
AI - WERK IN VERANDERENDE TIJDEN

ACV-mecenaatspaper



Thomas Boogaerts & Tim Goesaert

Maart 2026

AI - WERK IN VERANDERENDE TIJDEN

ACV-mecenaatspaper

Thomas Boogaerts & Tim Goesaert

Onderzoek in opdracht van: ACV Mecenaat

Gepubliceerd door thomas.boogaerts@kuleuven.be; tim.goesaert@kuleuven.be

KU Leuven

HIVA – ONDERZOEKSINSTITUUT VOOR ARBEID EN SAMENLEVING

Parkstraat 47 bus 5300, 3000 LEUVEN, België

hiva@kuleuven.be

<https://hiva.kuleuven.be>

© 2026 HIVA-KU Leuven

Citeer deze publicatie: Boogaerts, T., & Goesaert, T. (2026). AI - Werk in veranderende tijden. HIVA-KU Leuven, Leuven.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoud

LIJST TABELLEN	4	
LIJST FIGUREN	5	
1	Introductie	6
2	Wat doet AI?	8
2.1	Toepassingen AI	8
2.2	Blootstelling aan AI	10
3	Wat is het effect van AI op jobinhoud?	12
3.1	Herverdeling van taken	12
3.2	Kwaliteit van werk	13
3.3	Blootstelling van beroepen	14
3.4	Algoritmisch management	16
4	Wat is het effect van AI op tewerkstelling?	19
4.1	Wat zegt de economische theorie?	19
4.2	Eerste bevindingen van AI	21
4.3	Impact op jongeren	22
4.4	In welke sectoren verwachten we een impact?	24
5	Wat weten we over AI in België?	27
5.1	Gebruik AI binnen Belgische bedrijven	27
5.2	Gebruik van AI door Belgische werknemers	30
5.3	Blootstelling AI in België	32
5.4	Zien we al een effect op tewerkstelling?	34
5.5	Hoe kunnen we dit in de toekomst beter monitoren?	38
6	Wat kan de toekomst brengen?	39
6.1	Cedefop Skills Forecast	39
6.2	Transformative AI	41
6.3	Marktmacht	42
6.4	Financiering van de overheid	44
7	Beleid voor de toekomst	45
BIJLAGEN	49	
Bijlage 1	50	
REFERENTIES	51	



Lijst tabellen

TABEL b1.1 Overzicht van selectie AI-intensieve sectoren door auteurs

50

Lijst figuren

FIGUUR 3.1	Blootstelling aan AI en GenAI per beroep op basis ISCO-1 indeling	15
FIGUUR 4.1	Blootstelling aan AI en GenAI per sector op basis van NACE-2 niveau	25
FIGUUR 5.1	Aandeel Belgische bedrijven dat AI gebruik voor minstens één doeleinde (2024)	27
FIGUUR 5.2	Verdeling AI-gebruik naar sector voor bedrijven met meer dan 10 werknemers in België (2024)	28
FIGUUR 5.3	Voor welke taken wordt AI gebruikt bij Belgische bedrijven (2024)	29
FIGUUR 5.4	Welke redenen geven bedrijven aan voor het niet gebruiken van AI (2024)	30
FIGUUR 5.5	Blootstelling aan AI per beroepsgroep (in % van de tewerkstelling binnen de beroepsgroep, 2024)	33
FIGUUR 5.6	Evolutie van de aanwervingen binnen AI-sectoren vergeleken met de andere sectoren	36
FIGUUR 6.1	Effect van digitalisering op de tewerkstelling ten opzichte van basisscenario per sector (in %)	40

1 INTRODUCTIE

Artificiële intelligentie (AI) is in korte tijd uitgegroeid tot een van de meest invloedrijke en richtinggevende technologieën van onze tijd. De toepassingen van AI duiken op in wetenschappelijke debatten, beleidsagenda's en strategische visies van bedrijven, maar evenzeer in de dagelijkse realiteit van werk en organisatie. De ontwikkeling van AI gaat uitzonderlijk snel: nieuwe modellen, methodes en toepassingen volgen elkaar in hoog tempo op, waardoor de grenzen van wat AI kan voortdurend worden verlegd. Net door die snelle evolutie wordt het begrip AI steeds breder, maar ook diffuser, wat het moeilijk maakt om scherp te definiëren wat de technologie precies omvat en welke effecten ervan te verwachten zijn.

AI is echter veel meer dan een technologische innovatie. Het is een maatschappelijk fenomeen dat diep ingrijpt in de manier waarop werk wordt georganiseerd, uitgevoerd en beoordeeld. De impact manifesteert zich niet enkel in de automatisering van afzonderlijke taken, maar ook in de hertekening van jobinhouden, arbeidsverhoudingen en carrièredynamieken. Daarnaast groeit het belang van algoritmisch management: systemen die via data en algoritmes werk plannen, monitoren en evalueren. AI beïnvloedt daardoor zowel wat we doen op het werk als hoe werk wordt aangestuurd en gecontroleerd. Deze dubbele impact maakt een breed en geïntegreerd perspectief noodzakelijk.

In deze paper hanteren we daarom een ruime definitie van AI, waarin zowel generatieve AI als algoritmische aansturingssystemen een plaats krijgen. Daarbij sluiten we aan bij de definitie van de OESO, die ook wordt overgenomen door de Hoge Raad voor de Werkgelegenheid (2026):

'Een AI-systeem is een op machines gebaseerd systeem dat, voor expliciete of impliciete doelstellingen, uit de ontvangen input afleidt hoe het outputs kan genereren, zoals voorstellingen, content, aanbevelingen of beslissingen die fysieke of virtuele omgevingen kunnen beïnvloeden. Verschillende AI-systemen verschillen in hun mate van autonomie en aanpassingsvermogen na implementatie.'

Deze brede invulling vormt het kader van de rest van deze paper. In hoofdstuk 2 onderzoeken we welke taken AI vandaag effectief kan uitvoeren. Aangezien beroepen bestaan uit een bundel van taken, bepaalt de mate waarin die taken automatiseerbaar zijn hoe sterk een beroep wordt blootgesteld aan AI. In hoofdstuk 3 analyseren we wat deze blootstelling betekent voor jobinhoud en jobkwaliteit. We bespreken hoe taken verschuiven binnen jobs, welke elementen van werk intensiever of juist lichter worden, en wat de rol is van algoritmisch management.

De veranderende taakinhoud impliceert echter niet alleen dat werk anders wordt ingevuld; sommige beroepen kunnen ook geheel of gedeeltelijk verdwijnen. Automatisering kan ertoe leiden dat bepaalde jobfuncties minder gevraagd worden, terwijl productiviteitswinsten de arbeidsvraag in andere domeinen kunnen verminderen. Tegelijk creëert nieuwe technologie ook nieuwe functies, denk aan rollen rond het bouwen, trainen, evalueren en onderhouden van AI-systemen, en kan een algemene welvaartscreatie nieuwe tewerkstelling in andere sectoren creëren. In hoofdstuk 4 gaan we na welke theoretische mechanismen deze dynamieken sturen, welke beroepen het meest kwetsbaar zijn en wat de eerste empirische studies hierover aantonen.

Hoewel de wereldwijde adoptie van AI al zichtbaar is, staat de implementatie in België nog in haar beginfase. De snelheid waarmee AI zich verspreidt, maakt een nauwkeurige monitoring essentieel. In hoofdstuk 5 brengen we daarom in kaart wat we al weten over het gebruik van AI in België, zowel bij bedrijven als bij werknemers. Daarnaast bespreken we welke databronnen noodzakelijk zijn om de impact van AI structureel en betrouwbaar te volgen, en illustreren we dit aan de hand van een eerste exploratie.

Vooruitkijken naar de toekomst van AI blijft per definitie onzeker, maar is noodzakelijk om tijdig beleidsopties te ontwikkelen. In hoofdstuk 6 verkennen we daarom wat deze toekomst kan zijn met een focus op meer disruptieve trajecten waarin AI grote delen van de arbeidsmarkt kan hertekenen. We gaan hierbij specifiek in op mogelijke risico's rond marktmacht, ongelijkheid en de financiering van de overheid.

Tot slot formuleren we in het afsluitende hoofdstuk aanbevelingen voor beleidsmakers en sociale partners. De kernvraag daarbij is hoe we AI op een mensgerichte, maatschappelijk verantwoorde en economisch duurzame manier kunnen implementeren. Daarbij moet zowel rekening gehouden worden met de bescherming van werknemers als met de stimulering van innovatie.

2 WAT DOET AI?

In een eerste hoofdstuk staan we stil bij de huidige mogelijkheden en toepassingen van AI. De impact van technologische verandering op jobs manifesteert zich voornamelijk op het niveau van de taken die samen een job vormen (Autor, 2015). Handa et al. (2025) onderzochten welke taken momenteel door artificiële intelligentie worden uitgevoerd, met een bijzondere focus op de large language models (LLM's). In hun studie analyseerden ze miljoenen gesprekken met Claude.ai en koppelden deze aan taken en beroepen uit de Amerikaanse O*NET-database. Uit hun bevindingen blijkt dat AI vandaag vooral wordt ingezet bij softwareontwikkeling, waaronder programmeren, fout-opsporing en systeembeheer. Daarnaast speelt AI een belangrijke rol bij schrijftaken, zoals technische documentatie, copywriting en academisch werk, en in analytische domeinen zoals data-analyse, bio-informatica en wetenschappelijk onderzoek. In beroepen die fysieke arbeid vereisen, zoals in de bouw, de gezondheidszorg en landbouw, blijft het gebruik van AI voorlopig beperkt. Dit heeft te maken met de nood aan fysieke manipulatie en de strikte regelgeving die dergelijke taken vaak kenmerken.

Het feit dat AI veel wordt ingezet voor bepaalde taken betekent niet automatisch dat het deze taken beter of even goed uitvoert als mensen. Daarom geven we in dit hoofdstuk een beknopt overzicht van onderzoek dat aantoonde voor welke taken AI momenteel al wel even performant of zelfs beter is dan menselijke arbeid. Wat AI echter onderscheidt van eerdere technologische innovaties is de snelheid waarmee de technologie zich ontwikkelt. De opsomming die hieronder volgt is dan ook niet-limitatief: taken die vandaag nog niet door AI kunnen worden uitgevoerd, kunnen morgen al binnen bereik liggen. Het is daarom belangrijk om na te denken over welke taken AI in de nabije toekomst mogelijk zal overnemen.

2.1 Toepassingen AI

Softwareontwikkeling/codering

Binnen softwareontwikkeling is het geen verrassing dat taken zoals coderen tot de meest uitgevoerde behoren door AI. Onderzoek toont aan dat AI hier bijzonder performant is. Chui et al. (2025) voerden een gerandomiseerde gecontroleerde studie uit bij leidinggevende technologiebedrijven en stelden vast dat het gebruik van AI leidde tot een stijging van 26% in het aantal afgewerkte codeeropdrachten. De productiviteitswinst was het grootst bij werknemers met weinig ervaring en lagere vaardigheden. Deze resultaten bevestigen wat eerder al in labostudies werd aangetoond (Peng et al., 2023).

Schrijftaken

Ook bij schrijftaken heeft AI een significante impact. Noy en Zhang (2023) toonden in een labexperiment aan dat het gebruik van AI de tijd die nodig is om een professionele schrijfpdracht uit te voeren met gemiddeld 40% vermindert. Bovendien werd de kwaliteit van het werk gemiddeld 18% hoger ingeschat. De grootste verbeteringen werden vastgesteld bij deelnemers met de minste ervaring. Wel dient opgemerkt te worden dat het nog onduidelijk is hoe deze resultaten zich

vertalen naar complexere werkomgevingen. AI wordt eveneens ingezet voor vertaalwerk. Merali (2024) stelde vast dat AI de productiviteit van professionele vertalers met 30% verhoogt, waarbij opnieuw de grootste winst geboekt werd bij de minder ervaren groep.

Analytische taken

Voor analytische taken is AI breed inzetbaar. Zo blijkt AI bijzonder goed te zijn in het berekenen van kansen. In de medische sector scoren AI-toepassingen bij het stellen van diagnoses vaak beter of minstens even goed als artsen (X. Liu et al., 2019). In België toonde recent onderzoek aan dat AI nauwkeuriger medicatiedosissen kan voorschrijven dan dokters. Ook binnen consultancy blijkt AI performant. Dell'Acqua et al. (2023) voerden een studie uit bij 758 consultants van BCG en stelden vast dat het gebruik van AI leidde tot een significante stijging in het aantal afgeronde opdrachten. Deze resultaten werden bevestigd in een vervolgstudie (Dell'Acqua et al., 2025). Daarnaast is de positieve impact van AI ook vastgesteld in analytische taken binnen de domeinen van financiën en recht (X. Li et al., 2023; Choi & Schwarcz, 2023). Wiles et al. (2025) ontdekten dat consultants die normaal geen data-analyse uitvoeren, met behulp van AI significant beter presteerden. In sommige gevallen scoorden ze zelfs vergelijkbaar met professionele data-analisten. Opvallend was echter dat wanneer de taken herhaald moesten worden zonder AI, er geen verbetering werd vastgesteld ten opzichte van de oorspronkelijke resultaten. De deelnemers hadden dus niet geleerd van het gebruik van AI. De auteurs vergelijken AI dan ook met een 'exoskelet': een hulpmiddel dat werknemers ondersteunt, maar hen niet noodzakelijk bijleert. Daarnaast kunnen analytische taken ook ingezet worden voor het managen van werknemers en bedrijfsprocessen. Dit wordt algoritmisch management genoemd en bespreken we in hoofdstuk 3. Het gaat hier over taken zoals monitoring, aansturing, evaluatie, planning, taakverdeling en beslissingen, waardoor ook een groot deel van de typische managementtaken -technisch althans- zou kunnen geautomatiseerd worden.

Communicatie

Ook op het vlak van communicatie, zowel intern binnen bedrijven als extern naar klanten toe, kan AI een ondersteunende rol spelen. Tools die helpen bij het opstellen van e-mails kunnen de tijd die hier wekelijks aan besteed wordt met 25% verminderen (Dillon et al., 2025). Voor klantcommunicatie, zoals customer support, kan AI eveneens een aanzienlijke meerwaarde bieden. Brynjolfsson et al. (2025) vonden dat het aantal opgeloste klantproblemen gemiddeld met 15% steeg wanneer medewerkers gebruik maakten van een specifiek voor dit doel getraind AI-model. Ook samenwerking binnen teams kan met behulp van AI vlotter verlopen. Ju en Aral (2025) onderzochten dit in het kader van marketingcampagnes en stelden vast dat de samenwerking verbeterde, wat leidde tot aanzienlijke productiviteitsstijgingen.

Creatieve taken

Het genereren van creatieve inhoud behoort eveneens tot de mogelijkheden van AI. Zo kan AI niet alleen teksten, maar ook beelden en geluiden produceren. In 2021 werd DALL·E gelanceerd, waardoor het voor een breed publiek mogelijk werd om op basis van tekst prompts beelden te creëren. Deze technologie ontwikkelt zich razendsnel: in 2024 waren er al grote spelers actief op het gebied van bewegende beelden, zoals Sora van OpenAI. Onderzoek naar het gebruik van AI bij het ontwikkelen van marketingcampagnes toont aan dat AI de productiviteit van dit soort creatieve taken aanzienlijk kan verhogen (Ju & Aral, 2025).

2.2 Blootstelling aan AI

Op basis van het voorgaande overzicht kunnen we vaststellen dat AI-toepassingen zich momenteel vooral richten op relatief routineuze, cognitieve taken (Handa et al., 2025; Cedefop, 2024) met als uitzondering enkele complexere, minder routineuze taken zoals beeldcreatie. Waar eerdere technologische ontwikkelingen - zoals robotisering - voornamelijk zowel routineuze cognitieve als manuele taken onder druk zetten, zien we nu dat AI zich in hoofdzaak op cognitieve taken concentreert. Voorlopig blijven niet-cognitieve taken én de meest complexe cognitieve taken grotendeels buiten schot. Het is echter onzeker of dit in de toekomst zo zal blijven. Vooral complexe cognitieve taken lopen op termijn een aanzienlijk risico om beïnvloed te worden, naarmate AI-modellen verder evolueren en verfijnd worden. Bovendien kan de combinatie van AI en robotisering ertoe leiden dat in de toekomst ook manuele, meer 'menselijke' taken geautomatiseerd worden.

Een belangrijk deel van het onderzoek rond AI probeert dan ook in te schatten welke taken door AI overgenomen zouden kunnen worden. Dit gebeurt om te voorspellen welke jobs, vaak gezien als een bundel van taken, de grootste blootstelling aan AI hebben.

Nurski et al. (2025)¹ bespreken twaalf studies die onderzoeken hoe AI - en in het bijzonder generatieve AI (GenAI) - beroepen beïnvloeden. Daarbij verwijzen ze met AI naar systemen die bestaande gegevens analyseren en voorspellingen of classificaties maken, terwijl GenAI specifiek verwijst naar modellen die nieuwe inhoud genereren, zoals tekst, beelden of code. De studies in het overzicht verschillen sterk in hun methode om de blootstelling van beroepen aan deze technologieën te meten. Ongeveer de helft van de studies werkt met 'labelaars', zoals domeinexperts, grote taalmodellen (LLM's) of combinaties van beide, die rechtstreeks inschatten in welke mate bepaalde taken door AI kunnen worden uitgevoerd. De overige studies gebruiken indirecte indicatoren van technologische vooruitgang, zoals patentdatabases of benchmarks die de prestatie-evolutie van algoritmes opvolgen, om zo de mogelijke impact op beroepen af te leiden.

Als illustratie tonen Eloundou et al. (2024), op basis van labeling door LLM en experts, dat vooral taken die sterk taal- en kennisgebaseerd zijn een hoge blootstelling aan AI hebben. Het gaat bijvoorbeeld om:

- het vertalen van complexe documenten;
- het schrijven van beleidsrapporten of creatieve teksten;
- het analyseren van financiële gegevens en het opstellen van rapporten;
- het ontwikkelen en debuggen van softwarecode;
- het voorbereiden van juridische documenten zoals contracten.

Deze taken scoren hoog omdat ze weinig fysieke interactie vereisen, sterk afhankelijk zijn van tekst en kennisrepresentatie, en goed te automatiseren zijn via grote taalmodellen en AI-tools. Handa et al. (2025) bevestigt dat dit ook effectief de taken zijn waarvoor AI momenteel wordt ingezet.

¹ Naar European Commission: Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion and Centre for European Policy Studies, 2025.

Samengevat tonen de bevindingen in dit hoofdstuk dat AI zich vandaag vooral richt op routineuze en kennisintensieve cognitieve taken, waarbij de technologie in verschillende domeinen al even performant of zelfs beter is dan menselijke arbeid. Tegelijkertijd blijft het gebruik van AI in fysieke en zeer complexe taken voorlopig beperkt, al is het onzeker of dit zo zal blijven naarmate modellen krachtiger worden en vaker gecombineerd worden met robotica. De snelle technologische vooruitgang maakt dat de huidige inzichten slechts een momentopname vormen; taken die vandaag nog nauwelijks beïnvloed worden, kunnen morgen al binnen het bereik van automatisering liggen. Voor beleidsmakers, werkgevers en vakbonden is het daarom essentieel om de evolutie van AI-toepassingen nauwgezet op te volgen, aangezien deze in belangrijke mate zal bepalen hoe jobinhoud, jobkwaliteit en tewerkstelling zich in de nabije toekomst ontwikkelen.

3 WAT IS HET EFFECT VAN AI OP JOBINHOUD?

De impact van artificiële intelligentie (AI) op het niveau van individuele taken is onmiskenbaar. AI-systemen zijn in staat om relatief eenvoudige, vaak routineuze cognitieve taken sneller en nauwkeuriger uit te voeren dan mensen, wat aanzienlijke productiviteitswinsten oplevert. Hoe dit zich vertaalt naar veranderingen in volledige jobs, die immers bestaan uit een bundel van uiteenlopende taken, is minder evident. In dit hoofdstuk onderzoeken we hoe AI de inhoud van jobs beïnvloedt, wat dit betekent voor de kwaliteit van werk en de ervaren werktevredenheid. Daarnaast besteden we ook aandacht aan algoritmisch management: het gebruik van AI voor het aansturen van HR-gerelateerde beslissingen. Daarbij focussen we op de gevolgen voor werknemers en op het regulerend kader op Europees niveau.

3.1 Herverdeling van taken

Zoals we in het vorige hoofdstuk aanhaalden, heeft AI vandaag vooral impact op cognitieve taken met *voorlopig* nog een beperkte impact op eerder complexere taken. Deze taken worden vaak geautomatiseerd, wat leidt tot een herverdeling van taken binnen jobs. Jobs gaan dus niet noodzakelijk verdwijnen, maar hun inhoud verandert wel fundamenteel. Dit fenomeen wordt in de literatuur omschreven als taakpolarisatie (Simkute et al., 2024; Eurofound, 2025).

Een voorbeeld om dit te illustreren: een onderzoeker die vroeger veel tijd besteedde aan het coderen van data-analyses, kan dankzij AI meer tijd besteden aan het interpreteren van resultaten. Het zwaartepunt van de job verschuift zo naar complexere, analytische taken. In andere gevallen kan het werk juist verschuiven naar meer niet-cognitieve taken. Zo kunnen administratieve taken van verpleegkundigen (zoals het registreren van patiëntgegevens) geautomatiseerd worden, waardoor er meer ruimte ontstaat voor menselijk contact en zorgverlening.

Deze verschuivingen leiden tot een herconfiguratie van jobs, waarbij de balans tussen eenvoudige en complexe taken verandert. Volgens Cedefop (2025) en de OESO (Lane et al., 2023) rapporteerden 30% tot 72% van de werknemers die met AI in aanraking kwamen dat bepaalde taken verdwenen of minder frequent voorkwamen. De gevolgen hiervan zijn echter ambigu: voor sommigen verhoogt dit de werktevredenheid, voor anderen leidt het tot stress of verhoogde werkdruk. Zo kan het zijn dat de onderzoeker die vaker complexere taken uitvoert hierdoor meer uitdaging en voldoening ervaart, terwijl het voor anderen juist tot meer stress leidt. Voor verpleegkundigen kan een grotere focus op niet-cognitief werk positief zijn en zorgen voor meer werkplezier. Tegelijk kan het voor oudere verpleegkundigen net een verlichting zijn om af en toe geen fysieke arbeid te moeten verrichten.

Het vaker voorkomen van complexe taken kan dus de werkintensiteit vergroten. Volgens surveyonderzoek van de OESO blijkt een hogere mate van blootstelling aan AI inderdaad samen te gaan met een grotere gerapporteerde werkintensiteit. Uit casestudies bij 90 bedrijven in de industrie en financiële sector (Milanez, 2023) blijkt dat de introductie van AI ertoe leidt dat werkgevers

verwachten dat werknemers meer werk kunnen verzetten in dezelfde tijd. Er is echter ook onderzoek dat aantoont dat AI de werkintensiteit, meer bepaald voor geestelijke inspanningen, kan verminderen (Lee et al., 2025). Nurski (2025) geeft een overzicht van de recente literatuur over de impact van AI op werkintensiteit en kijkt naast cognitieve inspanningen ook naar de emotionele intensiteit. Zo kan AI ervoor zorgen dat er vaker taken uitgevoerd worden met een hogere emotionele intensiteit dan meer routineuze taken, zoals meetings met stakeholders of met het management (Grennan et al., 2020). Ander onderzoek toont dat AI emotioneel belastende taken net kan verminderen. Brynjolfsson et al. (2025) vinden bijvoorbeeld dat AI-ondersteuning bij klantenservice leidt tot minder klachten bij managers. Doellgast et al. (2023) stellen echter net meer problematische klantcontacten vast bij intensief AI-gebruik. Ook hier worden dus tegengestelde resultaten geobserveerd. De auteurs brengen de resultaten in verband met een minder goede implementatie van AI, waarbij de technologie in hoofdzaak werd ingezet om jobs te vervangen in plaats van taken te versterken, werknemers van dichtbij te monitoren en de taakinhoud meer gescrypt te laten verlopen.

3.2 Kwaliteit van werk

De gevolgen van AI voor de kwaliteit van werk hangen dan ook sterk af van de manier waarop de systemen worden ontwikkeld en geïmplementeerd (Parker & Grote, 2022). Nurski (2025) bespreekt dit aan de hand van drie concepten die volgens Eurofound de intrinsieke jobkwaliteit bepalen: jobautonomie, vaardigheden en sociale ondersteuning.

Casestudies van de OESO (Milanez, 2023) tonen gemengde resultaten voor **autonomie**. AI kan autonomie doen afnemen wanneer het wordt ingezet voor monitoring, prestatiecontrole of het bepalen van werktempo en taakvolgorde, vooral in productieomgevingen. De perceptie van autonomie hangt sterk samen met transparantie en training: werknemers die begrijpen hoe AI werkt en inspraak hebben in de implementatie ervan ervaren meer controle, terwijl gebrek aan consultatie vaak leidt tot gevoelens van controleverlies.

Zoals aangegeven kan AI zorgen voor een verschuiving naar meer complexere taken voor de werknemer. Voor deze taken zijn ook complexere **vaardigheden** nodig. Onderzoek naar eerdere vormen van *skill-displacing technological change* (McGuinness et al., 2023) toont dat werknemers geneigd zijn zich aan te passen door hun vaardigheden te verbeteren. Het kan echter ook zijn dat mensen net vaardigheden verliezen omdat ze bepaalde taken niet meer autonoom uitvoeren. Zo vindt Beane (2019) in een medische setting dat studenten minder goed leren om robotische operaties uit te voeren als ze door AI ondersteund worden. Wiles et al. (2025) vonden dat consultants die data-analyse doen met AI hier niet van leren. Daarnaast wordt voorspeld dat de vraag naar bepaalde vaardigheden sterk zal veranderen door AI (Cedefop, 2025; OECD, 2025). Dit alles toont de noodzaak om proactief met werknemers in dialoog te gaan over de introductie van AI-systemen en de nieuwe vaardigheden die daarvoor nodig zijn.

Een laatste factor is **sociale ondersteuning**. De introductie van AI kan negatieve effecten hebben op sociale contacten op de werkvloer. Samenwerkingen tussen collega's kunnen transformeren naar een 'samenwerking met AI', wat kan leiden tot sociale isolatie. Casestudies van de OESO (Milanez, 2023) tonen gemengde resultaten: soms komt er meer tijd vrij voor interactie, evengoed verminderen de informele leermomenten. Nurski (2025) stelt dat het effect afhangt van de taken die geautomatiseerd worden: daar waar eerder administratieve taken door AI worden opgenomen

komt ruimte vrij voor interactie en samenwerking; indien AI gebruikt wordt voor training en instructies komt informeel leren en contact met collega's of experts in het gedrang. Twee studies tonen dat samenwerking in teams waarin AI een rol speelt niet leidt tot een lagere ervaren kwaliteit van samenwerking (Ju & Aral, 2025). Eén studie vindt zelfs dat AI in teams positieve emoties vergroot en negatieve verkleint (Dell'Acqua et al., 2025).

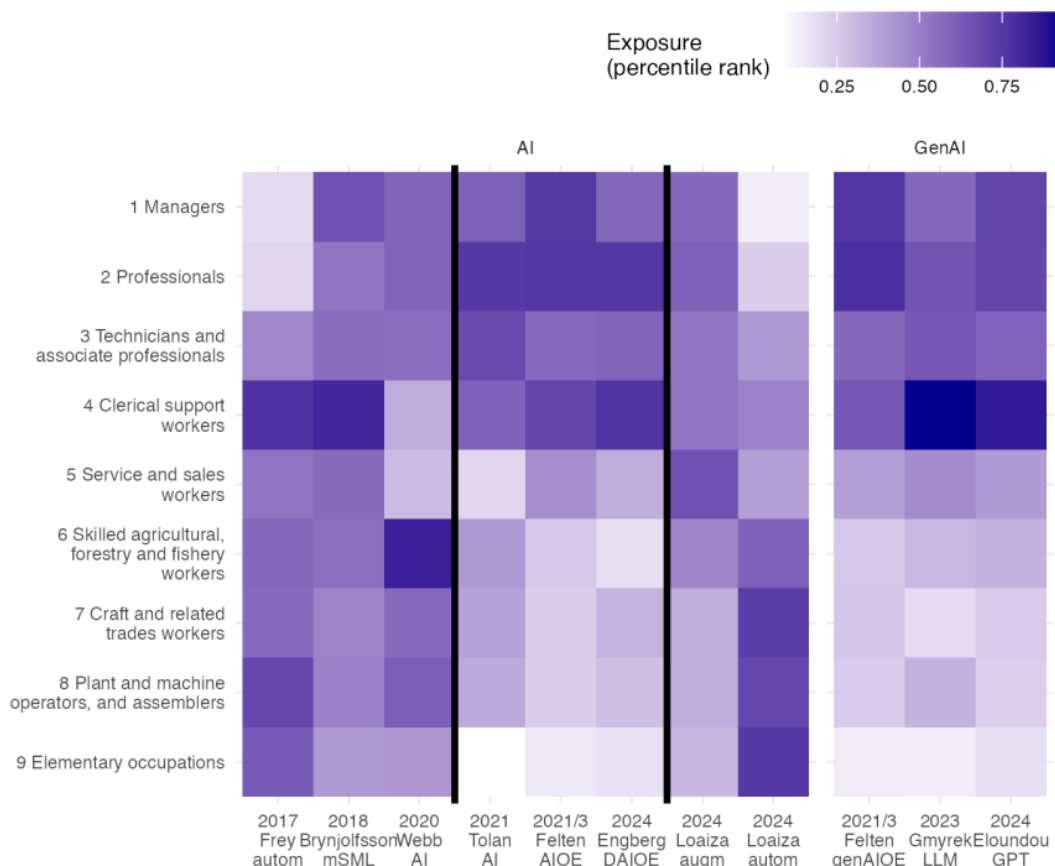
Nurski (2025) bespreekt ook de impact van AI op **veiligheid en gezondheid** op de werkvloer. AI-systemen hebben een dubbel effect: enerzijds verbeteren ze de fysieke veiligheid door gevaarlijke, repetitieve of fysiek belastende taken te automatiseren. Voorbeelden zijn AI-gestuurde robots in staalfabrieken die blootstelling aan hitte en scherpe materialen verminderen, of voorspellend onderhoud dat storingen vroegtijdig detecteert. Ook in kantooromgevingen kan AI cognitieve belasting verlagen, bijvoorbeeld door automatische data-invoer, wat ergonomische klachten kan verminderen. Anderzijds ontstaan nieuwe risico's: hogere productiesnelheden en complexere processen kunnen fysieke gevaren vergroten, zeker wanneer werknemers onvoldoende getraind zijn in het omgaan met AI-systemen.

3.3 Blootstelling van beroepen

Een belangrijke vraag die zich hierbij stelt is welke beroepen mogelijk onderhevig zijn aan de gevolgen van AI. We vermeldden eerder over het onderzoek dat dit in kaart probeert te brengen door bijvoorbeeld de AI-exposure van taken te mappen op beroepen. Nurski et al. (2025)² vergelijkt studies met deze aanpak en maakt bijkomend het onderscheid tussen AI en generative AI (GenAI). Ze merken hierbij op dat de meeste studies werken met Amerikaanse gegevens, namelijk de O*NET database. De auteurs geven echter een overzicht van de geschatte (Gen)AI-blootstellingen van deze studies op basis van de ISCO-1 beroepenindeling.

² Naar European Commission: Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion and Centre for European Policy Studies, 2025.

FIGUUR 3.1 Blootstelling aan AI en GenAI per beroep op basis ISCO-1 indeling



Bron: Figuur 3. AI-exposure to technology by ISCO 1-digit occupation (naar European Commission: Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion and Centre for European Policy Studies, 2025)

Deze vergelijkende analyse, samengevat in figuur 3.1, toont een duidelijk patroon van differentiatie tussen beroepsgroepen. Studies die focussen op GenAI bevestigen dat de hoogste blootstelling geconcentreerd is bij administratief personeel (ISCO-code 4), gevolgd door intellectuele, wetenschappelijke en artistieke beroepen (ISCO-code 2) en managers (ISCO-code 1). Deze beroepen kennen in hoofdzaak taken zoals tekstverwerking, informatieanalyse en communicatie, wat sterk aansluit bij de capaciteiten van GenAI-modellen. Ook technici en verwante beroepen (ISCO-code 3) vertonen een aanzienlijke blootstelling, vooral door hun betrokkenheid bij cognitieve en routinematige taken.

Daarentegen blijven elementaire beroepen (ISCO-code 9) en bedieners van machines en installaties, assembleurs (ISCO-code 8) relatief minder beïnvloed door AI en GenAI, hoewel zij een hogere blootstelling kennen aan bredere automatiseringstechnologieën zoals robotica en software. Dit wijst op een duale dynamiek: cognitieve beroepen worden vooral geraakt door AI en GenAI, terwijl fysieke en routinematige beroepen vandaag primair meer onderhevig zijn aan mechanisatie. Hier lijkt echter nog geen rekening gehouden te worden met hoe AI deze mechanisatie kan versterken.

De introductie van AI op de werkvloer kan dus leiden tot ingrijpende veranderingen in taken, wat dan weer de werkintensiteit en jobkwaliteit beïnvloedt van jobs die meer van cognitieve aard zijn. Hoewel AI kansen biedt voor meer uitdagend werk en betere veiligheid, brengt het ook risico's mee zoals verlies van autonomie, hogere werkdruk en sociale isolatie. De uiteindelijke impact hangt sterk af van hoe AI-systemen worden ontworpen en hoe of waarvoor ze worden geïmplementeerd.

In dit proces spelen vakbonden een cruciale rol, aangezien zij kunnen waken over de kwaliteit van werk wanneer AI wordt ingevoerd. Zo kunnen zij transparantie en inspraak eisen bij technologische veranderingen, onderhandelingen over werkdruk, autonomie en opleiding opnemen in collectieve afspraken, en toezien op de sociale effecten van AI, zoals impact op samenwerking, welzijn en de veranderende vraag naar vaardigheden.

CAO nr. 39, de Collectieve Arbeidsovereenkomst betreffende informatie en raadpleging bij technologische innovaties, sluit hier nauw bij aan. Deze CAO verplicht werkgevers om werknemers-vertegenwoordigers tijdig te informeren en te raadplegen wanneer nieuwe technologieën worden geïntroduceerd die de arbeidsomstandigheden beïnvloeden, aangezien AI duidelijk in deze categorie valt, biedt dit een concreet en bruikbaar kader om de dialoog op bedrijfsniveau te organiseren. In dergelijke gesprekken kunnen onder meer afspraken worden gemaakt over welke taken verdwijnen of veranderen, welke nieuwe vaardigheden vereist zullen zijn en hoe werkdruk en autonomie bewaakt kunnen worden.

Door CAO 39 actief toe te passen, kunnen vakbonden erop toezien dat de invoering van AI niet alleen efficiënt, maar ook sociaal verantwoord verloopt. Dit betekent dat technologische vooruitgang gepaard moet gaan met mensgerichte afspraken, zodat AI niet leidt tot kwaliteitsverlies van jobs, maar integendeel bijdraagt aan betere en duurzamer werk.

3.4 Algoritmisch management

Naast het gebruik van AI bij het uitvoeren van taken kunnen AI-systemen ook ingezet worden bij het automatiseren van managementtaken. Dit wordt doorgaans algoritmisch management (AM) genoemd. Het kan hierbij gaan over zeer complexe AI-modellen, bijvoorbeeld systemen gebaseerd op *machine* of *deep learning*, maar ook over eerder eenvoudiger beslissingsmodellen.

Deze algoritmes kunnen gebruikt worden voor het aansturen, beoordelen en controleren van werknemers. Ze kunnen ingezet worden voor het maken van een werkplanning, het opmaken van doelstellingen, het nemen van promotiebeslissing of in extreme gevallen het beëindigen van arbeidscontracten.

De oorsprong van algoritmisch management ligt voornamelijk in de platform- en 'gig'-economie (Keegan & Meijerink, 2025), maar komt steeds vaker voor bij meer traditionele bedrijven (Vazquez et al., 2025; Liu et al., 2025). Surveyonderzoek van de OESO (Milanez et al., 2025) stelt vast dat 79% van de bevroegde bedrijven in Europa gebruik maakt van AM-tools. Waarbij het in Europa voornamelijk over taken gaat zoals werkroosters wijzigen, werkactiviteiten verdelen en monitoring in de vorm van snelheid meten en registratie van werktijd, wordt het in de VS ook al gebruikt wordt voor sterkere monitoring van activiteiten en evaluatie van de werknemers.

Voorstanders van algoritmisch management stellen dat deze methodes de efficiëntie en productiviteit kunnen verhogen en dat dit gepaard gaat met een verbetering van het welzijn van werknemers, bijvoorbeeld door de veiligheid of het mentaal welzijn te verbeteren (e.g. Alhejaili en Alomainy, 2023). Managers in de VS geven ook aan dat zulke toepassingen de bias op basis van karakteristieken of subjectiviteit vermindert, terwijl Europese managers geen effect zien of soms een toename van deze bias (Milanez et al., 2025). De toepassing in de VS is veelal gericht op de evaluatie van werknemers; een taak die gevoelig is voor menselijke bias. Het kan dan ook zijn dat de survey effectief een verbetering in de objectiviteit van de beoordeling registreert, zoals aangegeven door de managers. Tegelijk is het algoritme gevoelig voor de data die gebruikt wordt om het model te trainen, de keuze voor variabelen en wat geëvalueerd moet worden. Een slecht design van het model zou dan net de bias kunnen versterken. Verder onderzoek zal moeten uitklaren wat de precieze impact van algoritmisch management hierop is en uitmaken of de zelfrapportering in de surveys daadwerkelijk een verbetering van de objectiviteit registreert, dan wel een afspiegeling van de overtuiging van de managers weergeeft.

Tegenstanders wijzen verder op de negatieve effecten die de verhoogde controle en verlies van autonomie met zich meebrengen voor het welzijn van de werknemers. Zo werden de negatieve effecten van algoritmisch management in de platformeconomie meermaals vastgesteld (e.g. Peng et al., 2024). Voor reguliere werknemers is er minder evidentie. Een recente studie toont echter aan dat er een negatieve associatie vastgesteld kan worden tussen algoritmisch management en psychologisch welzijn maar ook bedrijfsongevallen en gewrichts- en spierpijnen (Nilsson et al., 2025).

Een recente Belgische studie (Liu et al., 2025) onderzocht hoe werknemers betekenis geven aan verregaande vormen van algoritmisch management via een theaterstuk en 16 focusgroepen. De confrontatie met een imaginaire toekomst waarin draagbare technologie en algoritmisch management het werk domineren, riep sterke emoties op en leidde tot kritische reflectie. Werknemers uitten vooral zorgen over vijf thema's: verhoogde stress door continue monitoring, verlies van authenticiteit en vertrouwen in werkrelaties, aantasting van autonomie en zelfdeterminatie, en ethische en juridische kwesties zoals privacy en eigenaarschap van data. Opvallend is dat werknemers bereid zijn technologie te accepteren bij risico's voor veiligheid of gezondheid, mits zij zelf controle behouden. Deze resultaten tonen dat werknemers niet passief zijn, maar actief onderhandelen over de grenzen van algoritmisch management en pleiten voor transparantie, regulering en menselijke interactie.

Binnen de EU bestaat er al regelgeving die het gebruik van algoritmisch management begrenst. De Europese AI-verordening (AI Act), in werking sinds 2024, introduceert een risico gebaseerde aanpak voor het gebruik van kunstmatige intelligentie. AI-systemen die worden ingezet voor personeelsbeheer, zoals algoritmen die prestaties monitoren, taken toewijzen of ontslagbeslissingen nemen, vallen doorgaans onder de categorie *hoog-risico*. Dit betekent dat werkgevers verplicht zijn om transparantie, menselijke controle en risicobeoordelingen te waarborgen. Zonder zulke regelgeving is er een risico dat bedrijven AI invoeren zonder eerst een degelijke impactanalyse te voeren.

Vakbonden kunnen deze regelgeving actief benutten om de introductie van algoritmisch management op de werkvloer te monitoren en bij te sturen. Een eerste belangrijke rol ligt in het toezicht op de naleving van de verplichtingen uit de AI Act. Dit houdt in dat zij erop toezien dat werkgevers

voldoen aan transparantie- en auditvereisten, waaronder de plicht om werknemers te informeren wanneer zij worden beoordeeld of aangestuurd door een AI-systeem met een hoog risico. Daarnaast opent de regelgeving nieuwe mogelijkheden voor collectieve onderhandeling. In cao's kunnen afspraken worden verankerd over het gebruik van data en de bescherming van privacy, de noodzaak van menselijke tussenkomst bij geautomatiseerde beslissingen, het recht op uitleg en bezwaar bij algoritmische beoordelingen, en duidelijke beperkingen op monitorings- en meetmethoden om stress en continu toezicht te verminderen. Door deze elementen structureel op te nemen in het sociaal overleg kunnen vakbonden een kader creëren waarin algoritmisch management niet leidt tot bijkomende druk of verlies aan autonomie, maar op een verantwoorde en mensgerichte manier wordt ingezet.

4 WAT IS HET EFFECT VAN AI OP TEWERKSTELLING?

De impact van AI op de manier waarop we werken, belooft aanzienlijk te worden. Verschillende taken kunnen, of zullen binnenkort, efficiënter en sneller worden uitgevoerd met behulp van AI-systemen. Zoals eerder besproken, leidt dit niet enkel tot een andere invulling van bestaande functies, maar roept het ook bezorgdheid op dat de vraag naar bepaalde jobs kan dalen. Door productiviteitsstijgingen en de mogelijke verdringing van specifieke taken kan AI immers druk zetten op de arbeidsvraag in bepaalde beroepsgroepen.

Technologische verandering gaat echter historisch gezien altijd gepaard met zowel jobcreatie als jobdestructie. Automatisering vermindert doorgaans de vraag naar arbeid in beroepen waarin taken deels of volledig geautomatiseerd kunnen worden. Tegelijk creëert nieuwe technologie ook economische groei, bijvoorbeeld doordat hogere productiviteit leidt tot lagere kosten, meer vraag naar producten en diensten, en de opkomst van nieuwe activiteiten, beroepen en sectoren. De netto-impact op tewerkstelling is daardoor het resultaat van een complex samenspel tussen taken die verdwijnen, taken die veranderen en nieuwe taken die ontstaan.

In dit hoofdstuk schetsen we een overzicht van de belangrijkste theoretische inzichten over hoe AI tewerkstelling op de arbeidsmarkt kan beïnvloeden. Daarnaast bespreken we de eerste empirische bevindingen die intussen beschikbaar zijn.

4.1 Wat zegt de economische theorie?

Hoewel de opkomst van AI om verschillende redenen verschilt van eerdere technologische omwentelingen - vooral door de snelheid van evolutie en het potentieel van de technologie - zijn er ook belangrijke gelijkenissen. Uit de literatuur blijkt dat AI voorlopig de beste resultaten behaalt bij eerder routineuze, cognitieve taken met uitzondering van de complexere taken. Ook in het verleden hadden technologische veranderingen niet voor alle taken of beroepsgroepen dezelfde impact. De economische literatuur over technologische verandering benadrukt twee dominante mechanismen die de vraag naar arbeid beïnvloeden: **Skill-Biased Technological Change (SBTC)** en **Routine-Biased Technological Change (RBTC)**. Beide concepten proberen structurele, recente verschuivingen in werkgelegenheid en loonongelijkheid te verklaren, maar vanuit verschillende invalshoeken.

SBTC veronderstelt dat technologische veranderingen vooral de productiviteit van hoogopgeleide werknemers verhogen, omdat de introductie van computers en automatisering complementair is aan cognitieve en analytische taken. Dit leidt tot een grotere vraag naar hooggeschoolden, waardoor verschillen in verloning en tewerkstelling tussen hoog- en laaggeschoolden toenemen (Berman et al., 1998). Zoals we in het vorige hoofdstuk stelden, bestaan jobs echter uit een verscheidenheid aan taken. Zowel hoog- als laaggeschoolde functies kunnen taken omvatten die gevoelig zijn voor technologische verandering.

Om hieraan tegemoet te komen, werd **RBTC** als alternatieve theorie geïntroduceerd (Autor et al., 2003; Goos et al., 2014). Deze theorie stelt dat technologische veranderingen vooral routineuze taken automatiseren, zowel manuele als cognitieve. Niet-routinematige taken - bij zowel laag- als hooggeschoolde jobs - blijven daarentegen moeilijk te automatiseren. Dit leidt tot polarisatie op de arbeidsmarkt, met een groei van banen aan de bovenkant (hooggeschoolden met niet-routinematige cognitieve taken) en aan de onderkant (kortgeschoolden met niet-routinematige manuele taken), terwijl het middensegment onder druk komt te staan (Autor & Dorn, 2013). Acemoglu en Restrepo (2018, 2020) stellen echter dat op de langere termijn de productiviteitswinsten van de nieuwe technologie zich zullen vertalen in nieuwe jobs. Voor de laaggeschoolde werknemers lijkt dit het geval te zijn in de dienstensector. Werkgelegenheid in diensten is toegenomen en deze sector fungeerde dus als een opvangnet voor de laaggeschoolde verdrongen werknemers. Zij kwamen echter in jobs terecht met slechtere arbeidsvoorwaarden dan voordien (Autor & Dorn, 2009; Dauth et al., 2021).

AI lijkt momenteel vooral minder complexe, eerder routineuze cognitieve taken te automatiseren (Nurski, 2025, Cedefop, 2024). Op basis van RBTC kunnen we verwachten dat de vraag naar jobs met dergelijke taken afneemt, voornamelijk bij middengeschoolden, ten voordele van functies met complexere cognitieve taken, vooral bij hoger opgeleiden. Tyson et al. (2022) beschrijven dit als een mogelijk scenario en stellen dat AI - in tegenstelling tot eerdere technologieën - ook iets moeilijker taken kan automatiseren, waardoor enkel de meest complexe taken overblijven. Dit zou de vraag verschuiven naar nog meer gespecialiseerde functies en het onder druk staande middensegment naar boven verbreden. De auteurs noemen dit scenario dan ook '**RBTC on steroids**'. Indien de productiviteitswinsten groot genoeg zijn zullen ook in dit scenario nieuwe jobs gecreëerd worden. Het is echter de vraag of de profielen die door AI verdrongen worden geschikt zijn om deze nieuwe functies in te vullen en of met verloop van tijd AI-technologie niet zo geëvolueerd gaat zijn dat ze zelf de nieuwe gecreëerde jobs kan invullen. Er is met andere woorden nog veel onzekerheid over de verschillende toekomstscenario's.

Autor (2024) schetst een alternatief scenario waarin het middensegment net een comeback maakt, doordat AI net de arbeid van dit segment net gaat complementeren en ondersteunen. Hij argumenteert dat complexere taken nu ook kunnen worden uitgevoerd door personen zonder gespecialiseerde vaardigheden, waardoor jobs, die voorheen tot het hogere segment behoorden, nu door een bredere groep werknemers kunnen worden ingevuld. Of, in zijn woorden: *'Als met AI iedereen een expert is, is eigenlijk niemand nog expert.'* Hierdoor kunnen jobs die voordien door hooggeschoolde werden uitgevoerd nu door het middensegment opgenomen worden. Dit zou voor een stijging van de tewerkstelling in het middensegment kunnen leiden, maar -en dit is belangrijk- niet noodzakelijk tot een toename van het totale aantal jobs. Bovendien is het effect op de loonvorming onzeker: aangezien meer mensen deze functies kunnen uitoefenen doordat expertise democratiseert en dus devalueert, zullen de lonen waarschijnlijk lager liggen dan voor de introductie van AI.

Ook dit scenario moet gezien worden als een theoretische mogelijkheid en niet als een zekerheid: de uitkomst hangt af van hoe AI wordt ontwikkeld en geïmplementeerd en van de beleidskeuzes die we vandaag maken. Omdat die ontwikkeling niet vastligt, kan ze worden bijgestuurd. Met gericht beleid kunnen we AI sturen richting technologie die arbeid ondersteunt en versterkt, in plaats van vervangt. Autor en Thompson (2025) tonen in recent onderzoek dat automatisering en AI het belang van expertise soms vervangen en soms versterken, en dat de richting afhangt van

welke taken binnen een jobpakket verdwijnen of bijkomen. Daardoor bewegen lonen en werkgelegenheid vaak tegengesteld: als de resterende taken expertiserijker worden, stijgen lonen, maar daalt de werkgelegenheid; als de resterende taken minder expertise vergen, dalen de lonen maar stijgt de werkgelegenheid. Deze taakherstructurering bepaalt dus de schaarste- en marktwaarde van expertise, en of beroepen als geheel upgraden dan wel downgraden.

- als experttaken verdwijnen: toegang wordt breder, lonen dalen en werkgelegenheid stijgt (bv. taxichauffeurs hun expertise m.b.t. navigatie wordt overgenomen door GPS wat leidt tot brede toegang, e.g. Uber);
- als niet-experttaken verdwijnen: toegang wordt selectiever, lonen stijgen, werkgelegenheid daalt (bv. proofreading waar routinecorrecties geautomatiseerd worden maar complexere correcties overblijven).

Deze dynamiek is een mogelijke verklaring waarom automatisering tegelijk jobs kan vernietigen en creëren, en waarom AI-exposure per beroep een te ruwe maatstaf is om de effecten van de AI-transitie in te schatten. Een analyse o.b.v. taken, rekening houdend met hun expertisegehalte, binnen een beroep lijkt beter geschikt om te onderzoeken wie wint of verliest.

Naast deze twee scenario's - RBTC on steroids en de terugkeer van middensegmentjobs - stelt Nurski (2025) nog een derde scenario voor; één waarin AI het merendeel van de jobs kan overnemen. Dit scenario, doorgaans transformatieve AI genoemd, en de mogelijke gevolgen ervan bespreken we in hoofdstuk 6.

4.2 Eerste bevindingen van AI

We sluiten dit hoofdstuk af met een overzicht van bestaand onderzoek naar de voorlopige effecten van AI op tewerkstelling. Daarbij moeten we in gedachten houden dat de introductie van AI nog in een beginfase zit. In het verleden ging de invoering van nieuwe technologieën ook niet onmiddellijk gepaard met grote productiviteitsstijgingen (Brynjolfsson et al., 2019), omdat de adoptie van de nieuwe technologie veel trager verloopt dan de technologieontwikkeling zelf en bijkomende investeringen - zoals opleidingen en complementaire systemen - nodig zijn om de productiviteitswinsten effectief te realiseren. Het feit dat we momenteel geen of slechts beperkte effecten observeren, betekent dus niet dat dit een voorbode is voor toekomstige tewerkstellingseffecten. In wat volgt ligt de focus in hoofdzaak op de academische literatuur, maar het is duidelijk dat de impact van AI ook in de pers de nodige aandacht genereert. We bekijken dit punt in het volgende hoofdstuk.

De eerste resultaten in de literatuur wijzen vooral op een impact van AI op de tewerkstelling van juniorprofielen. Hosseini en Lichtinger (2025) onderzoeken de invloed van AI op de tewerkstelling in de VS tot maart 2025. Zij identificeren bedrijven die AI hebben geïmplementeerd en vergelijken hun tewerkstellingsevolutie met die van vergelijkbare bedrijven zonder AI-implementatie. Hun analyse toont aan dat bedrijven die AI invoeren significant minder juniorposities aanwerven. Dit effect komt niet voort uit meer ontslagen of een verminderde interne doorstroom, maar uit een daling in aanwervingen binnen functies met hoge AI-intensiteit. Het gaat hier dan over jobs zoals softwareontwikkelaar, administratieve functies of accounting. De auteurs benadrukken dat deze terugval niet noodzakelijk het gevolg is van gerealiseerde productiviteitswinsten, maar het zou het gevolg van een vroege reactie op verwachte productiviteitsverbeteringen kunnen zijn. Zij waarschuwen

dat dit effect evenzeer tijdelijk kan zijn, aangezien de daadwerkelijke productiviteitswinsten nog moeten worden gerealiseerd.

Vergelijkbare bevindingen over werkgelegenheid komen naar voren in het werk van Brynjolfsson et al. (2025). Deze auteurs analyseren de evolutie van tewerkstelling in relatie tot de AI-intensiteit van beroepen. In tegenstelling tot Hosseini en Lichtinger (2025) vergelijken zij niet bedrijven, maar beroepen met hoge versus lage AI-intensiteit, zoals softwareontwikkelaar; customer services en marketing en salesmanagers. Tussen 2022 en 2025 daalde het aantal aanwervingen van 22- tot 25-jarigen in AI-intensieve sectoren, zoals softwareontwikkeling, wat resulteerde in een tewerkstellingsdaling van 6% binnen dit cohort. Bovendien maken zij onderscheid tussen jobs waarbij AI taken automatiseert versus ondersteunt of aanvult. In het eerste geval daalt de tewerkstelling, terwijl in het tweede geval een stijging wordt vastgesteld.

Ook in het Verenigd Koninkrijk worden gelijkaardige resultaten gevonden. Klein Teeselink (2025) stelt vast dat bedrijven met hoge AI-blootstelling tussen 2021 en 2025 significant minder juniorposities invullen, vooral in technische functies zoals softwareontwikkeling en data-analyse. Voor deze functies wordt bovendien een neerwaartse druk op lonen vastgesteld, voornamelijk in bedrijven met hoge verloningen.

Naast deze drie studies is er ook onderzoek dat geen negatief effect van AI op tewerkstelling observeert. Hampole et al. (2025), Chandar (2025) en Johnston en Makridis (2025) vinden geen significante terugval. Volgens auteurs van studies die wél effecten vaststellen, zijn deze nulresultaten te wijten aan minder robuuste identificatiestrategieën en beperktere data. Tegelijk moet ook de complexiteit van dit type onderzoeken onderkend worden. Eventuele negatieve effecten op tewerkstelling -bijvoorbeeld op taakniveau- kunnen positief beïnvloed worden door een productiviteitsstijging van deze taak of de onderneming zelf. Een daling van de kostprijs kan vervolgens de vraag naar de dienst of product aanwakkeren, alsook de arbeidsvraag zelf. Ook de mate waarin werknemers toch meer complexe (niet automatiseerbare) taken opnemen (herallocatie) kan een positieve impuls op het aantal jobs hebben, aldus Hampole et al. (2025). Verder onderzochten Humlum en Vestergaard (2025) de Deense arbeidsmarkt en vonden zij geen effect op juniorprofielen. Dit is de enige studie in continentaal Europa, wat de vraag oproept of resultaten uit het VK en de VS kunnen worden geëxtrapoleerd naar Europese arbeidsmarkten. Er is één studie die algemene tewerkstellingseffecten op macroniveau terugvindt. Dominski en Lee (2025) vinden op basis van Amerikaanse data dat beroepsgroepen met hoge AI-blootstelling tussen 2022 en 2025 niet alleen minder werkgelegenheid kennen, maar ook meer werkloosheid en minder voltijdse contracten. De effecten zijn het sterkst bij cognitieve beroepen en bij werknemers jonger dan 30 en ouder dan 50, terwijl fysiek-intensieve jobs grotendeels gespaard blijven. Vergelijkbare resultaten, op de jongeren na, worden echter niet teruggevonden in de andere onderzoeken op dezelfde data (Chandar, 2025).

4.3 Impact op jongeren

De bevindingen van Brynjolfsson et al. (2025), Hosseini en Lichtinger (2025) en Klein Teeselink (2025) sluiten aan bij onderzoek dat aantoont dat AI een sterkere impact heeft op juniorprofielen met weinig ervaring of beperkte vaardigheden. Noy en Zhang (2023) vinden grotere effecten van ChatGPT-gebruik bij personen met minder vaardigheden. Brynjolfsson et al. (2025) tonen aan dat AI-ondersteuning in customer support vooral productiviteitswinsten oplevert bij werknemers met

weinig ervaring. Vergelijkbare resultaten worden gerapporteerd voor consultingtaken (Dell'Acqua et al., 2023) en softwareontwikkeling (Ciu et al., 2025). Deze bevindingen ondersteunen Autor (2024), die stelt dat AI meer mensen in staat stelt complexe taken uit te voeren. Voorlopig tonen de eerste resultaten echter niet aan dat dit leidt tot meer tewerkstelling in het middensegment.

De tewerkstelling van juniorprofielen lijkt alvast het sterkst beïnvloed door de introductie van AI. Hosseini en Lichtinger (2025) spreken dan ook over **Seniority Biased Technological Change**. Zoals hierboven vermeld, kan dit een tijdelijk fenomeen zijn dat voortkomt uit verkeerde verwachtingen over de productiviteitswinsten van AI. Als dat niet het geval is, moeten we rekening houden met structurele gevolgen voor de arbeidsmarkt. Op basis van deze eerste resultaten lijkt een hogere jongerenwerkloosheid een reëel risico, vooral bij midden- en hooggeschoolde jongeren. Dit kan sectorafhankelijk zijn: in kennisintensieve sectoren waar juniors traditioneel instromen, zoals IT en consultancy, kan de impact bijzonder groot zijn.

Het uitblijven van aanwervingen van juniorprofielen heeft ook langetermijneffecten. De carrière-ladders kunnen volledig worden omgegooid (O'Connor, 2025). Wanneer er minder juniors worden aangeworven, wordt de vijver waaruit toekomstige managers en het middenkader kunnen worden gerekruteerd kleiner. Dit kan leiden tot een tekort aan geschikte profielen om seniorfuncties in te vullen. Bovendien komen de kansen voor jonge mensen om ervaring op te bouwen hierdoor sterk onder druk te staan, wat niet alleen hun loopbaanperspectieven aantast, maar ook de innovatiekracht van organisaties vermindert.

Daarnaast ontstaat er een mismatch tussen gevraagde vaardigheden en het aanbod. AI verhoogt de vraag naar digitale en complexe analytische competenties, terwijl veel juniors nog onvoldoende voorbereid zijn op deze omslag. Zonder gerichte bijscholing en mogelijkheden op het opdoen van concrete werkervaring dreigt een structurele kloof op de arbeidsmarkt.

In tegenstelling tot eerdere technologische evoluties lijken de werknemers die door AI worden getroffen, gemiddeld sterkere profielen te hebben. Onderzoek van Manning en Aguirre (2025) in de Verenigde Staten analyseert hoe goed werknemers zich kunnen aanpassen na een mogelijk jobverlies. Daarbij houden de auteurs rekening met vier parameters: transfereerbaarheid van vaardigheden, financiële reserves, leeftijd en de omgevingsfactoren van de regio waarin de jobs worden uitgeoefend.

Uit hun studie blijkt dat een hogere AI-intensiteit doorgaans gecorreleerd is met een grotere flexibiliteit om na jobverlies te heroriënteren. Toch identificeren ze ook een kwetsbare groep: ongeveer 2,5% van de Amerikaanse werknemers combineert een hoge AI-intensiteit met een lage aanpassingscapaciteit. Deze groep bevindt zich vooral in administratieve ondersteunende functies, zoals data-invoer, directiesecretariaten, kantoorbedienden en receptionisten. Het is daarom cruciaal om deze beroepen ook op de Belgische arbeidsmarkt te identificeren en gericht beleid te ontwikkelen om hun weerbaarheid te versterken.

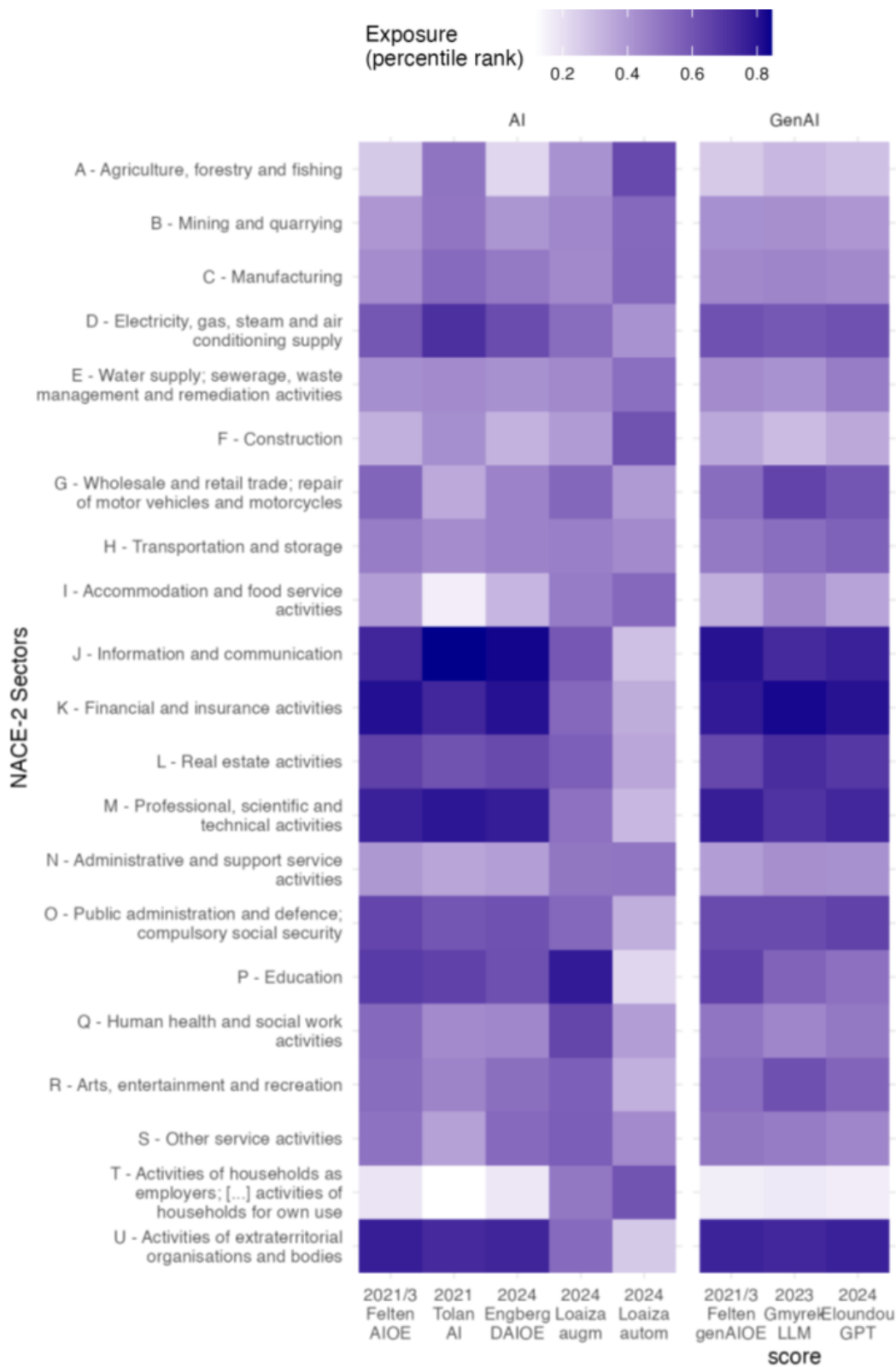
4.4 In welke sectoren verwachten we een impact?

In de voorgaande hoofdstukken werd al in kaart gebracht welke taken en beroepen een hoge AI-blootstelling hebben. Een vertaling hiervan op sectorniveau helpt ons te voorspellen welke sectoren mogelijke tewerkstellingseffecten kunnen ervaren. Nurski et al (2025)³ vertaalt de (Gen)AI-exposure van verschillende beroepen naar NACE-2 niveau en toont duidelijke sectorale verschillen. Vooral kennisintensieve sectoren zoals informatie en communicatie (J), financiële diensten (K) en professionele, wetenschappelijke en technische activiteiten (M) blijken sterk blootgesteld. Dit sluit aan bij onderzoek dat benadrukt dat AI vooral cognitieve en informatieverwerkende taken raakt.

Andere sectoren blijven niet volledig buiten schot. Primaire en secundaire sectoren (A-F), zoals landbouw en industrie, kennen weliswaar een lage AI-blootstelling, maar zijn gevoeliger voor robotica en klassieke automatisering. Omgekeerd zien we in onderwijs, gezondheidszorg en openbaar bestuur (O-Q) een opvallende AI-impact, door hun afhankelijkheid van gestructureerde informatie en besluitvorming.

³ Naar European Commission: Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion and Centre for European Policy Studies, 2025.

FIGUUR 4.1 Blootstelling aan AI en GenAI per sector op basis van NACE-2 niveau



Bron: Figure 4 Exposure to technology by NACE Rev2 1-digit sector (naar European Commission: Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion and Centre for European Policy Studies, 2025)

Beleidsmakers en sociale partners kunnen proactief inspelen op de mogelijke tewerkstellings-effecten van AI. Zo kunnen ze de terugval in aanwervingen van juniorposities verlichten door gerichte incentives te ontwikkelen om deze aanwervingen juist te stimuleren, om zo de opbouw van ervaring en expertise van de bevolking te ondersteunen. Tegelijk is het ook in het belang van bedrijven dat jonge werknemers voldoende ervaring kunnen opbouwen. Sensibilisering van ondernemingen over de negatieve gevolgen van het wegvallen van carrièrepaden is daarom cruciaal.

Daarnaast neemt het belang van opleidingen verder toe. Enerzijds zal er minder ervaring op de werkvloer worden opgedaan, waardoor leren via stages en andere praktijkgerichte trajecten belangrijker wordt. Anderzijds zullen werknemers van wie vaardigheden verouderen zich moeten bijscholen of omscholen. Dit betreft vaak nieuwe competenties die aansluiten bij technologische evoluties, zoals AI-gerelateerde vaardigheden, waarvoor de vraag op de arbeidsmarkt blijft bestaan. Tot slot is het essentieel dat deze evoluties nauwgezet worden opgevolgd en gemonitord, zodat gericht arbeidsmarktbeleid kan worden ingezet om de meest kwetsbare doelgroepen te ondersteunen.

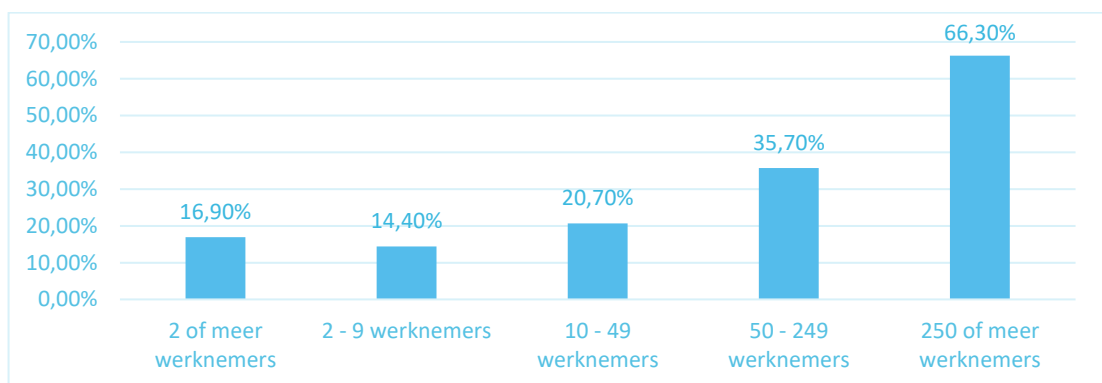
5 WAT WETEN WE OVER AI IN BELGIË?

Bijna alle studies die we in dit onderzoek aanhaalden, hebben betrekking op een niet-Belgische context. In dit hoofdstuk zoomen we in op wat we voorlopig weten over België en welke stappen nodig zijn voor verdere monitoring. We starten met het gebruik van AI op bedrijfsniveau en bekijken vervolgens wat bekend is op het niveau van werknemers. Op basis van administratieve gegevens (vanuit de Dynam-Reg dataset) tonen we de meest recente evolutie van aanwervingen in enkele relevante sectoren. Ten slotte reflecteren we over de te nemen stappen om de effecten in België te monitoren en reiken we enkele mogelijke pistes aan.

5.1 Gebruik AI binnen Belgische bedrijven

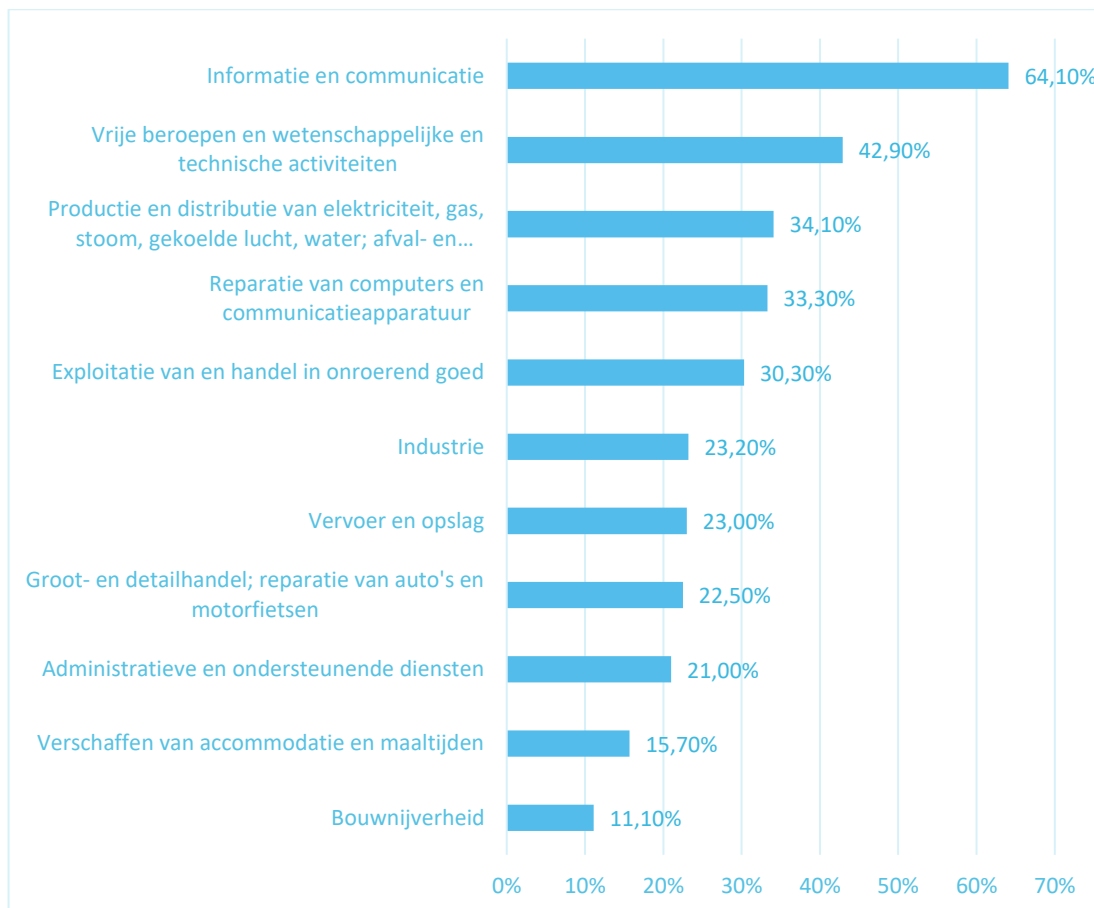
Statbel neemt in zijn jaarlijkse enquête ICT en e-commerce bij ondernemingen relevante AI-gerelateerde vragen op, die een goed beeld geven van het gebruik van AI in België. Figuur 5.1 toont het aandeel bedrijven dat AI inzet voor minstens één doel. In 2024 ging het om 17% van alle bedrijven met twee of meer werknemers, tegenover slechts 9% in 2023. Dit illustreert duidelijk de snelle evolutie en implementatie van AI op de werkvloer. Het gebruik van AI komt vaker voor bij grotere bedrijven: 66% van de ondernemingen met 250 of meer werknemers maakt er gebruik van. Op basis van deze cijfers kunnen we stellen dat een aanzienlijk deel van de Belgische werknemers vandaag al in aanraking komt met AI op de werkvloer.

FIGUUR 5.1 Aandeel Belgische bedrijven dat AI gebruik voor minstens één doeleinde (2024)



Bron: Statbel Enquête ICT en e-commerce, 2024

FIGUUR 5.2 Verdeling AI-gebruik naar sector voor bedrijven met meer dan 10 werknemers in België (2024)



Bron: Statbel Enquête ICT en e-commerce, 2024

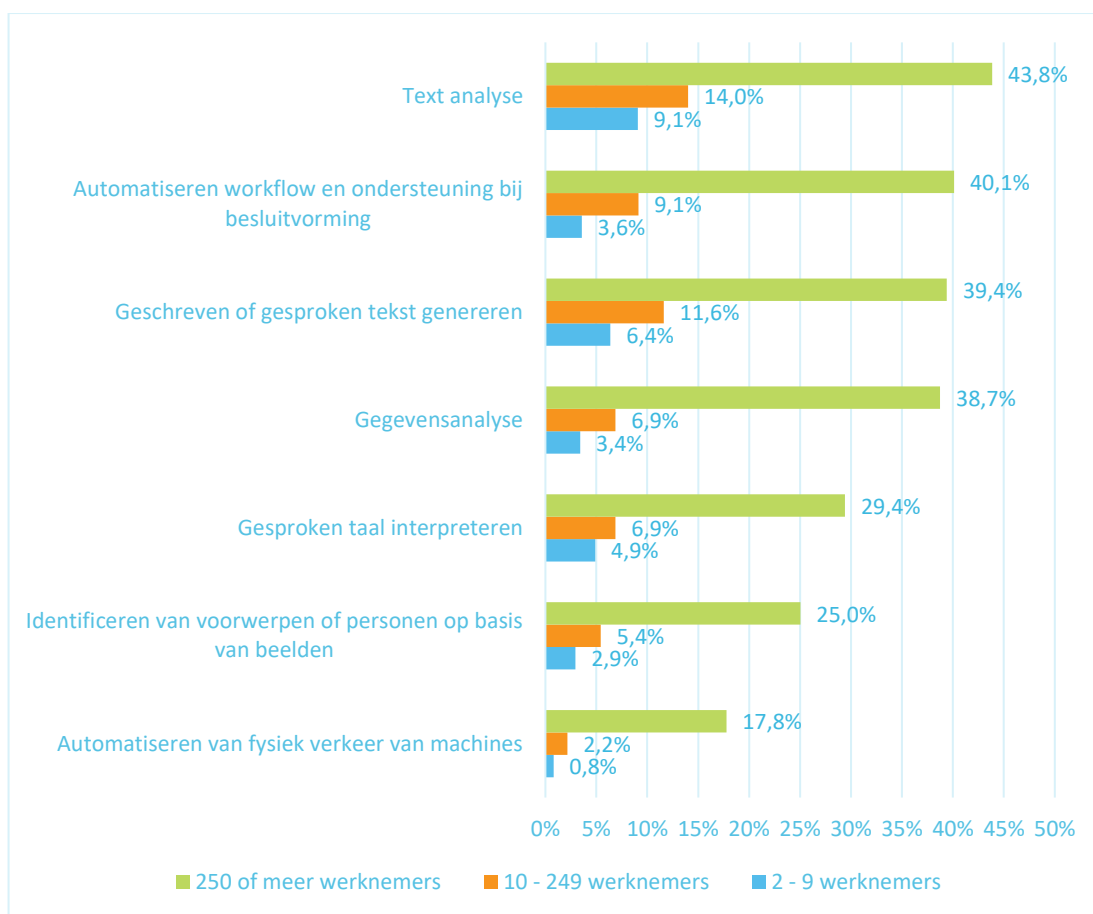
Niet alle sectoren worden echter bevestigd door Statbel. Figuur 5.2 geeft een overzicht van het AI-gebruik in de aangeschreven sectoren. AI wordt, niet verrassend, het vaakst toegepast in de sector Informatie en Communicatie, waar 64% van de bedrijven AI inzet. Deze sector omvat onder meer de activiteiten van programmeurs en ICT-consultants. Ook ondernemingen in de sector Vrije beroepen en wetenschappelijke en technische activiteiten scoren hoog (43%). In deze sector vinden we bijvoorbeeld boekhouders en consultants terug. De top drie wordt vervolledigd door de nutssector (productie en distributie van elektriciteit, gas, stoom, gekoelde lucht, water; afval- en afvalwaterbeheer en sanering), met 34%. In de bouwnijverheid is AI het minst ingeburgerd: slechts 11% van de bedrijven gebruikt AI.

De publieke sector werd niet bevestigd in de Statbel-enquête, maar vinden we wel terug in de ondernemingsenquête van de SERV (Delagrange & Van Rampelberg, 2025). Daaruit blijkt dat 20% van de organisaties in Vlaanderen de afgelopen drie jaar een belangrijke investering in AI deed. Dit aandeel is het hoogst in de quartaire sector (24%), gevolgd door de industrie (20%), bouw (14%) en diensten (21%).

In de enquête van Statbel wordt ook bevestigd voor welke taken AI wordt ingezet, (zie figuur 5.3). Voor zowel kleine als grote bedrijven is het analyseren van teksten met AI momenteel de meest voorkomende vorm van AI-gebruik. 44% van de grote bedrijven gebruikt AI voor tekstanalyse.

Daarnaast wordt AI ook vaak gebruikt voor het automatiseren van de workflow en ondersteuning bij besluitvorming: 40% van de grote bedrijven geeft dit aan. Het gebruik van algorithmic management lijkt op basis van deze survey in 2024 dus al breed verspreid binnen de (grotere) Belgische ondernemingen. Andere taken die Belgische ondernemingen door AI laten uitvoeren zijn het genereren van tekst (zowel geschreven als gesproken) en data-analyse.

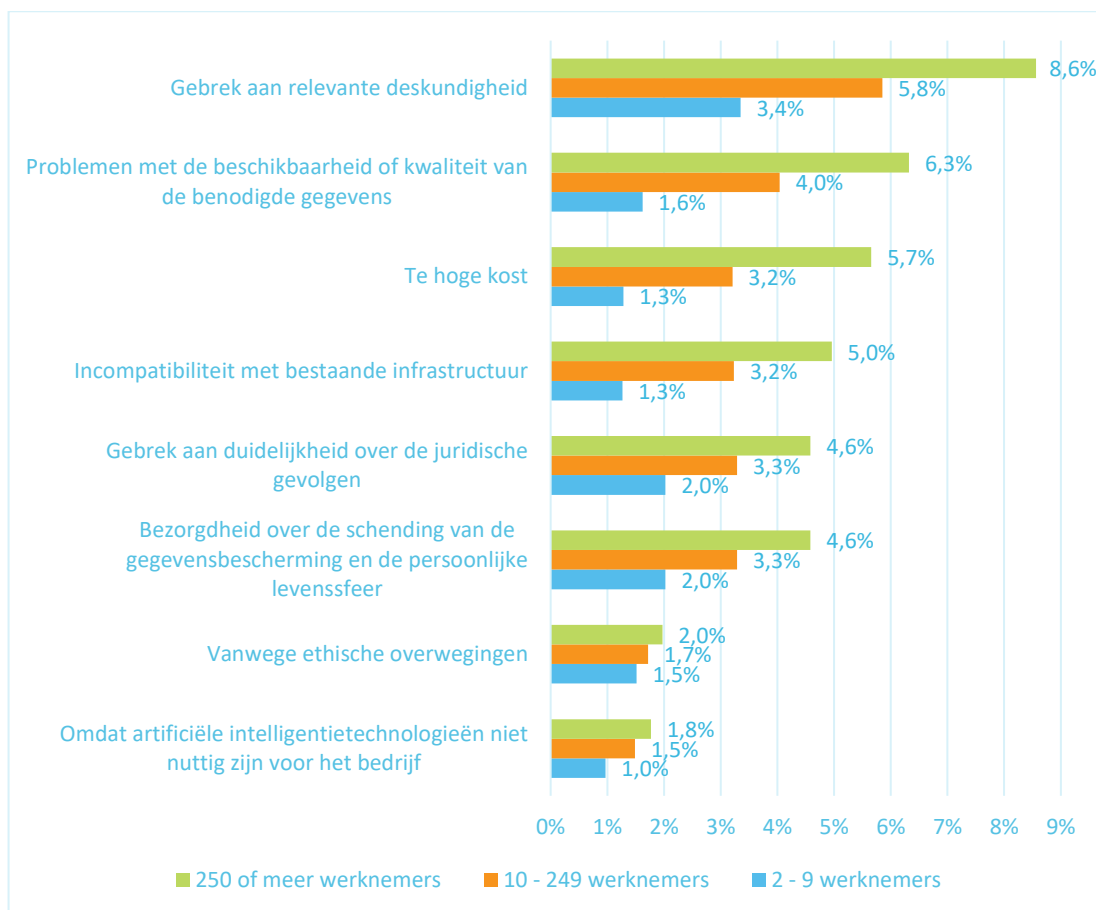
FIGUUR 5.3 Voor welke taken wordt AI gebruikt bij Belgische bedrijven (2024)



Bron: Statbel Enquête ICT en e-commerce, 2024

Hoewel een groot aandeel van de bedrijven in 2024 al gebruik maakt van AI, is dit voor de overgrote meerderheid nog niet het geval. Statbel informeert naar de redenen waarom dit het geval is (figuur 5.4). De meest genoemde reden is het gebrek aan relevante deskundigheid. Dit toont aan dat het opleidingsaanbod met betrekking tot AI nog te beperkt is. Ook het gebrek aan goede gegevens om een AI-systeem te gebruiken blijkt een belangrijke reden. Opvallend, slechts 1 tot 2% van de ondernemingen geeft aan dat ze geen gebruik maken van AI omdat het niet nuttig is voor het bedrijf. Dit toont aan dat AI het potentieel heeft om bij de meeste bedrijven ingevoerd te worden als andere drempels, zoals gebrek aan kennis of data, overkomen zijn.

FIGUUR 5.4 Welke redenen geven bedrijven aan voor het niet gebruiken van AI (2024)



Bron: Statbel Enquête ICT en e-commerce, 2024

Ander onderzoek naar het gebruik van AI in Belgische ondernemingen geeft aan dat er vaker in AI geïnvesteerd wordt door innoverende bedrijven (Delagrange & Van Rampelberg, 2025). Daarnaast toont onderzoek van het Planbureau aan dat AI vaker gebruikt wordt bij bedrijven met een hogere arbeidsproductiviteit (Dumont, 2023). Recent onderzoek toonde daarnaast aan dat Belgische bedrijven ook actief zijn in het ontwikkelen van AI-producten. Sinds 2010 waren er 744 AI-starters (Dumont & Rayp, 2025).

5.2 Gebruik van AI door Belgische werknemers

Finaal zijn het personen en werknemers die met AI aan de slag moeten. In de afgelopen jaren zijn verschillende grootschalige bevestigingen uitgevoerd om inzicht te krijgen in het gebruik van AI op de werkvloer en de attitudes van werknemers ten aanzien van deze technologie. Drie bronnen springen hierbij in het oog:

- UGent (2025): een survey bij 1 000 Vlamingen over AI-ervaringen en percepties op het werk;
- ING Consumer Survey (2025): een bevestiging bij 1 003 Belgen waarin een luik over AI is opgenomen;

- IMEC Digimeter (2024): een jaarlijkse bevraging bij 2 845 Vlamingen over digitale geletterdheid, met een uitgebreid onderdeel over AI-gebruik.

Deze surveys schetsen een beeld van zowel het gebruik, de attitudes, als de opleidingsnoden rond AI in Vlaanderen en België.

Uit de UGent-survey blijkt dat 45% van de Vlamingen AI gebruikt op het werk, waarvan 6% dagelijks en 15% wekelijks. Het gebruik is significant hoger bij mannen, jongeren en hoger opgeleiden, terwijl er geen duidelijke verschillen zijn naar sector of bedrijfsomvang. 68% van de mensen die AI niet gebruiken geven aan dat dit niet relevant is voor hun job. De meest voorkomende toepassingen zijn:

- vertalen (33%);
- informatie opzoeken (29%);
- e-mails schrijven (25%);
- samenvatten van informatie (18%).

De ING Consumer Survey (2025) bevestigt het brede gebruik van AI: 48% van de Belgen zet AI in voor professionele doeleinden, terwijl 51% AI privé gebruikt. Volgens de IMEC Digimeter (2024) maakt 45% van de Vlamingen gebruik van generatieve AI, waarvan 43% dit doet voor professionele toepassingen - wat neerkomt op ongeveer 21% van de totale bevolking. Het professionele gebruik ligt in de IMEC-studie dus lager, maar deze cijfers zijn gebaseerd op een bevraging uit 2024. Het verschil met meer recente surveys wijst op een duidelijke stijging van het professionele AI-gebruik in de afgelopen jaren.

De attitudes ten opzichte van AI zijn gemengd:

UGent (2025):

- 77% vindt AI nuttig, en 19% beschouwt het als onmisbaar voor hun werk;
- 68% ervaart dat AI hen sneller laat werken, maar 22% voelt zich gestrest door AI;
- 38% vertrouwt informatie van AI, terwijl de zorgen vooral gaan over dataveiligheid (49%), controle door AI (37%) en onfaire beslissingen (32%).

ING (2025):

- slechts 4% denkt dat AI hun job volledig zal overnemen, 14% verwacht ingrijpende veranderingen;
- deze bezorgdheid is het hoogst bij dienstverlenend personeel, verkopers en administratief personeel (6%);
- 71% pleit voor strenge regulering, zelfs als dit de mogelijkheden van AI beperkt.

IMEC (2024):

- 32% staat positief tegenover AI, 23% negatief;
- belangrijkste zorgen zijn onder meer jobverlies, privacy, en echtheid van informatie (onderscheid tussen echt en AI, risico op foute info).

De attitudes tegenover AI zijn dus overwegend positief, maar er blijven belangrijke zorgen bestaan rond privacy, dataveiligheid en de impact op de job. Daarnaast wijst de UGent-studie op aanzienlijke bezorgdheden over het gebruik van AI binnen de context van *algorithmic management*. Werknemers vrezen in het bijzonder voor toegenomen controle door AI en onfaire beslissingen die uit dergelijke systemen kunnen voortvloeien.

Ondanks het groeiende gebruik, blijft er een duidelijke nood aan ondersteuning:

UGent (2025):

- 13% volgde een AI-opleiding, waarvan slechts 6% via de werkgever;
- belangrijkste barrières: te weinig tijd (50%), geen aanmoediging door werkgever (42%), en niet relevant voor job (42%);
- 38% gebruikt AI niet omdat ze er niet vertrouwd mee zijn.

IMEC (2024):

- 36% geeft aan nood te hebben aan opleiding over hoe AI te gebruiken voor werk of studie;
- bij actieve gebruikers stijgt dit tot 44%;
- 28% weet niet hoe AI efficiënt in te zetten, tegenover 63% bij ervaren gebruikers en 13% bij niet-gebruikers.

De opleidingsnoden zijn groot, wat wijst op een belangrijke rol voor werkgevers en beleidsmakers om AI-geletterdheid te versterken.

De drie bevragingen tonen duidelijk dat het gebruik van artificiële intelligentie op de werkvloer in Vlaanderen en België sterk ingeburgerd is. Hoewel de attitudes overwegend positief zijn en AI vooral wordt gezien als een nuttige en tijdbesparende tool, blijven er belangrijke zorgen bestaan rond privacy, dataveiligheid, impact op de job en algorithmic management. Tegelijkertijd blijkt uit alle studies dat de kennis en vaardigheden om AI efficiënt in te zetten nog onvoldoende ontwikkeld zijn. De grote opleidingsnoden en de beperkte rol van werkgevers in het aanbieden van AI-trainingen benadrukken de noodzaak voor werkgevers en beleidsmakers om de AI-kennis te versterken.

5.3 Blootstelling AI in België

In een recent onderzoek van de Hoger Raad voor de Werkgelegenheid (2026) wordt nagegaan welke beroepen in België blootgesteld zijn aan AI en wie deze uitoefent. Ze doen dit aan de hand van twee maatstaven. Enerzijds de effectieve blootstelling van een beroep aan AI, anderzijds of deze blootstelling complementair is. Aan de hand van EAK-gegevens worden deze parameters gekoppeld aan actuele arbeidsmarkt gegevens.

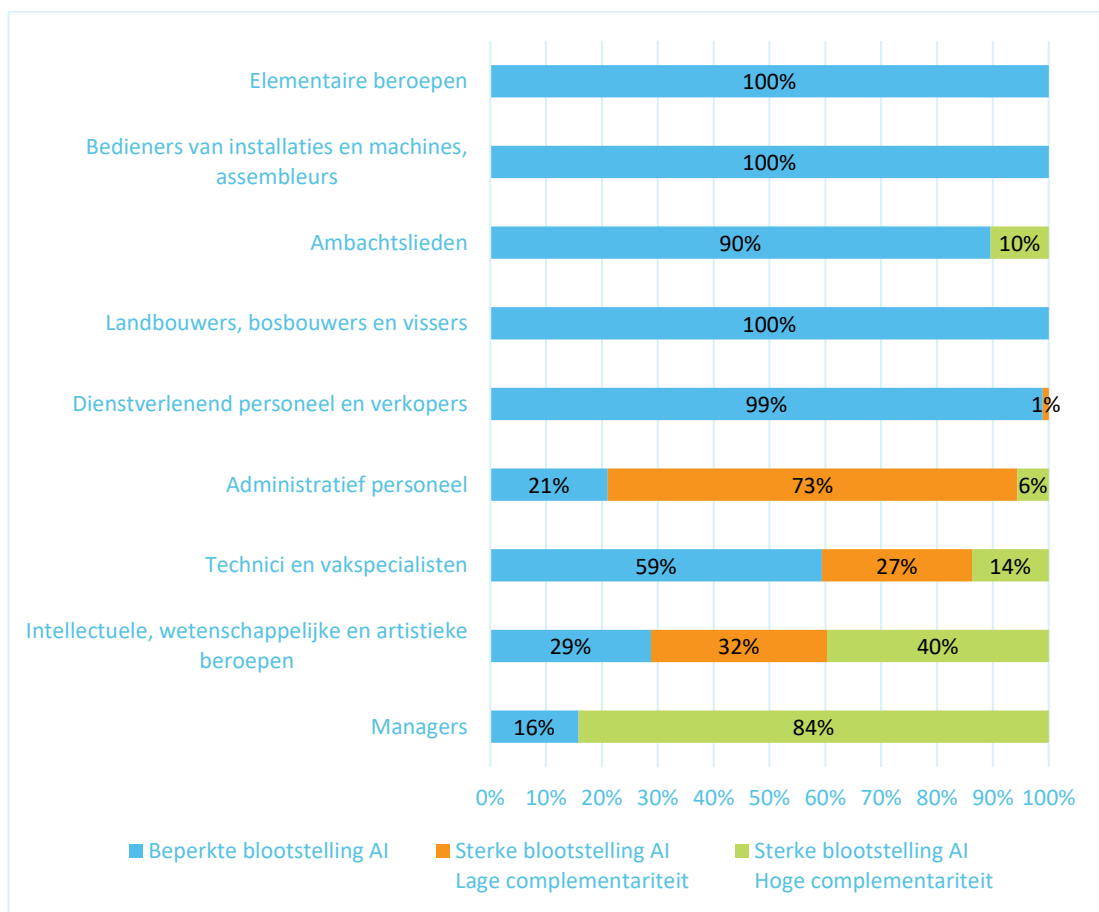
De blootstelling aan AI wordt vastgesteld op basis van de gangbare methodologie die geïntroduceerd werd door Felten et al. (2021). Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de effectiviteit van AI in het uitvoeren van bepaalde taken en het belang van deze taken voor bepaalde vaardigheden binnen het Amerikaanse O*Net-classificatie systeem, dat uit 52 professionele vaardigheden bestaat. Deze inschatting wordt gemaakt op basis van een survey waarbij de deelnemers de mate

van toepasbaarheid van AI-applicaties op een vaardigheid schatten. Deze vaardigheden worden dan gekoppeld aan beroepen om zo de blootstelling per beroep vast te stellen.

De complementariteit stellen de auteurs vast op basis van Pizzinelli et al. (2023). De auteurs gaan na hoe goed jobs scoren op 6 domeinen die de complementariteit bepalen zoals routine, vaardigheden en verantwoordelijkheid. De oorspronkelijk oefening werd op de Amerikaanse O*Net data gedaan maar de auteurs hebben deze maatstaf omgezet naar ISCO-beroepen.

Op basis van beide maatstaven onderscheiden de auteurs 3 categorieën: 'Beperkt blootgesteld aan AI', 'Sterk blootgesteld aan AI, lage complementariteit' en 'Sterk blootgesteld aan AI, hoge complementariteit'. Waarbij een sterke blootstelling aan AI overeenkomt met één standaard deviatie boven het gemiddelde en hoge complementariteit met een score boven de mediaan. In totaal werkt 43% in een beroep dat sterk blootgesteld is aan AI, waarvan de helft met een hoge complementariteit.

FIGUUR 5.5 Blootstelling aan AI per beroepsgroep (in % van de tewerkstelling binnen de beroepsgroep, 2024)



Bron: Verwerking auteurs o.b.v. Grafiek 10 - Blootstelling aan AI per beroepsgroep op basis van EAK, Felten et al. (Hoge Raad van de Werkgelegenheid, 2026)

Administratief personeel loopt het grootste risico op substitutie door AI, 73% van de werknemers; omdat deze jobs weinig complementariteit kennen op alle relevante dimensies: lage verantwoordelijkheid, beperkte fysieke blootstelling, weinig communicatievereisten en doorgaans lagere scholingsniveaus. Daardoor zijn de repetitieve en structurele taken in deze beroepen het meest vatbaar voor automatisering.

Managers zijn weliswaar sterk blootgesteld aan AI, maar hun taken zijn meestal *complementair* met AI, dit is het geval voor 84% van de managers. Ze combineren hoge verantwoordelijkheid, weinig routine, veel communicatie en hoge vaardigheden, waardoor AI eerder ondersteunend werkt dan vervangend.

Binnen de intellectuele, wetenschappelijke en artistieke beroepen verschilt de relatie met AI sterk. Artistieke beroepen zijn minder blootgesteld, terwijl kennisberoepen zoals advocaten en softwareontwikkelaars wél sterk blootgesteld zijn. Softwareontwikkelaars kennen bovendien lage complementariteit, omdat AI-tools in staat zijn programmeertaken gedeeltelijk over te nemen. Advocaten blijven eerder complementair met AI door het belang van communicatie en de kritieke aard van hun beslissingen.

Ook in beroepen die niet als 'sterk blootgesteld' worden geclassificeerd, zoals gezondheidsberoepen, zal AI een groeiende rol spelen. Hoewel fysieke interactie, empathie en ethische verantwoordelijkheid volledige substitutie onwaarschijnlijk maken, kunnen AI-systemen artsen, verpleegkundigen en kinesitherapeuten ondersteunen bij onder meer monitoring, diagnose, zorgplanning of valdetectie. Binnen medische secretariaten is het risico op vervanging dan weer groter door de repetitieve administratieve taken.

Langgeschoolden zijn het sterkst blootgesteld aan AI, maar doorgaans ook complementair. Kortgeschoolden zijn gemiddeld minder blootgesteld, maar wanneer dat wel het geval is, is hun complementariteit laag, waardoor ze kwetsbaarder zijn. Vrouwen lopen eveneens meer risico omdat ze oververtegenwoordigd zijn in administratieve beroepen en gemiddeld lagere digitale vaardigheden hebben.

België kent een hogere AI-blootstelling dan de meeste buurlanden door het grote aandeel kennisjobs en langgeschoolden. Regionaal is Brussel het sterkst blootgesteld door het hoge aandeel management- en intellectuele functies; in Vlaanderen komen meer laag-complementaire blootgestelde jobs voor, wat het automatiseringsrisico verhoogt.

5.4 Zien we al een effect op tewerkstelling?

AI heeft dan wel duidelijk zijn intrede gedaan op de Belgische werkvloer. De vraag is echter of dit al geleid heeft tot merkbare evoluties in de tewerkstelling of dynamiek op de arbeidsmarkt. Zoals in het vorige hoofdstuk beschreven wordt in internationale studies op dit moment vooral een effect vastgesteld bij de instroom van juniorprofielen. Tot op heden ontbreekt een grondige analyse om na te gaan of dit ook in België het geval is. Het rapport van de Hoge Raad voor de Werkgelegenheid (2026) vindt geen algemene tewerkstellingseffecten in beroepen met een hoge AI-blootstelling. Een nieuwe leerstoel aan de KU Leuven, in opdracht van Acerta, 'AI at Work', zal de hier de komende jaren verder onderzoek naar doen en nagaan of dit ook het geval is voor jongeren.

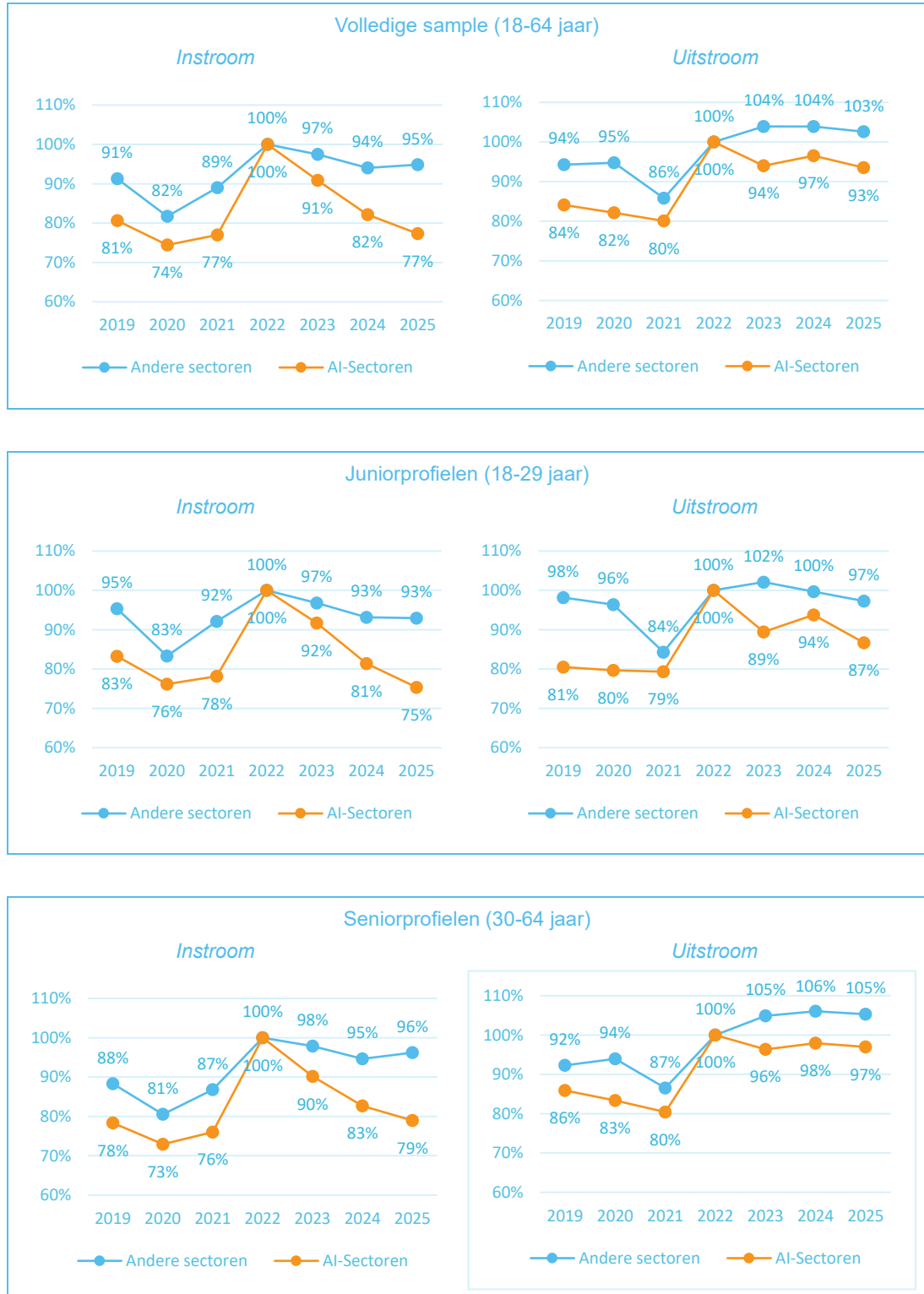
Hoewel weinig diepgaand onderzoek beschikbaar is, verschenen er wel enkele krantenartikels die een impact van AI voorspellen of beschrijven. Zo toont een artikel in *De Standaard*⁴ op basis van VDAB-vacaturegegevens aan dat het aantal vacatures voor ICT-ontwikkelaars en vertalers - beroepen die sterk door AI beïnvloed worden - drastisch is afgenomen sinds 2022. In dat jaar waren er respectievelijk 4 695 en 85 vacatures, terwijl dit in 2025 nog slechts 697 en 5 bedroeg. Opvallend is dat het aantal vacatures voor beide beroepen zelfs lager ligt dan tijdens de coronajaren 2020 en 2021. Nieuwe berichten lijken elkaar in een snel tempo op te volgen. Begin 2026 berichtte *De Tijd* over een 'meltdown' in kantoorjobs, waarbij het voor universitair moeilijker lijkt te worden om een eerste of nieuwe job te vinden: volgens cijfers van VDAB zakte het aantal vacatures waarvoor een universitair diploma vereist is eind 2025 tot het laagste peil in minstens acht jaar. Ook hier valt op dat de daling bij dit type van vacatures sinds 2024 meer uitgesproken is dan de daling die wordt geobserveerd bij alle vacatures tezamen. Het nieuws valt samen met aankondigingen van onder meer Nestlé, McKinsey of ABN Amro om grote groepen werknemers - veelal hoogopgeleide bediendefuncties - af te stoten, of niet meer te vervangen. AI wordt bij enkele van deze beslissingen aangehaald als één van de factoren, zoals onder meer bij ABN Amro en McKinsey: eerder ondersteunende functies zouden in de toekomst door AI opgevangen worden.

Het zijn opvallende cijfers, maar - zoals ook het artikel in *De Tijd* aanstipt - dit vormt echter geen sluitend bewijs dat AI bepaalde jobs zal verdringen of tot een opmerkelijke daling in de tewerkstelling gaat leiden. Andere factoren, zoals een verslechterde economische conjunctuur, hogere kosten, toenemende onzekerheid, een daling in de vraag naar diensten kunnen (in deze periode) eveneens een rol hebben gespeeld. Ook de cijfers verdienen hierbij extra aandacht: de daling in vacatures wordt gerapporteerd bij deze die rechtstreeks door VDAB werden ontvangen; bij de andere bronnen (rechtstreeks ingeladen, vacatures bij selectiekantoren, ...) wordt dan weer een stijging in het aantal vacatures waargenomen. Dit benadrukt opnieuw het belang van een volledige monitoringtool en een goed begrip van de beschikbare bronnen.

In België laten verschillende databronnen een gedetailleerde monitoring van de arbeidsmarkt toe, zodat ook (bepaalde aspecten van) de impact van AI in kaart kan worden gebracht. De gegevens die verzameld worden binnen het Dynam-Reg-project - een samenwerking tussen RSZ, departement WEWIS, IWEPS, BISA en HIVA-KU Leuven - zijn hiervoor bijzonder geschikt. In het project wordt jaarlijks zowel de in- en uitstroom van werknemers op de Belgische arbeidsmarkt, als de jobcreatie en -destructie bij Belgische werkgevers geregistreerd. Vooral de in- en uitstroomcijfers zijn relevant, aangezien deze opgesplitst kunnen worden naar leeftijd, waardoor ook het effect op juniorprofielen zichtbaar wordt.

⁴ <https://www.standaard.be/economie/technologie/is-vlaanderen-klaar-voor-de-impact-van-ai-op-de-jobmarkt/78818097.html>

FIGUUR 5.6 Evolutie van de aanwervingen binnen AI-sectoren vergeleken met de andere sectoren



Bron: Dynam-Reg - <https://www.dynamstat.be/nl/> - Verwerking van de auteurs

Als illustratie gebruiken we in deze sectie Dynam-Reg-data om de evolutie van aanwervingen en uitstroom⁵ binnen enkele sectoren die vermoedelijk sterk door AI beïnvloed worden, in kaart te brengen. Momenteel bestaat er echter nog geen duidelijk kader om de AI-intensiteit van Belgische sectoren systematisch te monitoren. Voor deze oefening selecteren we sectoren waarvan internationaal onderzoek suggereert dat AI een significante impact kan hebben, zoals ICT, financiële diensten en consultancy (zie tabel B1.1 in de bijlage). Hoewel deze indeling gebaseerd is op voorgaand onderzoek, blijft ze in zekere mate arbitrair. Voor het doel van deze illustratie, namelijk aantonen wat mogelijk is met de beschikbare data, achten we deze keuze echter voldoende.

We tonen de evolutie van aanwervingen en uitstroom tussen juni 2019 en juni 2025 in figuur 5.5. De cijfers voor de AI-sectoren vergelijken we met de dynamieken in andere sectoren. Om een vergelijking mogelijk te maken indexeren we de cijfers naar de waarden van 2022. Zo kunnen we relatieve evoluties snel analyseren. Eerst bespreken we de in- en uitstroom voor de volledige loontrekkende populatie, daarna splitsen we de resultaten op naar juniorprofielen (hier 18 tot 29 jaar) en seniorprofielen (30 tot 65 jaar).

In veel studies wordt de introductie van ChatGPT eind 2022 als startpunt genomen voor het analyseren van tewerkstellingsevoluties. Over het algemeen zien we in 2023 dat de terugval in het aantal aanwervingen (instroom) in AI-sectoren sterker is dan in andere sectoren. Ook in 2022 lag het aantal aanwervingen relatief lager in deze sectoren. De evolutie van AI-sectoren is grotendeels vergelijkbaar met die van andere sectoren over de periode 2019-2023: een terugval tijdens corona, een sterk herstel, sterker bij de AI-sectoren dan in de andere, in 2022 en opnieuw een lichte daling in 2023. Opvallend is dat in 2024 het aantal aanwervingen in andere sectoren stabiel blijft, terwijl het in AI-sectoren verder afneemt. Dit is de enige periode waarin beide groepen sectoren een verschillende trend vertonen. Het blijft echter onmogelijk om vast te stellen of dit door AI wordt veroorzaakt. Een grotere conjuncturele gevoeligheid zou hiervoor ook een mogelijke verklaring kunnen zijn.

Wat de uitstroom uit de job betreft, zien we voor de volledige populatie na 2022, na een initieel grotere terugval bij de AI-sectoren, een vergelijkbare evolutie in beide sectorengroepen. Voor corona (2019) lag de uitstroom relatief lager in AI-sectoren dan in andere sectoren en na corona herstelt dit verschil zich terug.

De opsplitsing naar leeftijd toont voor aanwervingen een vergelijkbaar beeld bij jongeren en ouderen. Op basis van internationaal onderzoek zouden juniorposities het meest onder druk staan door AI, maar dit vinden we in deze cijfers niet terug.

Deze cijfers suggereren dat in onze (arbitraire) selectie van AI-sectoren vanaf 2024 een grotere terugval in aanwervingen optreedt. Op basis van deze rudimentaire oefening kunnen echter geen conclusies worden getrokken over het effect van AI op tewerkstelling. Wel blijkt dat er goede instroom- en uitstroomgegevens beschikbaar zijn om deze evoluties op te volgen. Daarvoor is het noodzakelijk om voor de Belgische context een bruikbare maatstaf van AI-intensiteit te definiëren die compatibel is met gangbare classificaties van beroepen en sectoren.

⁵ Binnen Dynam wordt instroom gedefinieerd als een persoon die een job uitoefent die hij het jaar voordien nog niet uitoefende. Met job wordt tewerkstelling bij een bedrijf bedoeld en niet de functie. Uitstroom is het omgekeerde, een persoon die een job die hij het jaar voordien uitoefende niet meer doet.

5.5 Hoe kunnen we dit in de toekomst beter monitoren?

Momenteel is er nog geen onderzoek uitgevoerd naar de impact van AI op de Belgische tewerkstelling. Het is echter aangewezen om dit in de toekomst nauwgezet op te volgen. Hiervoor is het noodzakelijk om een maatstaf voor AI-blootstelling te hanteren, zodat de relatie tussen AI en tewerkstelling duidelijk in kaart kan worden gebracht.

Internationale studies hebben al de AI-blootstelling van verschillende taken geanalyseerd en deze vervolgens gekoppeld aan beroepen en sectoren. Deze analyses zijn meestal gebaseerd op Amerikaanse data, maar kunnen vertaald worden naar de Europese - en specifiek Belgische - context. Hoewel de AI-blootstelling op taakniveau relatief universeel is, kan de vertaling naar beroepen en vooral naar sectoren verschillen in de Belgische situatie. Taken binnen een bepaald beroep kunnen in België enigszins afwijken van deze in de VS, al zullen de verschillen doorgaans beperkt zijn. Op sectorniveau zijn de verschillen waarschijnlijk groter.

Om de overstap van beroep naar sector te maken, kan worden nagegaan hoeveel personen binnen een sector een bepaald beroep uitoefenen. Op die manier kan de AI-blootstelling per sector worden berekend. Dit verschilt sterk per land, waardoor het aanbevolen is om deze mapping specifiek voor Belgische sectoren uit te voeren.

Voor België zien we drie belangrijke databronnen om de effecten van AI te monitoren:

- Enquête naar Arbeidskrachten (EAK):
Deze survey maakt het mogelijk om de tewerkstelling binnen beroepen te volgen in functie van hun AI-blootstelling. Het grote voordeel is de internationale vergelijkbaarheid. Het nadeel is dat het om steekproefdata gaat, waardoor kleine aantallen problematisch kunnen zijn. Bovendien is er geen informatie beschikbaar over de aanwervingsdynamieken op bedrijfsniveau;
- Vacaturedatabank (o.a. van VDAB):
Vacatures geven een indicatie van de vraag naar bepaalde beroepen en de aanwervingsbereidheid binnen sectoren. Onder meer VDAB houdt een databank bij van de bij hen gekende vacatures. Een analyse van deze tijdreeksen - met informatie over aantallen (openstaande) vacatures, gevraagde competenties en nodige ervaring - kan de nodige inzichten bieden om de impact van AI kort op de bal op te volgen. Het nadeel is dat deze databanken vaak niet alle vacatures registreren, waardoor het beeld onvolledig is. Het is duidelijk dat men bij het opstellen van deze cijfers voldoende rekening moet houden met de aanwervingsstrategieën van ondernemingen (al dan niet rechtstreeks bij publieke arbeidsbemiddelaars melden) of mogelijke dubbelstellingen bij verschillende bronnen;
- Dynam-Reg project:
De hierboven al besproken Dynam gegevens vormen een bijkomende bron om de impact van AI op te volgen. De gegevens zijn enkel beschikbaar op sectorniveau, waardoor een mapping van AI-blootstelling naar Belgische sectoren noodzakelijk is. Het grote voordeel van de gegevens is echter dat ze informatie bevatten over de instroom en uitstroom van jobs, evenals de creatie en vernietiging van arbeidsplaatsen voor alle jobs in België. Trends in aanwervingen (naar leeftijdsprofiel) en van de uitstroom van werknemers bieden een gedetailleerde blik op de bruto-bewegingen van de arbeidsmarkt.

6 WAT KAN DE TOEKOMST BRENGEN?

Hoewel AI al een hele evolutie doorgemaakt heeft -van de eerste primitieve chatbots zoals ELIZA in de jaren '60 tot de introductie van ChatGPT in 2022- lijkt het alsof deze technologie nog in zijn kinderschoenen staat. Wat de toekomst voor AI brengt is alleszins nog zeer onduidelijk. AI-agents, volledig zelflerende systemen en AI in combinatie met robotica zouden in de toekomst nog grotere disruptieve gevolgen teweeg kunnen brengen dan wat we nu al observeren. Deze ontwikkelingen zetten een beweging in van AI als een ondersteunende tool naar een technologie die hele processen en taken gaat automatiseren. Het is natuurlijk niet mogelijk om de toekomst van AI met zekerheid te voorspellen, of om het tijdspad van de nieuwe ontwikkelingen te schetsen. Wel kunnen we verschillende scenario's tegen het licht houden en de potentiële gevolgen ervan in kaart brengen. In dit hoofdstuk brengen we de literatuur samen die zich hierop focust en reiken we enkele denk-pistes en onopgeloste vragen aan.

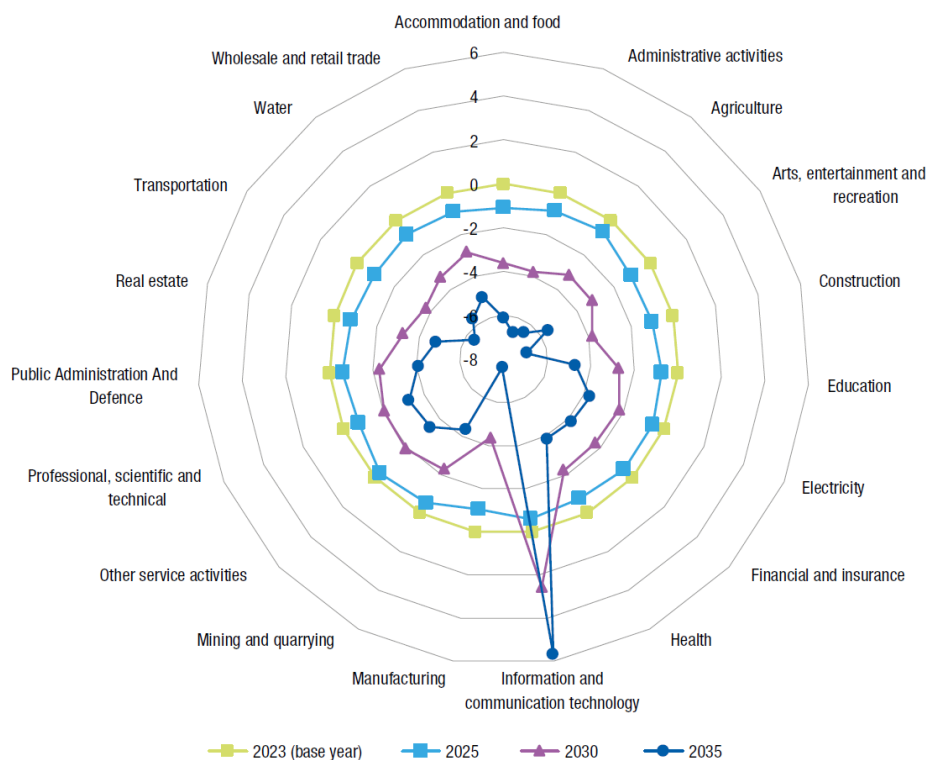
6.1 Cedefop Skills Forecast

Cedefop (2024) maakt in zijn 'Skills Forecast' een inschatting van de mogelijke toekomstige effecten van de digitalisering, waarbij ze breder kijken dan enkel AI en ook elementen zoals automatisering beschouwen. Ze gaan in het rapport uit van een scenario dat gebaseerd is op de doelstelling rond digitalisering van de Europese Commissie. Zo zouden tegen 2030 80% van de volwassenen een basis aan digitale skills moeten hebben, 75% van de ondernemingen binnen de EU gebruik moeten maken van cloud software, AI of Big Data, 90% van de KMO's op zijn minst een basis van digitalisering hebben doorgemaakt en er een digitalisering van de publieke dienstverlening zijn doorgevoerd.

Ze gaan uit van een basisscenario waarin de tewerkstelling stijgt met 3,4% tussen 2021 en 2035 en maken vervolgens een inschatting van hoe de digitalisering dit basisscenario gaat beïnvloeden. Ze schatten een globale krimp van 5% van de tewerkstelling door digitalisering. Dit vertaalt zich in een verlies van 10,5 miljoen jobs minder tegen 2035 ten opzichte van het basisscenario. Dit nettocijfer is het resultaat van enerzijds een stijging in het aantal jobs, door de nood aan opleidingen en het creëren en onderhouden van AI systemen, en anderzijds een daling in de andere sectoren, door de stijging in productiviteit die verwacht wordt door het gebruik van AI.

De doelstellingen van de Europese Commissie, die de studie als uitgangspunt neemt, kunnen echter ook verlaagd worden. In een alternatief scenario schatten de auteurs de tewerkstellingseffecten, onder de assumptie dat de doelstellingen pas gehaald worden in 2040 of 2050. Dit zou zorgen voor een tewerkstellingseffect tegen 2035 van -3% voor het eerste en -1,4% voor het tweede vertraagde scenario. Interessant is dat het rapport nagaat hoe de tewerkstellingsimpact verschilt voor de EU-lidstaten. België bevindt zich in de middenmoot en zou een iets hogere impact kennen dan het Europese gemiddelde, namelijk rond de 6% als de doelstelling in 2035 gehaald wordt.

FIGUUR 6.1 Effect van digitalisering op de tewerkstelling ten opzichte van basisscenario per sector (in %)



Bron: Figure 7: Forecast employment impact of the digital transition (difference from baseline in %) by broad sector, EU-27 (Cedefop, 2024)

Cedefop toont ook de geschatte verschillen tussen sectoren, zie figuur 6.1. Tegen 2035 is de ICT-sector de enige die een groei kent (+6% ten opzichte van het basisscenario), gedreven door de toenemende inzet van AI en automatisering die vraagt om implementatie, onderhoud en verdere ontwikkeling. In alle andere sectoren neemt de werkgelegenheid geleidelijk af, met de grootste daling in sectoren met een hoog automatiseringsrisico zoals industrie, bouw en landbouw. Hoewel AI aanzienlijke productiviteitswinsten en nieuwe toepassingen biedt - van autonome fabrieken tot slimme landbouwrobots - blijven adoptiebarrières zoals kosten, regulering en gebrek aan digitale vaardigheden cruciaal. Sectoren met veel routinetaken, zoals detailhandel, administratie en logistiek, worden het sterkst getroffen, terwijl hooggeschoolde beroepen in ICT en R&D juist in vraag toenemen.

Hoewel de studie een mild negatieve impact op tewerkstelling voorspelt, stellen ze wel dat de kwaliteit van de tewerkstelling zal stijgen. Ze voorspellen dat er een grotere vraag gaat zijn naar jobs voor hoger opgeleide profielen; jobs die doorgaans een betere kwaliteit hebben. Dit gaat gepaard met een stijgende verloning. Verder beveelt de paper aan om de digitale transitie te ondersteunen met massale investeringen in menselijk kapitaal, inclusief AI-educatie en levenslang leren. Het benadrukt de noodzaak van versnelde upskilling en reskilling, vooral in sectoren met hoog automatiseringsrisico, en het creëren van een cultuur van continu leren. Beleidsmakers moeten zorgen voor inclusieve opleidingsmogelijkheden, duidelijke regelgeving rond AI, en sociale dialoog om ongelijkheid te voorkomen. Daarnaast moeten technologische adoptie en innovatie gepaard gaan met beleid dat productiviteitswinsten omzet in economische groei en nieuwe banen.

6.2 Transformative AI

In het rapport van Cedefop werden er geen specifieke scenario's rond AI voorgesteld en hoe het kan evolueren. Hier zijn uiteraard verschillende scenario's mogelijk. Theoretisch bespraken we alreeds twee pistes: een terugkeer van het middensegment, door AI, en een evolutie naar *RBTC on steroids*. Daarnaast is er nog een derde scenario, waar AI evolueert naar 'transformative AI'.⁶ We diepen deze piste verder uit in deze sectie.

Er is geen eenduidige definitie van transformative AI, maar het wordt meestal beschreven als kunstmatige intelligentie die zo krachtig is dat het een substantiële blijvende impact op onze productiviteit zal hebben en (daardoor) een grote hoeveelheid aan jobs zal doen verdwijnen (e.g. Brynjolfson et al., 2025; Ky-Cuong et al., 2025). Prominente figuren binnen de AI-community, zoals Geoffrey Hinton en Dario Amodei voorspellen dat transformative AI al bereikbaar zou kunnen zijn aan het einde van dit decennium, hoewel ze onmiddellijk de onzekerheid van deze voorspelling toegeven (Korinek, 2024).

Korinek (2024) bespreekt de mogelijke gevolgen van transformative AI. Menselijke arbeid gaat overgenomen kunnen worden door AI waardoor het zijn positie als schaarse arbeidsfactor verliest. Enerzijds kan dit tot explosieve economische groei leiden, anderzijds tot een sterke daling van lonen en een grote toenemende ongelijkheid ten voordele van kapitaalcrachtige actoren. Beleidsmakers moeten daarom nu al beginnen na te denken over robuuste strategieën om de negatieve gevolgen te voorkomen, zoals het stimuleren van innovatie die aanvullend zijn aan arbeid en het herzien van inkomensverdeling zowel binnen als tussen landen. Daarnaast benadrukt de auteur ook de mogelijkheid dat het wegvallen van de centrale positie van werk in onze tijdsbesteding tot sociaal ontwrichtende gevolgen kan zorgen. Werk zorgt immers ook voor zingeving en het is bewezen dat jobverlies langdurige gezondheidseffecten heeft (depressie, mortaliteit, ...) Alternatieve instituties om de sociale voordelen van werken te vervangen zullen dan nodig zijn. Ook onze kijk en focus op het verwerven van menselijk kapitaal komt dan onder druk te staan. De vraag zal zijn of het nog nodig om dit te vergaren als het niet kan wedijveren met AI.

Een ander rapport van Cedefop (2025) beschrijft 4 mogelijke scenario's van hoe AI kan evolueren tegen 2040. Scenario A schetst een optimistisch toekomstbeeld waarin AI economische groei stimuleert en nieuwe banen creëert. De arbeidsmarkt is krap, waardoor talent schaars is en menselijke skills, zoals creativiteit en probleemoplossing, cruciaal worden. Scenario B toont een gefragmenteerde wereld waarin AI disrupties veroorzaakt en individuen grotendeels zelf verantwoordelijk zijn voor de ontwikkeling van hun vaardigheden. Dit leidt tot een 'two-tier workforce' en groeiende ongelijkheid. Scenario C beschrijft AI als een gemiste kans: AI ontwikkelt zich slechts beperkt, waardoor veranderingen beheersbaar blijven, maar innovatie en duurzaamheid onvoldoende benut worden. Scenario D schetst een dystopisch scenario waarin AI alle domeinen domineert, massale jobverliezen veroorzaakt, macht concentreert bij enkele spelers en traditionele werk- en opleidingsstructuren instort, met grote sociale en ecologische risico's.

Dit laatste scenario komt het dichtst in de buurt van het worstcasescenario dat transformative AI kan veroorzaken. AI neemt in dit scenario vrijwel alle domeinen van werk over, wat leidt tot massale jobverliezen in alle sectoren. Ze voorspellen dat traditionele, voltijdse contracten verdwijnen en

⁶ Hoewel het niet exact hetzelfde is stellen we voor deze paper TAI gelijk aan Artificial General Intelligence, Human-Level AI en Strong AI. Ze gaan allemaal uit van een significante economische impact.

worden vervangen door non-standaard werkvormen, zoals gig-work, microtaken en projectgebaseerde opdrachten. Slechts een beperkt aantal specifieke taken gaan namelijk door mensen uitgevoerd moeten worden. Deze extreme flexibilisering maakt arbeidsrelaties instabiel en vergroot de onzekerheid voor werknemers. Slechts een kleine elite, met hooggespecialiseerde AI-vaardigheden, behoudt stabiele posities, terwijl de meerderheid afhankelijk wordt van kortlopende opdrachten via digitale platforms.

De concentratie van macht bij enkele grote technologiebedrijven versterkt deze sociale ongelijkheid nog meer. Economische voordelen en opleidingskansen zijn geconcentreerd bij een beperkte groep, terwijl grote delen van de bevolking uitgesloten raken van werk en sociale bescherming. Vakbonden verliezen hun invloed door de afname van traditionele jobs en de sociale cohesie verzwakt. Dit scenario schetst een wereld waarin democratische processen onder druk komen te staan en autoritaire tendensen kunnen ontstaan.

Bedrijven investeren nauwelijks in brede skillsontwikkeling; hun focus ligt op AI-gerelateerde expertise voor een selecte groep. Werknemers dragen volledig de verantwoordelijkheid voor hun eigen ontwikkeling, vaak zonder middelen of begeleiding. Formeel onderwijs verdwijnt niet, maar wordt radicaal hervormd: AI domineert contentcreatie, begeleiding en evaluatie. Hoewel technologie leerervaringen kan verbeteren, ontstaan risico's zoals isolatie en mentale gezondheidsproblemen door de individualisering van leren.

In dit scenario verliezen duurzaamheid en inclusiviteit terrein. Economische groei en technologische vooruitgang krijgen absolute prioriteit, waardoor klimaatdoelstellingen en sociale rechtvaardigheid naar de achtergrond verdwijnen. De spanning tussen technologische dominantie en maatschappelijke waarden wordt een van de grootste uitdagingen.

6.3 Marktmacht

Wanneer AI een steeds centralere en onmisbare positie inneemt in onze economie, groeit het risico dat marktmacht zich concentreert bij een beperkt aantal ondernemingen. Gans (2024) onderscheidt drie kanalen waarlangs dergelijke marktmacht kan ontstaan: trainingdata, inputdata en AI-voorspellingen.

Ten eerste vormt trainingdata een cruciale input voor het ontwikkelen van krachtige AI-modellen. Deze data zijn vandaag al sterk geconcentreerd bij een handvol bedrijven, die dankzij omvangrijke historische databanken en voortdurende data-feedbackloops hun voorsprong blijven versterken. Dit mechanisme ontmoedigt nieuwe spelers om toe te treden, onder meer omdat bestaande spelers weinig prikkels hebben om data te delen of te verkopen, zeker wanneer dit hun concurrentiepositie kan ondermijnen.

Daarnaast speelt inputdata een belangrijke rol tijdens de operationele fase van AI-systemen. Modellen hebben actuele gegevens nodig om nauwkeurige voorspellingen te kunnen doen. Wie toegang heeft tot betere of frequentere inputdata, kan zijn modellen sneller verbeteren en daarmee een kwaliteitsvoorsprong opbouwen, bijvoorbeeld in prijszetting, vraagvoorspelling of matching-algoritmes. Deze vorm van marktmacht kan zich snel manifesteren, maar wordt vaak verder versterkt door strategische datadeling of exclusieve data-overeenkomsten.

Tot slot kan ook de markt voor AI-voorspellingen zelf geconcentreerd raken. Naarmate AI-voorspellingen, zoals matchingscores in advertentie- of platformmarkten, waardevoller worden, kunnen aanbieders met superieure data en modellen dominante posities verwerven. De mate van marktmacht in deze voorspellingsmarkt hangt direct samen met de twee voorgaande markten: wie zowel de training- als de inputdata controleert, bepaalt in hoge mate de kwaliteit en waarde van de voorspellingen.

Het belang van data en hoe een ongelijke verdeling daarvan tot marktmacht kan leiden, wordt ook bevestigd door Mihet et al. (2026). Zij benadrukken het onderscheid tussen ruwe en gestructureerde data. Enerzijds biedt AI-technologie een disproportioneel voordeel aan bedrijven met veel ruwe data, een fenomeen dat zij AI-data-complementariteit noemen. Hierdoor neemt de marktmacht van dergelijke bedrijven toe. Anderzijds tonen zij aan dat goed verwerkte, gestructureerde data het belang van AI-toepassingen deels kan verminderen: hoogwaardige data maakt complexe modellen minder noodzakelijk. Hierdoor krijgen kleinere bedrijven met kwalitatieve, maar beperkte data, opnieuw kansen om te concurreren. De auteurs vinden empirische ondersteuning voor beide mechanismen.

Beide papers benadrukken dat beleidsmakers moeten nadenken over regulering rond datagebruik, datamarkten en opensource-data om te voorkomen dat marktmacht zich bij enkele dominante spelers concentreert.

Naast marktmacht door databeschikbaarheid bestaat er ook een risico op marktmacht door bottlenecks in hardware, waarop AI-toepassingen draaien. De spectaculaire stijging in beurswaarde van chipproducent NVIDIA illustreert de strategische rol van deze hardware. Ook bij de uitrol van toepassingen kunnen platformbedrijven hun positie benutten: zo kan Google, door haar dominante positie als zoekmachine, relatief eenvoudig haar eigen AI-model Gemini aan gebruikers opdringen.

Athey en Morton (2025) analyseren met een theoretisch model hoe marktmacht door bottlenecks bij aanbieders van AI-toepassingen de welvaart beïnvloedt. Zij tonen dat sterke concentratie op de AI-markt ertoe kan leiden dat kostendalingen - en dus potentiële productiviteitswinsten - onvoldoende worden doorgerekend in prijzen. Monopolistische AI-prijzen kunnen zelfs algemene prijsstijgingen veroorzaken, omdat AI in vele sectoren tegelijk wordt ingezet en zo bredere macro-economische effecten veroorzaakt. Werknemers die door AI worden verdrongen, kunnen daardoor dubbel worden getroffen: eerst door jobverlies, vervolgens door hogere prijzen.

Om deze risico's te beperken pleiten de auteurs voor het terugdringen van marktmacht in alle lagen van de AI-markt: van chips en modellen tot applicaties en distributiekkanalen. Daarnaast is volgens hen een actief herallocatiebeleid noodzakelijk om werknemers die hun job verliezen door AI te begeleiden naar sectoren waar hun productiviteit wél tot waarde komt. Denk daarbij aan opleidingen, het stimuleren van vraag naar diensten zoals onderwijs en zorg, en gerichte subsidies om productiviteit te verhogen in sectoren die overtollige arbeid moeten absorberen.

6.4 Financiering van de overheid

De mogelijke disruptieve impact van AI manifesteert zich niet alleen op de arbeidsmarkt, maar ook in de financieringsbasis van de overheid. In België - zoals in de meeste EU-landen - steunt de overheid (en in het bijzonder de sociale zekerheid) vandaag voornamelijk op belastingen op arbeid. De centrale zorg bij een evolutie richting Transformatieve AI (TAI) is dat de economische rol van menselijke arbeid substantieel kan afnemen, waardoor deze klassieke belastingbasis wegvalt. Een aangepaste en meer toekomstbestendige belastingmix zal dan noodzakelijk zijn.

Twee recente papers (Ky-Cuong et al., 2025; Korinek & Lockwood, 2025) onderzoeken hoe fiscale systemen kunnen evolueren wanneer arbeid minder centraal komt te staan. Deze literatuur is echter grotendeels theoretisch van aard, waardoor het onzeker blijft in welke mate de resultaten rechtstreeks toepasbaar zijn op de Belgische en Europese context. Binnen deze modellen blijken vooral consumptiebelastingen en grondbelastingen robuuste inkomstenbronnen op lange termijn. Andere instrumenten - waaronder vennootschapsbelastingen, vermogensbelastingen en windfall taxes - kunnen wel degelijk een rol spelen, maar blijven sterk afhankelijk van internationale coördinatie en zijn gevoelig voor ontwijking.

Ky-Cuong et al. (2025) benadrukken dat overheden nu al proactief scenario-gebaseerde strategieën moeten ontwikkelen. De grote onzekerheid rond TAI vereist voorbereiding op meerdere toekomstige tegelijk. Internationale samenwerking is daarbij essentieel om belastingontwijking, kapitaalvlucht en fiscale concurrentie tussen landen te beperken. Alleen door gecoördineerde actie kunnen belastingstelsels voldoende robuust worden in een gedigitaliseerde en door AI gedomineerde economie.

Vervolgonderzoek is nodig om beter te begrijpen hoe de Belgische fiscaliteit moet worden hervormd om mogelijke dalende inkomsten uit arbeid op te vangen. Daarbij moet expliciet rekening worden gehouden met de internationale spreiding van AI-bedrijven: aangezien de belangrijkste AI-technologieën niet in België worden ontwikkeld of gecommercialiseerd, dreigt een aanzienlijk deel van de gegenereerde economische winsten naar het buitenland te vloeien. Een versterkt en eerlijk internationaal fiscaal kader vormt daarom een belangrijke piste om toekomstige winsten uit AI op een evenwichtige manier wereldwijd te kunnen herverdelen.

7 BELEID VOOR DE TOEKOMST

Dat artificiële intelligentie de huidige hype zal overstijgen lijkt vrijwel zeker. Onzekerder is in welke mate de technologie een werkelijk disruptieve impact zal hebben op de arbeidsmarkt. De bestaande literatuur blijft voorlopig ambigu en roept meer vragen op dan ze beantwoordt. Dat betekent echter niet dat beleidsmakers zich een afwachtende houding kunnen permitteren. Integendeel: de combinatie van uiteenlopende toekomstscenario's en de snelheid waarmee AI zich ontwikkelt, vereist een proactieve aanpak, op alle beleidsniveaus. Die moet vertrekken van wat we vandaag met zekerheid weten, aangevuld met strategieën die anticiperen op mogelijke evoluties.

In dit concluderende hoofdstuk formuleren we enkele beleidsaanbevelingen rond vier centrale thema's: (1) de versterking van kennis en capaciteit binnen de overheid, (2) de sturing van ontwikkeling en adoptie van AI, (3) de bescherming van werknemers tijdens de transitie, (4) de nood aan proactieve scenarioplanning.

Kennis en capaciteit binnen de overheid

De overheid moet, gezien de snelle technologische vooruitgang, investeren in **het opbouwen van AI-expertise** in alle relevante beleidsdomeinen. Alleen zo kan ze onderbouwde keuzes maken en tijdig bijsturen wanneer de context verandert. Interne opleidingen en het aantrekken van gespecialiseerde profielen zijn hierbij noodzakelijk, net als een nauwe samenwerking met academische experts en de bedrijfswereld. Deze kennisopbouw is bovendien cruciaal om de **adoptie van AI binnen de eigen werking te versterken**. De publieke sector behoort tot de domeinen met hoge AI-blootstelling; veel taken binnen overheidsfuncties kunnen door AI worden ondersteund of overgenomen. Door zelf het goede voorbeeld te geven kan de overheid tonen hoe AI-productiviteitswinsten kunnen worden gerealiseerd, zonder dat dit ten koste gaat van jobkwaliteit.

Naast inzicht in AI-technologieën zelf moet de overheid ook beschikken over een verfijnd beeld van de arbeidsmarkteffecten van AI, om snel in te schatten naar welk scenario we bewegen en bijgevolg te kunnen anticiperen. Dat vereist een degelijk **AI-monitoringskader** dat realtime data gebruikt om tewerkstellingseffecten op te volgen. Een geharmoniseerde maatstaf voor AI-blootstelling per beroep of sector, toepasbaar op databronnen zoals de EAK, VDAB-vacatures of andere administratieve bronnen, zoals de Dynam-Reg-data, kan hierbij helpen. Een publiek dashboard dat beleidsmakers, vakbonden en ondernemingen inzicht biedt, zou een waardevolle aanvulling vormen.

Sturing van ontwikkeling en adoptie

Hoewel de overheid de ontwikkeling van AI niet volledig kan sturen, beschikt ze wel over **hefbomen om de richting (of grenzen) ervan mee te bepalen**. Door gerichte publieke onderzoeksfinanciering, normering van AI-toepassingen en een strategisch inkoopbeleid kan ze technologische ontwikkelingen mee trachten te beïnvloeden. Het is daarbij cruciaal een evenwicht te vinden

tussen regulering en innovatie. Dit gebeurt best op supranationaal niveau, maar België kan een voortrekkersrol opnemen.

Een belangrijke vraag is welke vormen van AI gestimuleerd moeten worden. Acemoglu, Autor en Johnson (2026) introduceren het concept van '**pro-worker AI**': technologie die menselijke vaardigheden versterkt. Dat kan door taken uit te breiden, nieuwe taken te creëren waarvoor menselijke expertise vereist blijft of door leerprocessen te versnellen. Vooral het stimuleren van technologie die nieuwe taken genereert lijkt aangewezen, omdat dit werknemers ondubbelzinnig ten goede komt. De auteurs argumenteren dat de AI-bedrijven zelf weinig incentieven hebben om de technologie in deze richting te laten evolueren. De heersende ideologie binnen AI-bedrijven is vaak gericht op het creëren van menselijke intelligentie die arbeid kan vervangen, in plaats van ondersteunen en verbeteren.

Ook de adoptie van AI verdient aandacht. Vandaag gebeurt die vaak bottom-up, wat kan leiden tot inefficiëntie en ongelijkheid tussen werknemers. De overheid kan helpen om productiviteitswinsten net breed te laten doorwerken. Hiervoor is een bredere geïntegreerde adoptie binnen organisaties nodig, met focus op pro-worker AI en met ook ondersteuning voor kmo's. Binnen ondernemingen en sectoren moet bovendien de **inspraak van werknemers gegarandeerd worden**. Onderzoek toont aan dat dit negatieve effecten op jobkwaliteit kan temperen. Vakbonden spelen hierin een cruciale rol, onder meer via de rechten vastgelegd in CAO 39 en de GDPR, dat vernieuwd kan worden in het licht van AI. Indien huidige CAO's en regelgeving niet voldoende is, dan zijn er sterkere afdwingbare collectieve rechten nodig met betrekking tot de inzet van AI op de werkvloer.

Bescherm werknemers tijdens de transitie

Hoewel het onduidelijk blijft in welke mate AI jobs zal verdringen, is het wel waarschijnlijk dat bepaalde werknemers hun job zullen verliezen of dat hun takenpakket ingrijpend zal wijzigen. Overheid en vakbonden moeten deze werknemers beschermen tijdens de transitie. Een breed **AI-opleidingsoffensief** is noodzakelijk, want uit bevragingen blijkt dat AI-vaardigheden momenteel laag liggen en dat werknemers hier een grote behoefte aan hebben. Ondernemingen dragen hierin (in overeenstemming met de AI-act) een primaire verantwoordelijkheid. Voor werkzoekenden en verdrongen werknemers moet de VDAB een actueel en vraaggericht opleidingsaanbod voorzien. Een goede monitoring van knelpunten en toekomstige risico's is daarbij essentieel, zodat beroepen met hoge blootstelling tijdig geïdentificeerd en werknemers proactief geïnformeerd en desgevallend, geheroriënteerd kunnen worden. Wanneer blijkt dat AI in hoge mate AI-jobs zal verdringen, zullen meer gerichte en collectief gefinancierde trajecten nodig zijn om de getroffen werknemers te ondersteunen.

Vroege empirische analyses suggereren dat vooral juniorfuncties onder druk komen te staan, wat het opdoen van werkervaring bemoeilijkt, en ook carrièreladders kan omgooien. Als deze trend zich doorzet, is een sterkere bescherming van starters en juniorprofielen nodig. Daardoor worden **stages, 'on-the-job' training en mentoring** steeds belangrijker om de continuïteit van kennisoverdracht te waarborgen. Bij dit alles mag het belang van tacit knowledge, ervaringskennis die niet zomaar aangeleerd kan worden, niet onderschat worden.

De overheid moet daarnaast ook **de impact van AI op jobkwaliteit (arbeidsvoorwaarden, werkintensiteit, ...) opvolgen**. De OESO en Eurofound wijzen op mogelijke risico's zoals verlies aan autonomie, surveillance, gebrek aan transparantie wanneer werknemers geen echte stem hebben

in de uitrol van AI. Door systematische monitoring kunnen beleidsmakers en vakbonden tijdig ingrijpen wanneer de kwaliteit van jobs verslechtert. Indien nodig kunnen incentieven en normering worden uitgewerkt om bedrijven te stimuleren of verplichten om AI op een manier te implementeren die de jobkwaliteit bewaart of verbetert. Dit sluit aan bij het bredere belang van werknemersinspraak, niet alleen bij de invoering maar ook bij de opvolging van AI-systemen.

Proactieve scenarioplanning

Hoewel de komst van transformatieve AI nog onzeker is, streven grote technologiebedrijven expliciet naar systemen die menselijke intelligentie evenaren of overstijgen. Deze ambitie, gecombineerd met de huidige technologische versnelling, maakt dat onzekerheid geen excuus mag zijn om niet te plannen. **Beleidsvoorbereiding moet rekening houden met uiteenlopende scenario's**, van een beperkte evolutie tot ingrijpende systeemtransformaties.

Daarbij moet onder meer rekening worden gehouden met de mogelijke concentratie van marktmacht. Naarmate schaalvoordelen in dataverzameling, rekenkracht en talent belangrijker worden, neemt het risico toe dat een klein aantal technologiebedrijven een dominante positie verwerft. Die concentratie kan innovatie remmen, afhankelijkheid creëren en de verdeling van economische winsten steeds schever maken. **Een toekomstgericht mededingingsbeleid** moet daarom anticiperend te werk gaan: niet alleen optreden wanneer machtsmisbruik zich al manifesteert, maar proactief bewaken dat toegang tot data, infrastructuur en kritieke AI componenten niet volledig in handen komt van enkele spelers. Internationale samenwerking is hierin onvermijdelijk, gezien AI-ecosystemen grensoverschrijdend functioneren.

Tegelijk moet nagedacht worden over een **herziening van de fiscale mix** wanneer menselijke arbeid minder centraal komt te staan in de waardecreatie van de economie. Belastingssystemen die sterk afhankelijk zijn van arbeidsinkomsten kunnen onder druk komen te staan wanneer de arbeidsvraag structureel afneemt. Daardoor wordt het noodzakelijk om alternatieve, meer robuuste belastingbasissen te verkennen. Alleen zo kan de overheid haar sociale bescherming en publieke dienstverlening blijven financieren in een economie waar arbeid mogelijk een kleiner aandeel heeft in de totale economische activiteit. In een bredere context moet verder bekeken worden hoe de productiviteitswinsten van AI beter verdeeld kunnen worden.

Daarnaast blijft de **ondersteuning van maatschappelijk essentiële arbeid cruciaal**. Zelfs in een toekomst waarin AI veel taken kan automatiseren, blijven sectoren zoals zorg, onderwijs, welzijn, veiligheid en cultuur maatschappelijk nodig en moeilijk volledig vervangbaar. Deze domeinen dragen niet alleen economische, maar ook sociale waarde, en vormen het weefsel van een inclusieve samenleving. Investerings in deze sectoren, zowel in arbeidsomstandigheden als in de aantrekkelijkheid van functies, blijven daarom noodzakelijk, zeker wanneer andere sectoren mogelijk krimpen of sterk herstructureren door AI-gedreven productiviteitssprongen.

AI biedt grote kansen maar creëert tegelijk reële risico's. De omvang van de impact is onzeker, maar het tempo van verandering is hoog. Net daarom is beleidsmatige passiviteit geen optie. De manier waarop AI zich op de arbeidsmarkt zal doorzetten, hangt dan ook niet alleen af van de technologie zelf, maar ook van de sterkte van sociale dialoog, de arbeidsrechtelijke bescherming van werknemers en de regulering van dominante marktspelers. Daarom is een anticiperend, mensgericht en datagedreven beleid noodzakelijk. Overheden en sociale partners beschikken over

belangrijke hefboomen om de technologische evolutie mee te sturen en te zorgen dat AI niet leidt tot jobverlies en ongelijkheid, maar tot betere, veiligere en meer betekenisvolle jobs.

Bijlagen

Bijlage 1

TABEL b1.1 Overzicht van selectie AI-intensieve sectoren door auteurs

NACE-CODE NIVEAU 2	Beschrijving
62	Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's, computerconsultancy-activiteiten en aanverwante activiteiten
63	Dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie
64	Financiële dienstverlening, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen
65	Verzekeringen, herverzekeringen en pensioenfondsen, exclusief verplichte sociale verzekeringen
66	Ondersteunende activiteiten voor verzekeringen en pensioenfondsen
69	Rechtskundige en boekhoudkundige dienstverlening
70	Activiteiten van hoofdkantoren; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer
82	Administratieve en ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren en overige zakelijke activiteiten

Referenties

Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2019). 'Automation and new tasks: How technology displaces and reinstates labour', *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 33, No. 2, pp. 3–30. Acemoglu, D. and Restrepo, P. (2018), 'The Race between man and machine: Implications of technology for growth, factor shares, and employment', *American Economic Review*, Vol. 108, No. 6, pp. 1 488-1 542.

Acemoglu, D., Autor, D., & Johnson, S. (2026). Building Pro-Worker Artificial Intelligence,' NBER Working Paper 34854.

Alhejaili, R., & Alomainy, A. (2023). The Use of Wearable Technology in Providing Assistive Solutions for Mental Well-Being. *Sensors*, 23(17), 7378. <https://doi.org/10.3390/s23177378>.

Athey, S., & Morton, S. (2025). 'Artificial Intelligence, Competition, and Welfare,' NBER Working Paper 34444.

Autor, D., Levy, F., & Murnane, R. J. (2003). 'The skill content of recent technological change: An empirical exploration', *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 118, No. 4, Oxford University Press, pp. 1 279-1 333.

Autor, David, & David Dorn. (2009). 'This Job Is 'Getting Old': Measuring Changes in Job Opportunities Using Occupational Age Structure.' *American Economic Review* 99 (2): 45-51.

Autor, D., & Dorn, D. (2013). 'The growth of low-skill service jobs and the polarisation of the US Labour Market', *American Economic Review*, Vol. 103, No. 5, pp. 1 553-1 597.

Autor, D. (2015). 'Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation', *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 29, No. 3, pp. 3-30.

Autor, D. (2024). 'Applying AI to Rebuild Middle Class Jobs', Working Paper Series, February, Working Paper No. 32140, National Bureau of Economic Research.

Autor, D., & Thompson, N. (2025). 'Expertise', *Journal of the European Economic Association*, jvaf023.

Beane, M. (2019). 'Shadow learning: Building robotic surgical skill when approved means fail', *Administrative Science Quarterly*, Vol. 64, No. 1, SAGE Publications, pp. 87-123.

Berman, Bound, Machin (1998). Implications of Skill-Biased Technological Change: International Evidence, *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 113, Issue 4, November 1998, Pages 1245–1279, <https://doi.org/10.1162/003355398555892>

Brynjolfsson, E., Hui, X., & Liu, M. (2019). 'Does Machine Translation Affect International Trade? Evidence from a Large Digital Platform', *Management Science*, Vol. 65, No. 12, pp. 5 449-5 460.

Brynjolfsson, E., Chandar, B., & Chen, R. (2025). Canaries in the Coal Mine? Six Facts about the Recent Employment Effects of Artificial Intelligence. Working paper. Latest version available at <https://digitaleconomy.stanford.edu/publications/canaries-in-the-coal-mine/>.

Brynjolfsson, E., Li, D., & Raymond, L. (2025). Generative AI at Work. *Quarterly Journal of Economics*, 140(2), 889-942. <https://doi.org/10.1093/qje/qjae044>

Cedefop (2024). *Digital skills ambitions in action: Cedefop's skills forecast digitalisation scenario*. Publications Office of the European Union.

Cedefop (2025). *Skills empower workers in the AI revolution first findings from Cedefop's AI skills survey*. Publication Office of the European Union. Policy brief. DOI: 10.2801/6372704.

Chandar, B. (2025). Tracking Employment Changes in AI-Exposed Jobs. Available at SSRN 5384519.

Chui, M., Hazan, E., Roberts, R., Singla, A., & Smaje, K. et al. (2023). 'The economic potential of generative AI: The next productivity frontier', June, McKinsey & Company.

Choi, J. H., & Schwarcz, D. (2023). 'AI Assistance in Legal Analysis: An Empirical Study', SSRN Scholarly Paper No 4539836, Social Science Research Network, Rochester, NY.

Dauth, Findeisen, Suedekum, & Woessner (2021). The Adjustment of Labor Markets to Robots, *Journal of the European Economic Association*, Volume 19, Issue 6, December 2021, Pages 3104–3153, <https://doi.org/10.1093/jeaa/jvab012>

European Commission: Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion and Centre for European Policy Studies (2025), *Study on the challenges and impacts to a social and inclusive Europe in the next decade*, Publications Office of the European Union, 2025, <https://data.europa.eu/doi/10.2767/4609973>

Delagrangé, & Van Rampelberg (2025). Ondernemingsenquête. SERV.

Dell'Acqua, F., McFowland, E., Mollick, E. R., Lifshitz-Assaf, H., & Kellogg, K. et al. (2023). 'Navigating the Jagged Technological Frontier: Field Experimental Evidence of the Effects of AI on Knowledge Worker Productivity and Quality', SSRN Scholarly Paper No 4573321, Social Science Research Network, Rochester, NY.

Dell'Acqua, F., Ayoubi, C., Lifshitz-Assaf, H., Sadun, R., & Mollick, E. R. et al. (2025). 'The Cybernetic Teammate: A Field Experiment on Generative AI Reshaping Teamwork and Expertise', SSRN Scholarly Paper No 5188231, Social Science Research Network, Rochester, NY.

Dillon, E. W., Jaffe, S., Immorlica, N., & Stanton, C. T. (2025). 'Shifting Work Patterns with Generative AI', arXiv:2504.11436, arXiv.

Doellgast, V., O'Brady, S., Kim, J., & Walters, D. (2023). 'AI in Contact Centers: Artificial Intelligence and Algorithmic Management in Frontline Service Workplaces', Cornell University, ILR School.

Dominski, J., & Lee, Y. S. (2025). Advancing AI Capabilities and Evolving Labor Outcomes. arXiv Preprint arXiv:2507.08244.

Dumont (2025). Gebruik van kunstmatige intelligentie door ondernemingen in België. Federaal Planbureau.

Dumont, & Rayp (2025). Belgische startende ondernemingen in Artificiële Intelligentie. Federaal Planbureau.

Eloundou, T., Manning, S., Mishkin, P., & Rock, D. (2024). 'GPTs are GPTs: Labor market impact potential of LLMs', *Science*, Vol. 384, No. 6702, American Association for the Advancement of Science, pp. 1 306-1 308.

Felten, E. W., Raj, M., & Seamans, R. (2021). 'Occupational, industry, and geographic exposure to artificial intelligence: A novel dataset and its potential uses', *Strategic Management Journal*, Vol. 42, No. 12, pp. 2 195-2 217.

Gans, J. (2024). Market power in artificial intelligence, NBER Working Paper 32270.

Grennan, J., & Michaely, R. (2020). Artificial Intelligence and High-Skilled Work: Evidence from Analysts, Swiss Finance Institute Research Paper, August, p. 20-84.

Gonzalez Vazquez, I., Fernandez Macias, E., Wright, S., & Villani, D., *Digital Monitoring, Algorithmic Management and the Platformisation of Work in Europe*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2025, https://data.europa.eu/doi/10.2760/9406086_JRC143072.

Goos, M., Manning, A., & Salomons, A. (2014). 'Explaining Job Polarization: Routine-Biased Technological Change and Offshoring', *American Economic Review*, Vol. 104, Issue 8, pp. 2 509-2 526.

Hampole, M., Papanikolaou, D., Schmidt, L. D. W., & Seegmiller, B. (2025). 'Artificial Intelligence and the Labor Market', Working Paper Series, February, 33509.

Handa, K., Tamkin, A., McCain, M., Huang, S., Durmus, E., Heck, S., Mueller, J., Hong, J., Ritchie, S., Belonax, T., Troy, K. K., Amodei, D., Kaplan, J., Clark, J., & Ganguli, D. (2025). Which Economic Tasks are Performed with AI? Evidence from Millions of Claude Conversations? arXiv:2503.04761.

Hoge raad voor de werkgelegenheid (2026). *Artificiële intelligentie op de Belgische arbeidsmarkt*.

Hosseini M., & Lichtinger, G. (2025). Generative AI as Seniority-Biased Technological Change: Evidence from U.S. Résumé and Job Posting Data.

Humlum, A., & Vestergaard, E. (2025). Large Language Models, Small Labor Market Effects. Technical report, National Bureau of Economic Research.

IMEC (2024). Digimeter.

ING (2025). Consumer Survey 2025.

Johnston, Andrew C., & Makridis, Christos, AI, Output, and Employment (2025). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=5375017> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5375017>.

Ju, H., & Aral, S. (2025). *Collaborating with AI Agents: Field Experiments on Teamwork, Productivity, and Performance*. <http://arxiv.org/abs/2503.18238>

Keegan, Meijerink (2025). Algorithmic Management in Organizations? From Edge Case to Center Stage. *Annual Review Organizational Psychology and Organizational Behavior*. 12: 395-422.

Klein Teeselink, Bouke (2025). Generative AI and Labor Market Outcomes: Evidence from the United Kingdom. 10.2139/ssrn.5516798.

Korinek, A., & Lockwood, M. (2025). Public finance in the age of AI: A primer NBER working paper.

Korinek, Anton, & Donghyun Suh (2024). 'Scenario for the Transition to AGI.' NBER Working Paper No. 32255. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.

Ky-Cuong, & Suchet, Noah (2025). Funding Government in the Age of AI. *Convergence Analysis*.

Lane, M., Williams, M., & Broecke, S. (2023). 'The impact of AI on the workplace: Main findings from the OECD AI surveys of employers and workers', 27 March, OECD, Paris.

Lee, H.-P., Sarkar, A., Tankelevitch, L., Drosos, I., Rintel, S., Banks, R., & Wilson, N. (2025). 'The Impact of Generative AI on Critical Thinking: Self-Reported Reductions in Cognitive Effort and Confidence Effects From a Survey of Knowledge Workers', in Proceedings of the 2025 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '25, pp. 1–22), Association for Computing Machinery.

Li, X., Chan, S., Zhu, X., Pei, Y., & Ma, Z. et al. (2023). 'Are ChatGPT and GPT-4 General-Purpose Solvers for Financial Text Analytics? A Study on Several Typical Tasks', arXiv:2305.05862, arXiv.

Liu, N. (2025). *Algorithmic Management and Wellbeing at Work: An Integrated Analysis of Quantitative and Qualitative Approaches*. Supervisors: De Winne, S., De Cooman, R. & Di Guida, S.

Liu, X., Faes, L., Kale, A. U., Wagner, S. K., & Fu, D. J. et al. (2019). 'A comparison of deep learning performance against health-care professionals in detecting diseases from medical imaging: a systematic review and meta-analysis', *The Lancet Digital Health*, Vol. 1, Issue 6, Elsevier, pp. e271-e297.

Manning, & Aguirre (2025). 'How Adaptable Are American Workers to AI-Induced Job Displacement?,' NBER Working Paper 34705 (2026), <https://doi.org/10.3386/w34705>.

McGuinness, S., Pouliakas, Konstantinos, & Redmond, P. (2023). 'Skills-displacing technological change and its impact on jobs: challenging technological alarmism?', *Economics of Innovation and New Technology*, Vol. 32, No. 3, pp. 370-392.

Merali, A. (2024). 'Scaling Laws for Economic Productivity: Experimental Evidence in LLM-Assisted Translation', arXiv:2409.02391, arXiv.

Mihet, R., Rishabh, K., & Gomes, O. (2026). Is it AI or data that drives firm market power? *Journal of Monetary Economics*, 157. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2025.103878>.

Milanez, A. (2023). 'The impact of AI on the workplace: Evidence from OECD case studies of AI implementation', 27 March, OECD, Paris.

Milanez, Anna, Lemmens, Annikka, & Ruggiu, Carla (2025). Algorithmic management in the workplace: New evidence from an OECD employer survey. OECD Artificial Intelligence Papers No. 31. February 2025. www.oecd.org/en/publications/algorithmic-management-in-the-workplace_287c13c4-en.html

Nilsson, K.H., Matilla-Santander, N., Lee, M.K., Brulin, E., Bodin, T., & Håkansta, C., (2025). Algorithmic management and occupational health: A comparative case study of organizational practices in logistics. *Safety Science*, 187, p. 106863.

Noy, S., & Zhang, W. (2023). 'Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence', *Science*, Vol. 381, Issue 6654, American Association for the Advancement of Science, pp. 187-192.

Nurski, L. (2025). Working conditions and sustainable work Implications of AI for work, employment and social dialogue: Literature review. *EUROFOUND WPEF25081*

OECD (2023). OECD Employment Outlook 2023: Artificial Intelligence and the Labour Market, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/08785bba-en>.

OECD (2025). *OECD Employment Outlook 2025: Can We Get Through the Demographic Crunch?*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/194a947b-en>.

Parker, S. K., & Grote, G. (2022). 'Automation, Algorithms, and Beyond: Why Work Design Matters More Than Ever in a Digital World', *Applied Psychology*, Vol. 71, 4, Wiley-Blackwell, pp. 1 171-1 204.

Peng, S., Kalliamvakou, E., Cihon, P., & Demirer, M. (2023). 'The Impact of AI on Developer Productivity: Evidence from GitHub Copilot', arXiv:2302.06590, arXiv.

Pizzinelli, J Panton, Mendes Tavares, Cazzaniga, & Li. (2023). 'Labor Market Exposure to AI: Cross-country Differences and Distributional Implications', *IMF Working Papers 2023, 216* (2023), accessed 3/31/2026, <https://doi.org/10.5089/9798400254802.001>

Simkute, Tankelevitch, Kewenig, Elizabeth Scott, Sellen, & Rintel (2025). Ironies of Generative AI: Understanding and Mitigating Productivity Loss in Human-AI Interaction, *International Journal of Human-Computer Interaction*, 41: 5, 2 898-2 919.

Tyson, L. D., & Zysman, J. (2022). 'Automation, AI & Work', *Daedalus*, Vol. 151, 2, pp.

Ugent @ Work (2025). Wat Vlaamse werknemers denken over AI op de werkvloer: Nieuwe cijfers en duiding vanuit onderzoek. Policy brief.

Wiles, E., Munyikwa, Z., & Horton, J. (2025). 'Algorithmic Writing Assistance on Jobseekers' Resumes Increases Hires', *Management Science*, INFORMS.