's aan het gebruik van AI en algoritmes in werving- en selectieprocessen. De experts horen van organisaties dat zij niet selecteren op basis van leeftijd, gender of etniciteit in hun algoritmes. Hoewel deze kenmerken meestal niet op een directe (bewuste) wijze in de algoritmes worden ingevoerd, betekent dit niet dat er geen algorithmic bias kan ontstaan. De bedrijven trainen de algoritmes namelijk op basis van historische data en deze data is vaak niet neutraal. Bovendien mist transparantie over gebruikte algoritmes. Organisaties vertrouwen er daarom nu te vaak op dat AI en daarmee algoritmes neutraal zijn. Dit hoofdstuk bespreekt de risico's van het gebruik van AI. In het volgende hoofdstuk komt naar voren hoe om te gaan met deze risico's en deze om te zetten naar kansen.

### 4.1 BESTAANDE BIAS WORDT VERSTERKT

Als er tijdens de werving- en selectieprocedure gebruik wordt gemaakt van AI wordt de beslissing altijd gemaakt op basis van historische data. Het risico bestaat dat hierdoor een bestaande bias versterkt wordt. Een voorbeeld is het selecteren van nieuw personeel op basis van het bestaande personeelsbestand. Als een bedrijf meer mensen wil aannemen die goed functioneren, kunnen HR-professionals ervoor kiezen om kandidaten te selecteren met hetzelfde profiel als de mensen die de topposities bekleden in het bedrijf. Als die posities echter alleen door bijvoorbeeld witte mannen worden vervuld en er op basis van deze informatie nieuwe mensen worden aangenomen, zal dat de diversiteit niet ten goede komen. Oude, bestaande patronen worden op deze manier gereproduceerd. Zo vertelt een expert over een AI selectiemodel dat was gebaseerd op kenmerken van mensen die al in het bedrijf werkten. Kandidaten met een biculturele achtergrond

bleken amper te worden geselecteerd omdat zij vaak langere namen hadden dan de huidige werknemers. Vaak beseffen bedrijven dit helemaal niet. Dit blijkt ook uit een gesprek dat een expert had bij een jong bedrijf:

**“Ik had een gesprek met een start-up. Zij wilden precies de eigenschappen meten van de huidige high potentials in de organisatie. Ze hadden zich niet beseft dat dit betekent dat degenen die ze vanaf nu aannemen kopieën zijn van degenen die nu high potential zijn. Daar was niet eens over nagedacht. Dat is een probleem.”**

**– JANNEKE OOSTROM, VU AMSTERDAM –**

### Voorbeeld Amazon sollicitatie-robot

Amazon ontwikkelde in 2014 een systeem dat cv's van kandidaten kon scannen, om zo hun wervingsprocessen te automatiseren. De nieuwe tool gebruikte AI om kandidaten een score van één tot vijf toe te kennen. Er deed zich echter een probleem voor: het systeem bleek niet genderneutraal. Een jaar na de lancering van de tool constateerde Amazon dat de robot onderscheid maakte tussen mannen en vrouwen bij de selectie

van kandidaten. De sollicitatie-robot bekeek welke kandidaten in het verleden werden aangenomen bij Amazon, vond daarin patronen en paste die vervolgens toe op toekomstige kandidaten. In de voorgaande tien jaar gingen hoofdzakelijk mannen aan de slag bij Amazon waardoor de sollicitatie-robot leerde dat mannen de voorkeur zouden moeten krijgen. CV's met daarin het woord 'vrouw' of alumni van female-only universiteiten werden daardoor benadeeld.<sup>6</sup>

## 4.2 VERWACHTING DAT AI NEUTRAAL IS

# 31%

Voor 31% van de HR-professionals is de verwachting dat AI neutraal is de belangrijkste reden voor het gebruik van AI bij het aannemen van nieuw personeel.

BRON: EXPERT LEARNING SESSIE

HR-PROFESSIONALS, NOVEMBER 2020

Vaak is de verwachting van dat AI neutraal is, of neutraler dan mensen die keuzes maken. Dit is dan ook de belangrijkste reden die de HR-professionals in de expert learning sessie noemden om (te overwegen) AI in te zetten: de beoogde neutraliteit bij het aannemen van nieuw personeel. Het idee bestaat dat de selectie overlaten aan een algoritme tot een eerlijker selectieproces leidt. Dat beeld is niet (geheel) juist: mensen hebben een bias, maar ook AI, algoritmes en hun programmeurs zijn niet neutraal. Menselijke bias kan door AI worden overgenomen. Onderstaand voorbeeld van het College voor de Rechten van de Mens maakt duidelijk dat werken met 'neutrale' kenmerken in de praktijk niet altijd eenvoudig is:

Een vrouw solliciteert na een aantal jaren voor haar kinderen te hebben gezorgd op een baan. Haar CV voldoet aan alle functie-eisen, maar toch bestempelt het algoritme haar CV als 'ongeschikt'. Het algoritme blijkt namelijk ook op onafgebroken dienstjaren te letten. Het lijkt een onschuldig kenmerk, maar dat is het niet. Veel vrouwen hebben door de geboorte van een kind een tijd niet gewerkt. Door te selecteren op onafgebroken dienstjaren worden zij vaker dan mannen als ongeschikt bestempeld. En zo 'discrimineert' het algoritme.<sup>7</sup>

Algoritmes worden gebruikt om tot een bepaalde uitkomst te komen. Wat een 'goede' uitkomst is, wordt bepaald door mensen of, in het geval van zelflerende AI, door de criteria die worden geselecteerd uit de bestaande data. Dat betekent dat AI en algoritmes ook altijd een bias hebben. Het is belangrijk om bewust te zijn van deze bias en deze zoveel mogelijk te verkleinen. Dat begint bij het ontwikkelen van het algoritme en het kiezen van de data die gebruikt wordt om het algoritme te trainen. Ook wijzen de experts op het belang om constant te blijven evalueren of de beslissingen die het systeem produceert wenselijk zijn. En om op basis daarvan weer te vernieuwen en verbeteren. Ze benoemen wel het risico dat met de aanpassingen nieuwe verbanden worden gelegd door de AI die kunnen leiden tot nieuwe algorithmic bias. In het voorbeeld geschetst in het bovenstaande kader, selecteerde het algoritme

op onafgebroken dienstjaren waardoor bleek dat vrouwen minder vaak werden geselecteerd dan mannen. Als onafgebroken dienstjaren vervolgens uit het algoritme wordt gehaald als selectiecriteria, gaat het algoritme opnieuw zoeken naar verbanden en kan daardoor een nieuw verband leggen tussen variabelen die gendergerelateerd zijn. Een expert verwoordt het als volgt:

**“Fairness gerrymandering is het risico dat wanneer je de algorithmic bias rond één aspect (bijvoorbeeld gender) uit je AI model haalt, je AI model nieuwe verbanden moet gaan leggen die onbedoeld kunnen leiden tot nieuwe algorithmic bias rond een ander aspect.”**

- DAVID GRAUS, RANDSTAD -

## 4.3 GEBREK AAN TRANSPARANTIE

De geïnterviewde experts zien allen een groot risico in het ontbreken van transparantie over gebruikte algoritmes, hoe ze zijn opgebouwd en welke data er is ingevoerd. Dit is een probleem bij het inzichtelijk maken van het samenspel tussen algoritmes en gendergelijkheid op de arbeidsmarkt en het voorkomen van ongelijkheid.

Gebrek aan transparantie speelt op twee niveaus. Ten eerste zijn de processen die worden doorlopen voor AI moeilijk inzichtelijk. Zeker als er sprake is van een vergevorderde automatisering door machine learning. Er kan dan een black box ontstaan, waardoor niet meer te achterhalen is welke verbanden het algoritme heeft gelegd en met welke reden. Toch kan in de meeste gevallen, ook bij complexe algoritmes, via de output worden nagegaan welke variabelen voorspellend zijn geweest om te bepalen of iemand wordt aangenomen of niet. Hier liggen kansen voor een eerlijker systeem, omdat er een evaluatie kan plaatsvinden of dit variabelen zijn waar een bedrijf op wil selecteren en die daadwerkelijk relevant zijn voor de functie. HR-professionals hebben vaak geen toegang tot deze informatie, omdat IT afdelingen en HR afdelingen op dit punt niet voldoende met elkaar communiceren. Om algorithmic bias te voorkomen is inzicht in de gebruikte data, het opgestelde algoritme en continue monitoring van de output essentieel.

Dit vraagt tevens om betrokkenheid van de ontwikkelaar van het algoritme, de HR professional en een externe expert die meekijkt op de output. Anders is de kans dat je onbewust op variabelen selecteert die (indirect) voor discriminatie zorgen groot, aldus een expert.

Ten tweede speelt de concurrentie tussen bedrijven een rol, waardoor zij niet altijd hun algoritmes openbaar willen maken. Toch zit er volgens de experts nog best veel speelruimte tussen een algoritme volledig vrijgeven (bijvoorbeeld het open source maken) en enkel informatie vrijgeven over hoe een algoritme tot een bepaalde beslissing is gekomen. Voor een bedrijf is het bovendien ook belangrijk dat zij aan kandidaten kunnen uitleggen op welke aspecten is gelet bij de selectie. Een bedrijf kan kandidaten bijvoorbeeld een rapport geven waarin zij kunnen zien welke variabelen zijn meegenomen in de selectieprocedure. Daarvoor is het belangrijk dat sollicitanten zich bewust zijn van deze gang van zaken en er zelf actief naar gaan vragen, zodat werkgevers de noodzaak om transparant te zijn meer gaan voelen.

**“In de VS hebben ze met AI geprobeerd om leraren te beoordelen. Wat zijn de cijfers van hun leerlingen, wat zijn de aanwezigheidscijfers van de leerlingen etcetera. AI die variabelen gaan in een AI model. En daar werd een leraar op beoordeeld. En als het slecht was, dan werd die ontslagen. En dan wil de leraar weten waarom die ontslagen wordt...**

**Ja, dat weten we niet.**

**De computer zei het.”**

- JACQUELINE VAN BREEMEN, NOA -

Met andere woorden, voor bedrijven is hier een middenweg in te vinden, door wel (gedeeltelijke) transparantie te garanderen, maar niet de concurrentiepositie kwijt te raken. De experts zijn het niet eens in hoeverre de verantwoordelijkheid voor het zorgen voor meer transparantie volledig bij werkgevers ligt of dat ook de overheid hierin een rol heeft. Duidelijk is wel dat er veel verschillende stakeholders betrokken zijn bij het beperken van de risico's die AI met zich meebrengt. In hoofdstuk 6 worden deze stakeholders en hun verantwoordelijkheden benoemd.

<sup>6</sup> Bron: [www.ad.nl/tech/amazon-draait-sollicitatie-robot-de-nek-om-na-discrimineren-vrouwen-a4eafef8/](http://www.ad.nl/tech/amazon-draait-sollicitatie-robot-de-nek-om-na-discrimineren-vrouwen-a4eafef8/), geraadpleegd op 26 januari 2021.

<sup>7</sup> Bron: [mensenrechten.nl/nl/digitalisering](http://mensenrechten.nl/nl/digitalisering), geraadpleegd op 26 januari 2021.



# 5. KANSEN VAN AI

Het gebruik van algoritmes heeft beperkingen en risico's, maar biedt ook kansen doordat ze in sommige dingen beter zijn dan mensen. Ze werken bijvoorbeeld veel sneller dan mensen, wat leidt tot meer efficiëntie en kostenbesparing. Daarnaast kunnen algoritmes tot nieuwe inzichten leiden door bestaande bias juist bloot te leggen en zo uiteindelijk zorgen voor meer diversiteit op de arbeidsmarkt.

## 5.1 EFFICIËNTIE EN BETERE VOORSPELLERS

Vooraf voor grote organisaties en multinationals, die vaak honderden reacties op vacatures krijgen, kan de inzet van AI voordelen opleveren. Algoritmes kunnen veel sneller dan mensen grote volumes sollicitanten selecteren en leveren daarmee een kostenbesparing op. Voor een kwart van de professionals in de expert learning sessie is efficiëntie dan ook de reden om (te overwegen om) AI in te zetten.

Daarnaast zijn algoritmes tot op een bepaalde hoogte eerlijker dan mensen. Zoals een expert toelicht:

**“Theoretisch kan een algoritme beter voorspellen dan een menselijk oordeel en zou daarmee ook eerlijker moeten zijn.”**

- JANNEKE OOSTROM, VU AMSTERDAM -

Mensen kunnen – hoe eerlijk ze ook willen zijn in hun keuze – onbewuste voorkeuren hebben op basis van hoe iemand zich kleedt, gender, huidskleur, de stevigheid van een handdruk, maar ook problemen thuis of een slechte stemming kunnen meespelen in de beoordeling van iemand op dat moment. Een algoritme heeft geen last van een ochtendhumeur. Daarmee sluit een algoritme automatisch bepaalde menselijke bias uit, waardoor het – met ‘goede’ input – een betere voorspeller is dan een mens.

## 5.2 INZICHT IN BESTAANDE BIAS

Hoewel algoritmes bestaande bias kunnen versterken, bieden ze juist ook de kans om bestaande bias en bestaande patronen bloot te leggen die tot dan toe verborgen waren. Bijvoorbeeld dat een organisatie altijd op bepaalde kenmerken selecteert die er niet toe blijken te doen om goed te presteren in de organisatie. Zo vertelt een expert dat in een organisatie managers een voorkeur hadden voor meer extraverte kandidaten, terwijl de AI op basis van kenmerken van de huidige medewerkers liet zien dat juist de best presterende werknemers in de organisatie introvert waren. Of dat er weinig vrouwen van rond de 30 aangenomen blijken te worden in een organisatie vanuit een vermeende kinderwens en de aanname dat vrouwen met kinderen niet ambitieus zouden zijn. Terwijl een algoritme vervolgens laat zien dat dit geen voorspeller blijkt te zijn van werksucces.

Het inzichtelijk maken van dit soort patronen door AI technologie kan organisaties helpen om te reflecteren op en discussie aan te wakkeren over de relevantie en wenselijkheid van hun huidige selectiecriteria en zo reeds bestaande bias verkleinen. Een expert geeft aan dat zij dit als belangrijkste winst ziet van de toepassing van AI op de arbeidsmarkt.

**“Algoritmes leggen nu vaak bloot waar het probleem ligt, waar de bias door komt. Dat is een positieve ontwikkeling. Er wordt heel vaak gezegd dat algoritmes ongelijkheid vergroten – nee, wat vertellen die algoritmes ons eigenlijk?”**

- SENNAY GHEBREAB, CIVIC AI LAB -

## 5.3 MEER DIVERSITEIT OP WERKVLOER

Een op de vijf professionals in de expert learning sessie vindt het bevorderen van diversiteit de belangrijkste reden om (te overwegen) AI in de organisatie in te zetten. Hoe kunnen algoritmes daadwerkelijk bijdragen aan een gelijke instroom van vrouwen en mannen in organisaties en op besluitvormende posities?

In de ideale AI wereld zorgen algoritmes ervoor dat alle menselijke bias uitgefilterd wordt, waardoor er een level playing field ontstaat voor iedereen en menselijk potentieel beter wordt benut. Voor iemands kansen op een baan maakt gender, huidskleur, leeftijd, etc. dan niet meer uit. Kwaliteiten en skills zijn dan de doorslaggevende factor in de selectieprocedure en dit vergroot de kans op meer diversiteit op de werkvloer en een organisatie die meer een afspiegeling is van de maatschappij.

Een belangrijke voorwaarde die de experts noemen om dit te bereiken is dat er ook diversiteit moet zijn in het team dat algoritmes ontwikkelt. Dit betekent samenwerking tussen mensen uit verschillende disciplines, zoals ontwikkelaars, juristen en sociologen. Maar ook mensen met verschillende persoonskenmerken en perspectieven. Het vraagt om interactie tussen de makers van het algoritme, de gebruikers ervan en de mensen waarop algoritmes worden toegepast. Daarbij is ook bewustwording over bias en bias in data nodig. Als je dezelfde informatie blijft gebruiken bij het voeden van algoritmes, zal er hetzelfde uitkomen als ‘vroeger’. Om tot andere resultaten te komen moet de input anders zijn, zodat de kans groter is dat bijvoorbeeld ook vrouwen als kandidaat worden geselecteerd in een bedrijf waar tot op heden vooral mannen werkzaam zijn (en vice versa).

Een expert, zelf werkzaam in de technische sector, heeft goede ervaringen met het inhuren van bedrijven die met behulp van AI helpen om zonder bias te werven en selecteren. In haar werkveld is 95 procent van de werknemers man en luidt het credo dat er geen vrouwen zijn die in de techniek willen werken:

**“Ik heb het gezien bij ons proces. Van de 600 sollicitanten was echt minimaal de helft vrouw of met een andere achtergrond. Dus het is zo’n onzin dat ze er niet zijn. Wij konden gewoon niet kiezen, zoveel goeie.”**

- JANNEKE NIESSEN, CAPITALT -

Uiteindelijk is de oplossing voor meer diversiteit op de werkvloer niet simpelweg het vaker inzetten van AI. Het begint bij het bewustzijn van de toegevoegde maatschappelijke en financiële waarde van het inclusief maken van een organisatie. Onder andere de cultuur van de organisatie is daarvoor bepalend. Daarnaast garandeert het verbeteren van de instroom van vrouwen bij goed gebruik van AI niet dat vrouwen niet uitstromen.

# 6. WIE ZIJN ER NODIG?

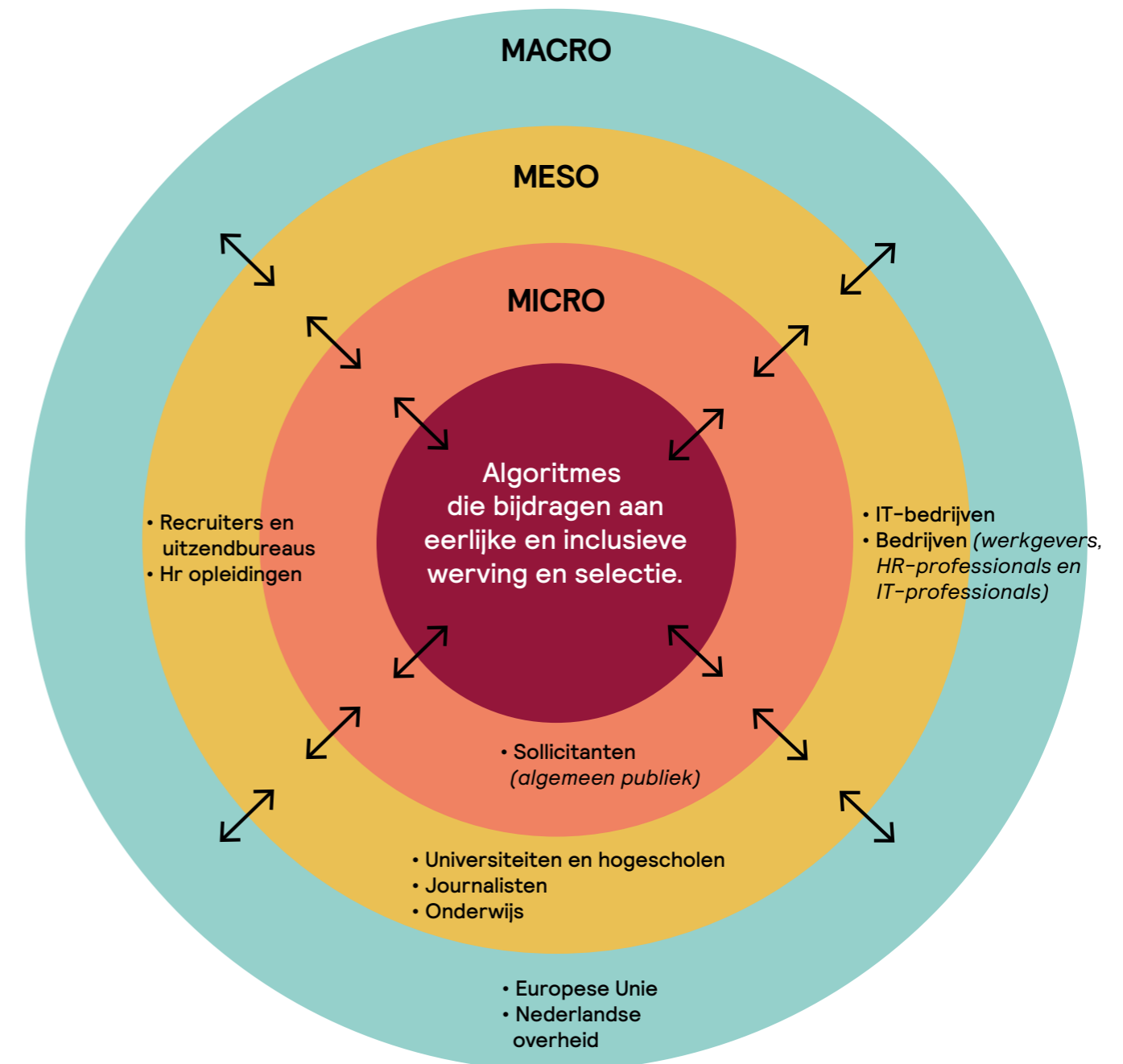
## Wie zijn er nodig voor algoritmes die bijdragen aan eerlijke en inclusieve werving en selectie?

Aan de experts is ook gevraagd welke partijen zij als verantwoordelijke zien om te komen tot algoritmes die bijdragen aan eerlijke en inclusieve werving en selectie. De experts noemen verschillende stakeholders zoals de overheid, IT bedrijven, wetenschappers en de werkgevers zelf. Over hoe groot de rol van elke partij moet zijn, zijn de experts het niet met elkaar eens. De een vindt dat het vooral aan de markt overgelaten moet worden door zelfregulering, de ander ziet in de missie om tot een meer inclusieve AI te komen vooral kansen in meer regelgeving vanuit de overheid en de Europese Unie. Duidelijk is wel dat er verandering op drie niveaus tegelijk nodig is: macro-, meso- en microniveau. Op microniveau moet een breder bewustzijn komen bij het algemeen publiek (sollicitanten). Zodat zij beter bekend zijn met de beperkingen die AI met zich meebrengt en voldoende informatie hebben om te weten hoe zij hun kansen kunnen

vergroten, bijvoorbeeld door te vragen naar transparantie in selectieprocessen. Op meso niveau dienen werkgevers, AI en HR-professionals op de genoemde thema's 'bias-bewust' te zijn en inclusief te werk gaan. Op macroniveau zijn overheid en politiek aan zet.

Waar de experts het ook met elkaar over eens zijn, is dat op dit moment niet voldoende duidelijk is wie welke verantwoordelijkheid precies heeft. Zo vertelt een expert dat een werkgever aan de ene kant aangeeft niet over genoeg technische kennis te beschikken, terwijl de programmeur zegt: ik kan goed programmeren, maar ga niet over de keuze van selectiecriteria. Voor IT bedrijven zijn er daarnaast ook weinig financiële prikkels om op een inclusieve manier algoritmes te ontwikkelen. Het is dus duidelijk dat de verschillende stakeholders elkaar nodig hebben en zouden moeten samenwerken.

## OVERZICHT DOOR EXPERTS GENOEMDE STAKEHOLDERS EN HUN VERANTWOORDELIJKHEID



STAKEHOLDER		VERANTWOORDELIJKHEID
MACRO	EU - regelgeving	Richtlijn voor het ontwikkelen van algoritmes en het gebruik van AI, zodat lidstaten deze kaders implementeren in de nationale wetgeving. Net zoals de AVG wetgeving.
	Overheid	Nationale regelgeving omtrent gebruik AI, zodat handhaving ook mogelijk is en zowel (semi)publieke instellingen als bedrijven alert blijven op hun AI gebruik.  Onafhankelijke partij of instituut in het leven roepen die toeziet op de ontwikkeling van algoritmes. Net zoals een registeraccountant.
MESO	IT-bedrijven	Zelfregulering technologische sector door middel van (ISO) certificeringen of verplichting voor certificering. Interdisciplinariteit van teams vergroten met mensen uit o.a. technische disciplines, juristen en sociologen.  Vergroten van de interactie tussen makers algoritme, gebruikers en degenen waarop algoritmes worden toegepast.  Diversiteit werknemersbestand vergroten, op kenmerken als gender, achtergrond en leeftijd.
	Bedrijven (werkgevers, HR-professionals, IT-professionals)	Algorithmic bias op de agenda zetten en onderzoek doen naar gebruik en gevolgen in eigen organisatie.  Een betere organische samenwerking van de IT-afdeling en HR-afdeling binnen organisaties, zodat vragen en verzoeken vanuit HR direct gekoppeld kunnen worden aan IT.  Een visie ontwikkelen op neutrale werving en selectie waar AI een rol in speelt.  Medewerkers bewust maken van de risico's en kansen van AI. Bijvoorbeeld via trainingen over unconscious bias of door hulp met het ontwikkelen van neutrale vacatureteksten.  Verantwoordelijkheid nemen om AI tools te gebruiken die het eemark 'neutraal' hebben.

MESO	Recruiters en uitzendbureaus	Veel van de vacatures worden uitgezet op LinkedIn. Meer bekendheid en transparantie over de algoritmische zoek- en matchingsystemen van dit platform is noodzakelijk.  Inzichtelijk maken van de ontwikkeling en verzameling van data leads van uitzendbureaus zoals Randstad, YoungCapital en Start People en bewustwording van het gebruik en de werking van de interne en externe matchingsystemen bij deze bedrijven.
	HR opleidingen	Bewustwording en kennis vergroten van AI en de verantwoordelijkheid voor het gebruik van algoritmes en de implicaties hiervan voor de maatschappij. Bijvoorbeeld via trainingen over unconscious bias of door onderwijs over het ontwikkelen van neutrale vacatureteksten.
	Universiteiten en hogescholen	Kennisontwikkeling over algorithmic bias en toepassing ervan in opleidingen voor toekomstige ontwikkelaars.
	Journalisten	Kritisch bevragen en onderzoeken van AI toepassingen in werving en selectieprocedures.
MICRO	Onderwijs	Vergroten van mediabewustzijn onder scholieren over de werking van internet en AI.
	Sollicitanten (algemeen publiek)	Vergroten bekendheid van gebruik algoritmes. Betrokkenheid bij de ontwikkeling van algoritmes en bevragen van gekozen selectiecriteria.  Procedures ontwikkelen zodat de feedback en kritische vragen van de gebruikers van algoritmes verwerkt worden.

# 7. DE WEG NAAR INCLUSIEVE AI

**Dit verkennend onderzoek laat zien dat AI een steeds grotere rol speelt en zal gaan spelen in werving- en selectieprocedures binnen organisaties. Dit brengt zowel risico's als kansen met zich mee voor de positie van vrouwen op de arbeidsmarkt. AI biedt kansen in het verminderen van gender bias in werving en selectie en kan bewustwording over bestaande gender bias vergroten. Tegelijkertijd bestaat juist het risico dat gender bias door algoritmes wordt versterkt wat nadelige gevolgen heeft voor vrouwen op de arbeidsmarkt.**

Technologie is in principe neutraal, maar de toepassing ervan door mensen maakt dat algoritmes onbedoeld de bias van mensen kunnen overnemen en reproduceren. Vaak zit deze bias al in de (historische) data waarmee het algoritme wordt gevoed. Uit dit onderzoek blijkt dat er verschillende manieren zijn om dit te voorkomen, door: 1. meer bewustwording over algorithmic bias, 2. meer transparantie over de gebruikte data en opbouw van het algoritme, en 3. het continu monitoren van de output en bijstellen van het algoritme. Een belangrijke voorwaarde hiervoor is dat de teams die algoritmes ontwikkelen en gebruiken voor de werving en selectie divers zijn. Hiervoor moeten er mensen vanuit verschillende disciplines betrokken zijn en met verschillende genders, verschillende culturele afkomsten, etc. Daarnaast is duidelijk geworden dat verschillende stakeholders een rol hebben in dit proces. Van werkgever, overheid, IT-ers, HR-professionals, wetenschappers tot opleidingen en onderwijs.

## Aanbevelingen

Er moet nog veel gebeuren voordat AI bijdraagt aan het creëren van gelijke kansen voor vrouwen en mannen in werving en selectie. De grote vraag die overblijft na het lezen van dit rapport is: 'Waar te beginnen?' Er is meer duidelijkheid nodig over waar verantwoordelijkheden precies liggen in het komen tot meer eerlijke, inclusieve algoritmes voor werving en selectie en welke concrete rol iedere partij hierbij speelt. Een uitgebreider onderzoek waarin alle stakeholders worden meegenomen kan inzichtelijk maken waar op dit moment nog onduidelijkheden en knelpunten zijn, en welke concrete acties per stakeholder nodig

en wenselijk zijn. Daarnaast is uit de interviews met experts en de expert learning sessie duidelijk geworden dat er beweging en samenwerking nodig is op elk van de volgende drie niveaus: macro (overheid), meso (professionals en organisaties) en micro (algemeen publiek).

### MACRO: de overheid onderzoekt en stelt wettelijk kader

- De toepassing van AI technologie op de arbeidsmarkt is relatief nieuw en biedt zowel kansen als risico's als het gaat om het vergroten van kansengelijkheid. Duidelijk is dat het onderwerp ook bij de overheid op de agenda moet blijven. De overheid kan daarnaast een rol spelen door actief beleid en monitoring. Deze rol moet echter nog uitgekristalliseerd worden. Denk hierbij onder meer aan het onderzoeken van noodzakelijke wet- en regelgeving op het terrein van AI en discriminatie op de arbeidsmarkt, een stimulerende rol naar werkgevers en het ondersteunen van projecten in het bereiken van meer eerlijke, inclusieve algoritmes. Daarnaast kan de overheid als één van de grootste werkgevers van het land hierin zelf een voorbeeldrol vervullen.
- Naast het scheppen van een wettelijk kader maakt dit rapport ook duidelijk dat meer onderzoek nodig is naar hoe AI ook breder op de arbeidsmarkt speelt, bijvoorbeeld als het gaat om promotiekansen en beloningen. Daarnaast is meer verkennend onderzoek nodig naar de rol van AI op andere terreinen waar ongelijkheid een rol kan spelen zoals in

financiële producten (de verstrekking van hypotheeken, verzekeringen of pensioen), overheidssystemen (zoals uitkeringen en belastingen), het onderwijs (zoals schooladvies), gezondheidszorg en de media. De overheid heeft hierin een belangrijke faciliterende en stimulerende rol.

### MESO: professionals en organisaties erkennen bias en gaan ermee aan de slag

- Een deel van de organisaties zet AI al actief in bij werving- en selectieprocedures en is zich bewust van het risico van algorithmic bias. Naast deze voorlopers zijn er ook veel organisaties die AI meer willen gebruiken, maar nog weinig kennis hebben over deze technologie en hoe je dit biasbewust kunt inzetten. De expert learning sessie was daarom voor veel professionals zeer leerzaam. Meer uitwisseling van kennis, concrete voorbeelden en lessons learned is dan ook essentieel voor het bereiken van inclusieve AI op de arbeidsmarkt.
- Aan de basis van het bereiken van een inclusieve AI ligt de erkenning dat iedereen bevooroordeeld - biased - is. Dit is niet erg zolang er bewust en bekwaam mee omgegaan wordt. Trainingen of workshops die hebben bewezen bias te verminderen kunnen HR-professionals en IT-professionals helpen bewust te worden van en leren omgaan met bias in hun professie en bij de toepassing van AI technologie bij werving- en selectieprocedures.
- Het is essentieel dat er in alle opleidingen meer aandacht komt voor de rol van bias en hoe dit in AI doorwerkt. Zodat studenten een beter begrip krijgen over de invloed van deze technologie in het dagelijkse leven en over basiskennis beschikken wat betreft de werking van algoritmes. Voor studenten van HRM-opleidingen betekent dit ook het bieden van concrete handvatten voor het gebruik van inclusief taalgebruik en beeld in bijvoorbeeld vacatures.

### MICRO: het algemeen publiek is zich bewust van de inzet van AI

- Het is van belang dat individuen zich bewust worden van de werking van bias en de rol die hun eigen unconscious bias daarin speelt. En dat het feit dat iedereen biased is ook betekent dat technologie en algoritmes niet neutraal zijn en steeds meer bepalen welke informatie er te zien is op bijvoorbeeld platformen. Meer bewustwording hierover zorgt dat mensen beter leren beoordelen hoe je aan informatie komt, dat informatie gekleurd is en hoe jouw eigen informatie wordt gebruikt. En dat dit bijvoorbeeld ook je kansen op een baan kan beïnvloeden. Door middel van bewustwordingscampagnes kan 'algoritme-wijsheid' onder het brede publiek worden vergroot. Daarnaast kunnen concrete handvatten en tips worden geboden aan vrouwen om hun positie op de arbeidsmarkt te versterken. Bijvoorbeeld door te vragen naar transparantie in selectieprocessen.

De weg naar inclusieve AI is niet een rechte lijn, maar een continue zoektocht en aanpassing aan de steeds veranderende samenleving. De grootste winst van de toepassing van AI technologie in werving en selectie ten opzichte van 'mensenwerk', is dat het veel moeilijker is om bias uit mensen te halen, dan bias uit algoritmes. Maar de echte zoektocht is naar de juiste complementaire balans tussen mens en machine.

**"In mijn gedroomde toekomst van de AI is het echt een tool die de tekortkomingen van het menselijk proces een beetje kan compenseren, maar waarvan we ook gaan inzien dat het zelf ook tekortkomingen heeft. Dus een balans tussen het menselijke en het technische perspectief is daarin heel belangrijk."**

- DAVID GRAUS, RANDSTAD -



# VERANTWOORDING

WOMEN Inc. heeft gesprekken gevoerd met 10 experts op het gebied van AI, AB en de relatie met de arbeidsmarkt. De interviews hebben plaatsgevonden in de periode oktober – november 2020. Daarnaast vond er in november 2020 een online expert learning sessie plaats voor HR-professionals waar zij meer kennis konden opdoen over AI en de toepassing ervan in hun werkveld. Doel van deze sessie was tevens om op te halen wat er leeft onder HR-professionals rond dit onderwerp, de bekendheid met het onderwerp en welke behoefte aan meer kennis HR-professionals wensen.

WOMEN Inc. heeft met de volgende experts gesproken:

## Redouan Boussebaa

Boussebaa is CEO en oprichter van Grab Jobs. Grab Jobs gebruikt innovatieve technologie om werkzoekenden te helpen om snel een baan te vinden en voor werkgevers om snel de juiste kandidaat te vinden. Zo helpt Grab Jobs organisaties vernieuwen en faciliteren zij hen bij de digitale transitie. Boussebaa is afgestudeerd in Informatie en Communicatie Technologie en Business IT en management.

## Janneke Niessen

Niessen is *founding partner* bij CapitalT, ondernemer, angel investor, bestuurslid en een voorvechter van diversiteit. Ze heeft twee internationale technologiebedrijven opgericht. Niessen zit in het bestuur van verschillende organisaties en wordt regelmatig om advies gevraagd door de overheid, allemaal op het kruispunt van technologie, talent, investeren en diversiteit.

Als mede-initiatiefnemer van Inspiring Fifty – een initiatief om de diversiteit in technologie te vergroten door de zichtbaarheid van vrouwelijke rolmodellen te vergroten – publiceerde Janneke The New Girl Code om jonge meisjes te inspireren een loopbaan in de technologie na te streven. Janneke is ook een groot voorstander van meer diversiteit in durfkapitaal en een van de initiatiefnemers van #Fundright, een zelfopgelegd quota voor investeerders van durfkapitaal om de opname in het investeringsecosysteem te verbeteren.

## Jacqueline van Breemen

Van Breemen is onderzoeker en data analist bij NOA. NOA ontwikkelt online tests en assessments om mensen beter te beoordelen en te begeleiden. Met als doel succes in hun opleiding, arbeid en (re-)integratie. Zij ontwerpt nieuw onderzoek

en helpt met haar kennis productverbetering te bewerkstelligen en nieuwe inzichten aan NOA en haar klanten te bieden. Haar huidige onderzoek richt zich op het effect van algoritmes bij de werving en selectie voor gender, achtergrond, leeftijd, opleiding.

## Janneke Oostrom

Janneke Oostrom is universitair docent HRM en Organisationsgedrag bij de afdeling Management en Organisatie van de VU Amsterdam en plaatsvervangend hoofd van de sectie HRM & OB van deze afdeling.

Na het behalen van haar master Arbeids- & Organisationspsychologie aan de Erasmus Universiteit Rotterdam (EUR) in 2005, begon ze haar carrière als testconsultant bij Van der Maesen & Koch HRM-advies. Na 2 jaar keerde ze terug naar de EUR om haar PhD te behalen en haar carrière voort te zetten als universitair docent. Van 2012 tot 2017 was zij universitair docent Sociale en Organisationspsychologie aan de VU Amsterdam.

Het onderzoek van Janneke Oostrom richt zich op de werving en selectie van personeel. Binnen dit vakgebied bestudeert ze onderwerpen als situationele beoordelingstesten, impressie-managementtactieken en diversiteit en inclusie.

## Sennay Ghebreab

Momenteel is Ghebreab hoogleraar *Socially-Intelligent AI*, Programma Directeur van de master Data Science & Information Systems en wetenschappelijk directeur van het Civic AI Lab. Het Lab, een samenwerking tussen het Ministerie van Binnenlandse Zaken, Gemeente Amsterdam, de Vrije Universiteit Amsterdam en de Universiteit van Amsterdam, ontwikkelt AI-technologie om gelijke kansen te vergroten op het gebied van onderwijs, welzijn, milieu, mobiliteit en gezondheid.

## Maaïke Harbers

Maaïke Harbers is docent Artificial Intelligence & Society bij het Kenniscentrum Creating 010 en hoofd docent bij de opleiding Creative Media and Game Technologies. In haar werk richt zij zich op kunstmatige intelligentie, ethiek en ontwerp.

Zij onderzoekt hoe ontwerpers van interactieve technologie op een verantwoorde manier kunnen omgaan met kunstmatige intelligentie als ontwerp-materiaal, door tijdens het ontwerpproces rekening te houden met de ethische implicaties van ontwerpkeuzes. Bij Creating 010 is Maaïke Harbers aangesloten bij het Privacy Lab en onder andere actief in de onderzoeksprojecten Design in the 21st Century en Data Driven Society. Binnen het onderwijs is zij onder andere verantwoordelijk voor de inhoud van de richting 'de betrokken technoloog'.

Maaïke Harbers behaalde een PhD in kunstmatige intelligentie aan de Universiteit Utrecht in 2011, een MSc in kunstmatige intelligentie en een MA in filosofie aan de Rijksuniversiteit Groningen in 2006.

## Elmira van den Broek

Van den Broek is PhD-kandidaat bij het KIN Centre for Digital Innovation aan de Vrije Universiteit Amsterdam. Ze heeft een 2-jarige Research Master in Business in Society behaald aan de Universiteit van Amsterdam en de Vrije Universiteit Amsterdam, en een BSc graad in Economie en Bedrijfseconomie en Sociologie aan de Universiteit Utrecht. Elmira is geïnteresseerd in hoe digitale en algoritmische technologieën het werk en de bedrijfsresultaten veranderen. Voor haar promotieonderzoek doet ze research naar de ontwikkeling en het gebruik van kunstmatige intelligentie bij het aannemen van personeel invloed heeft op professioneel werk en besluitvormingsprocessen.

## Irma Doze

Doze is consultant Data-Driven HR en Marketing. Ze is oprichter van de bedrijven AnalitiQs en No Ties. Deze bedrijven leveren informatie: datamanagement, marktonderzoek, rapportage en analyse. Tevens is zij schrijver van het boek: *Data-Driven HR: Creating Value with HR Metrics and HR Analytics*.

## David Graus

Graus leidt het *Data Science Chapter* bij Randstad, de wereldleider in de HR-dienstensector. We werken aan 'algoritmische matching' en FACT-AI. Hiervoor gaf hij leiding aan het AI-team bij de FD Mediagroep.

Graus is gepromoveerd in *Information Retrieval* aan de ILPS (Universiteit van Amsterdam) in 2017. Tijdens zijn PhD heeft hij stage gelopen bij Microsoft Research in Redmond, wat resulteerde in een publicatie en een patent.

## Eva de Mol

Eva de Mol is managing partner bij het tech-investeringsfonds CapitalT. Ze promoveerde aan Berkeley University hiervoor verzamelde ze data van meer dan 800 tech-ondernemers en ontwikkelde een algoritme om ondernemers aan elkaar te koppelen. Met haar teamscan adviseert ze investeerders op het gebied van diversiteit binnen techstart-ups en scale-ups. Met name door een brug te slaan tussen de wetenschap en investeringsland wil ze een impact maken op de manier waarop tech-investeringen worden gedaan en de toegankelijkheid vergroten voor vrouwen in de tech-wereld.

# COLOFON

AI, gender en de arbeidsmarkt  
is een publicatie van Stichting WOMEN Inc.

#### **Aan deze uitgave werkten mee**

Hajar Fallah (redacteur beeldvorming)  
Belle de Jonge (junior redacteur)  
Saskia de Hoog (specialist redactie & onderzoek)  
Suzan Steeman (coördinator redactie)  
Elze Ghijsen (programmamanager beeldvorming)  
Natasha Tastachova (grafisch vormgever)

Met dank aan iedereen die een bijdrage heeft  
geleverd aan de totstandkoming van deze  
publicatie.

Koivistokade 54 III  
1013 BB Amsterdam  
T: 020 788 42 31  
E: [info@womeninc.nl](mailto:info@womeninc.nl)  
[www.womeninc.nl](http://www.womeninc.nl)

© WOMEN Inc. 2021

*Deze publicatie is uitgevoerd in opdracht van het  
ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,  
directie Emancipatie.*



Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap





WOMEN  
INC  
●