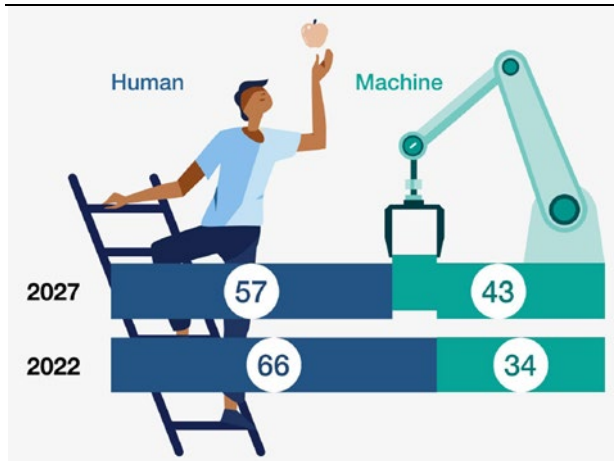


Future of Jobs Report 2023 - World Economic Forum

1. Ondanks de krapte op de arbeidsmarkt neemt de mate van automatisering van taken nauwelijks toe. Ten opzichte van 2020 is de automatiseringsgraad maar met 1% toegenomen tot 34% van alle werkzaamheden, terwijl de verwachting veel hoger was.

Uit het onderzoek blijkt dat werk-gerelateerde taken nauwelijks verder zijn geautomatiseerd sinds de vorige editie van het *Future of Jobs* rapport in 2020. Volgens de geënquêteerde bedrijven is momenteel 34% van de taken geautomatiseerd – slechts 1% meer dan in 2020. Henk Volberda: “Dit percentage blijft ruim achter bij de 42% die werkgevers in 2018, toen het percentage automatisering nog lag op 29%, verwachtten te zien in 2022. Ook blijft dit percentage vooralsnog achter bij de 47% die ondervraagde werkgevers in 2020 verwachtten te zien tegen 2025. In 2020 zaten bedrijven midden in de COVID-19 pandemie. De toenmalige realiteit van het thuiswerken en de ingevoerd restricties heeft er volgens Henk Volberda aan bijgedragen dat bedrijven in die tijd de snelheid van automatisering hebben overschat. Volgens hem hebben bedrijven hun verwachtingen voor over vijf jaar bijgesteld naar een automatiseringspercentage van 43% van de taken. “Het gaat hier om een algemeen percentage. Er zijn uiteraard verschillen in de huidige en verwachte automatiseringsgraad tussen verschillende typen werk-gerelateerde taken. Zo is de verwachting dat in 2027 data- en informatieverwerkingstaken voor 65% geautomatiseerd zullen zijn, communicatie- en interactietaken voor ongeveer 38%, en besluitvormings- en redentietaken voor 35%. De verwachting van de ondervraagde bedrijven is dat automatisering in de komende vijf jaar de grootste vlucht zal nemen op het gebied van administratie, informatie- en dataverwerking en het vinden, ontvangen, identificeren en evalueren van werkrelevante informatie”, aldus Henk Volberda.

Figuur 1. De mens-machine grens: Huidige en verwachte mate van automatisering van taken

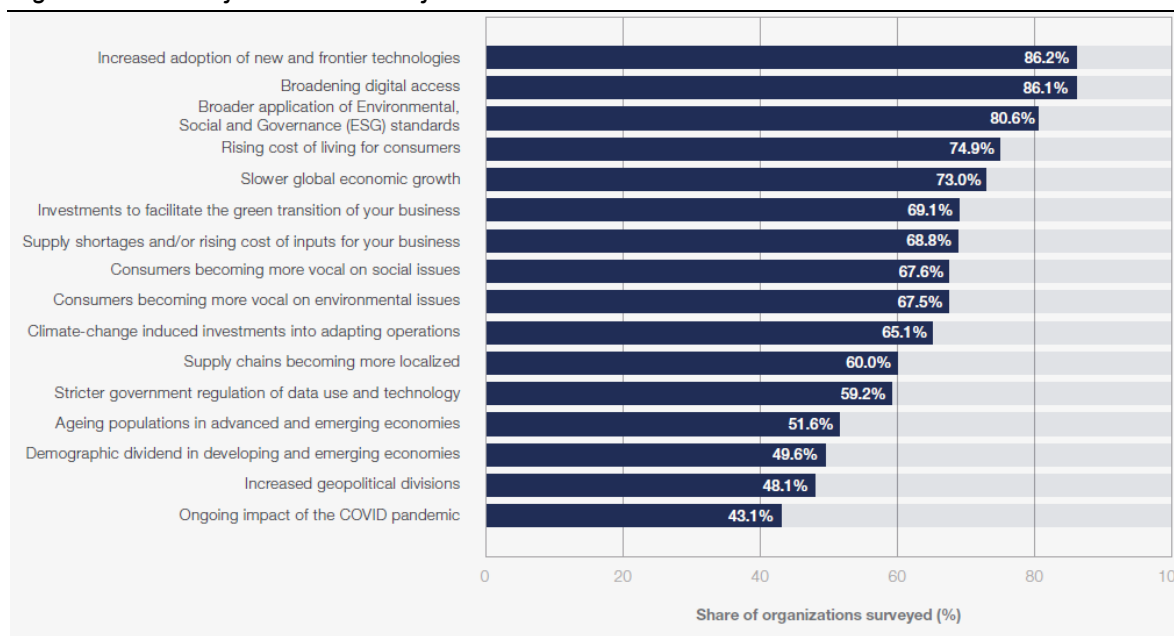


Bron: WEF Future of Jobs rapport 2023

2. Toepassing van nieuwe technologieën blijkt de belangrijkste drijfveer voor bedrijven voor groei en productiviteit. Ruim driekwart van de bedrijven is bezig met het toepassen van Big Data, Cloud Computing en Kunstmatige Intelligentie.

Volgens het rapport zal de toepassing van nieuwe technologieën de komende vijf jaar een belangrijke drijfveer blijven voor bedrijfstransformatie. Nieuwe en grensverleggende technologieën en een bredere toegang tot digitale mogelijkheden zullen waarschijnlijk de transformatie in hun organisatie stimuleren. Ook is de verwachting dat een bredere toepassing van ESG-standaarden (Environmental, Social & Governance) een significante impact zal hebben. Daarnaast wordt verwacht dat de stijgende kosten van levensonderhoud, trage economische groei, en investeringen gericht op vergroening bedrijfstransformaties zullen versnellen. Daarnaast stelt Henk Volberda: “De verwachte impact van de COVID-19 pandemie, die in 2020 bedrijven nog dwong tot versneld digitaliseren, is aanzienlijk lager. Desalniettemin verwacht nog bijna de helft van de bedrijven dat de pandemie een rol zal blijven spelen in besluitvorming met betrekking tot organisatieveranderingen in de komende vijf jaar.”

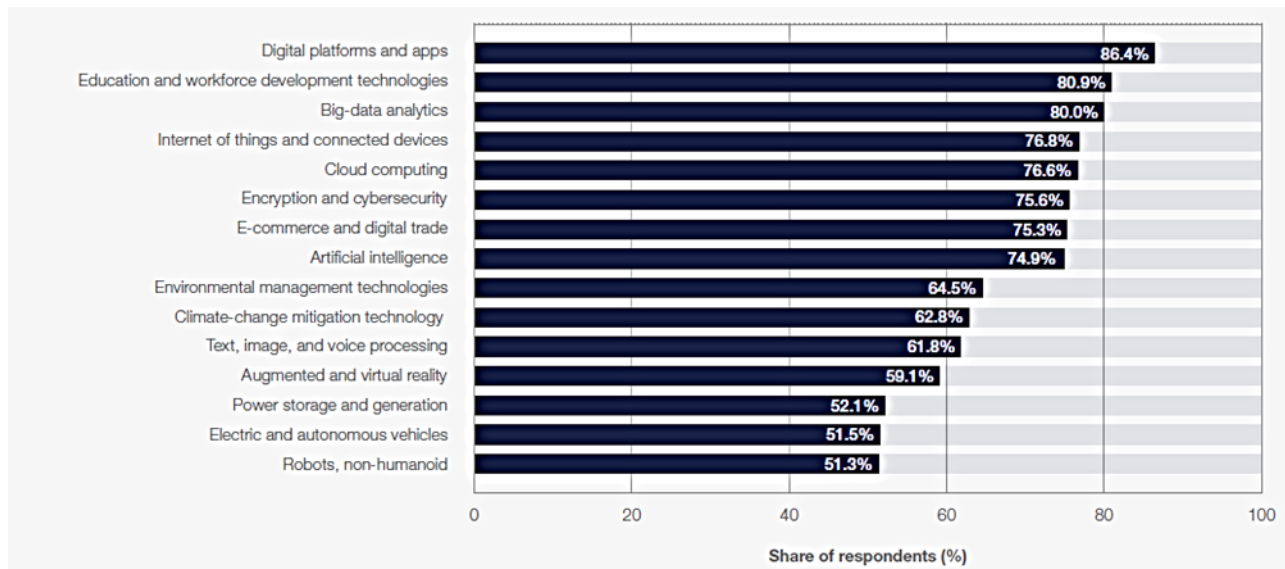
Figuur 2. Macrodrijfveren van bedrijfstransformatie



Bron: WEF Future of Jobs rapport 2023

Wat betreft de adoptie van technologie verwachten bedrijven in de nabije toekomst met name in te zetten op big data, cloud computing en kunstmatige intelligentie (AI). Meer dan 75% van de ondervraagde bedrijven is van plan om in deze technologieën te investeren in de komende jaren (2023-2027). Bijna negentig procent van de bedrijven verwacht te investeren in digitale platformen en apps, en 78% van de bedrijven acht het aannemelijk zich in te gaan zetten op e-commerce. Robotachtige technologie, energieopslagtechnologie, en gedistribueerde grootboektechnologie zoals blockchain staan het laagst genoteerd als het gaat om adoptie van deze technologieën.

Figuur 3. Verwachte technologieadoptie (2023-2027)

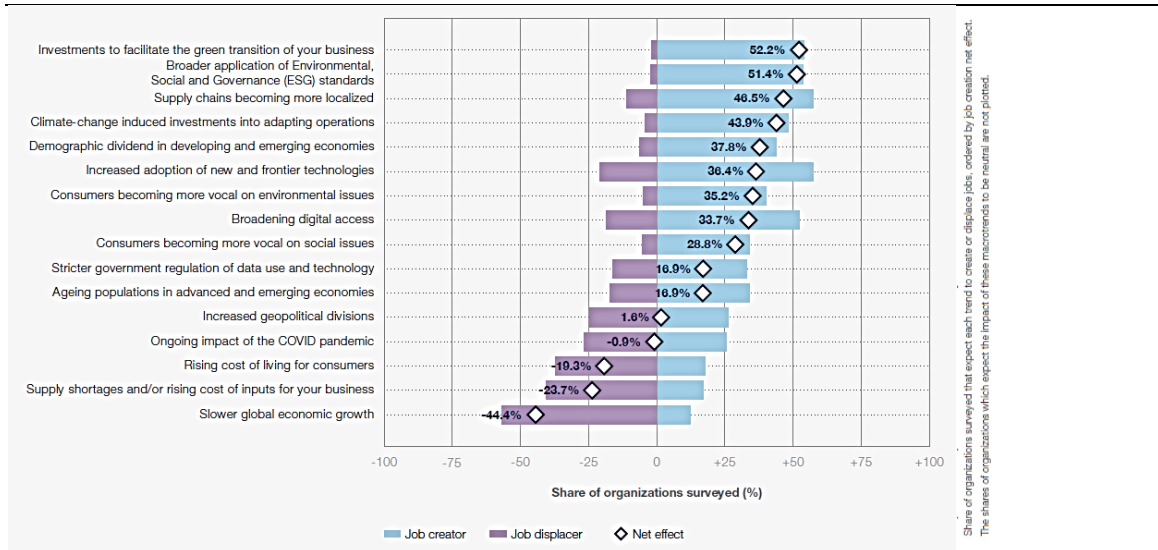


Bron: WEF Future of Jobs rapport 2023

3. De grote veranderingen in het banenlandschap worden voornamelijk veroorzaakt door de groene transitie, het toepassen van ESG-standaarden en geopolitieke factoren (vorming van meer lokale ketens).

Investerings die de groene transitie van bedrijven mogelijk maken, de bredere toepassing van ESG-standaarden en het meer lokaliseren van toeleveringsketens zullen naar verwachting een sterk netto banencreatie-effect hebben. Klimaatadaptatie en het demografische dividend (economisch groeipotentieel voortvloeiend uit demografische verschuivingen) in ontwikkelende en opkomende economieën scoren eveneens hoog als netto werkverschaffers. Daarnaast geeft meer dan de helft van de ondervraagde bedrijven aan dat voortschrijdende technologische ontwikkelingen naar verwachting werkgelegenheid zullen aanwakkeren, terwijl 20% van de bedrijven juist aangeeft te verwachten dat deze ontwikkelingen tot minder werkgelegenheid zal leiden. Het verwachte nettoverlies aan banen wordt voornamelijk toegeschreven aan afzwakkende economische groei, leveringstekorten en de stijgende kosten van productiematerialen en levensonderhoud voor consumenten. Bedrijven blijken verschillend aan te kijken tegen de effecten van de COVID-19 pandemie en geopolitieke spanningen op arbeidsmarktonrust. Volgens Henk Volberda blijkt uit het onderzoek dat ruwweg de ene helft van de bedrijven verwacht dat deze ontwikkelingen een negatieve impact hebben op werkgelegenheid, terwijl de andere helft juist uitgaat van een tegenovergesteld effect.

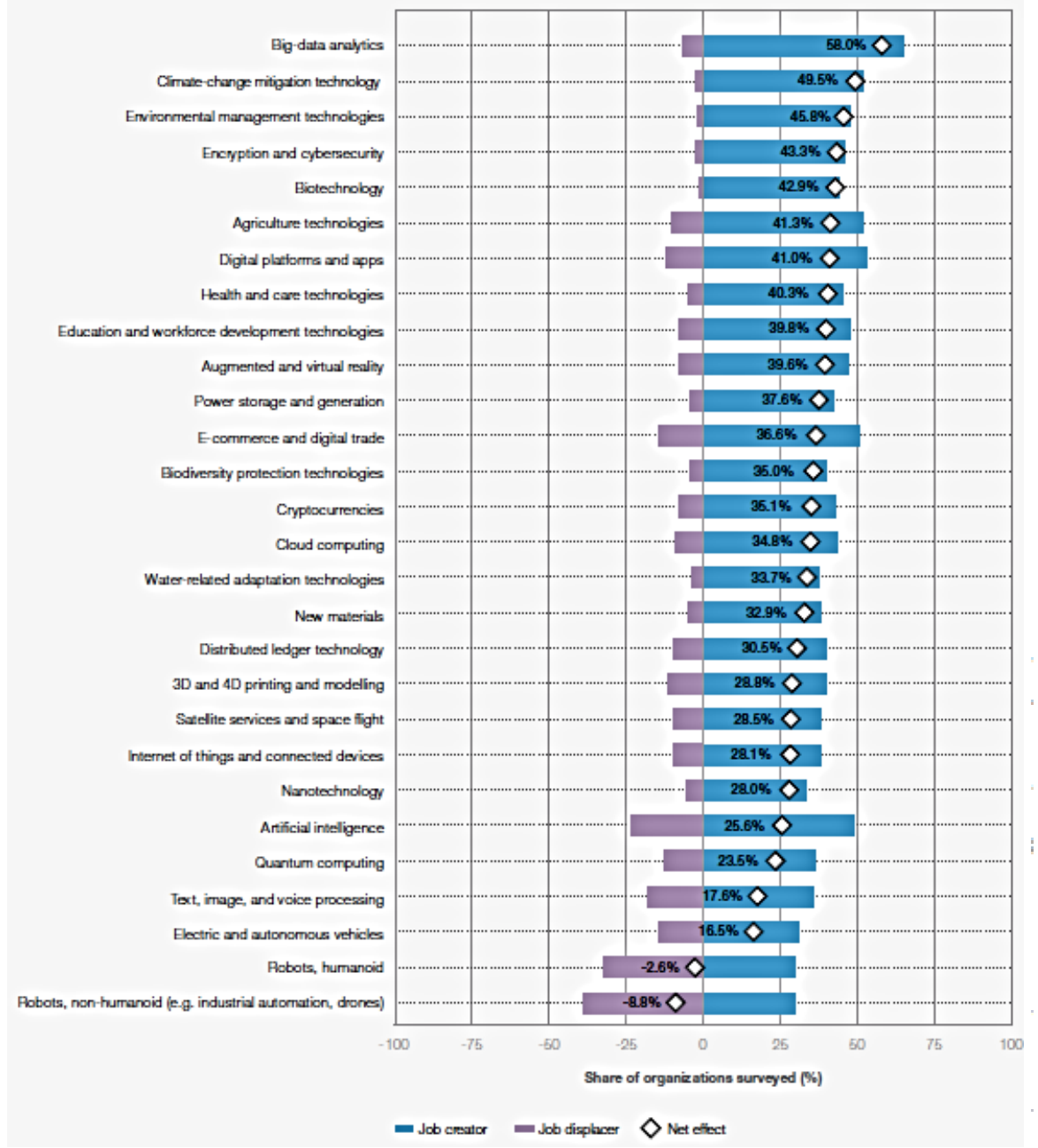
Figuur 4. Verwachte impact van macrotrends op banen (2023-2027)



Bron: WEF Future of Jobs rapport 2023

Verwacht wordt dat de meeste technologieën in de komende vijf jaar een positieve netto-impact zullen hebben op werkgelegenheid. Big data-analyse, klimaatverandering, omgevingsmanagementtechnologieën, encryptie en cybersecurity zullen naar verwachting de grootste aanjagers van banengroei zijn. Landbouwtechnologieën, digitale platformen en apps, e-commerce en AI zullen allemaal naar verwachting bijdragen aan een aanzienlijke verstoring van de arbeidsmarkt. Een substantieel percentage van de deelnemende bedrijven verwacht dat deze ontwikkelingen banenverlies teweeg zullen brengen, gecompenseerd door het aanjagen van baangroei elders zodat naar verwachting het nettoresultaat positief zal uitkomen. Alleen robottechnologie zal resulteren in een netto banenverlies in de komende vijf jaar.

Figuur 5. Verwachte impact van technologieadoptie op banen (2023-2027)

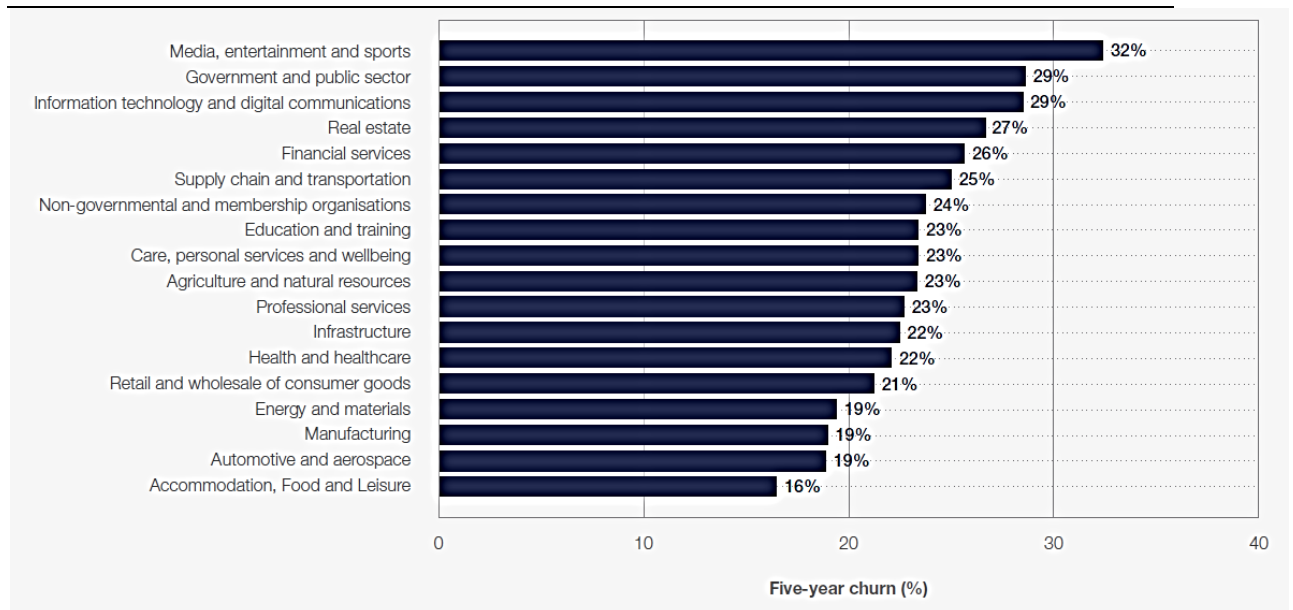


Bron: WEF Future of Jobs rapport 2023

4. Werkgevers verwachten een structurele verandering van 23% van de banen in de komende vijf jaar. In totaal zal er een groei zijn van 69 miljoen banen en een afname van 83 miljoen banen. Dit betreft dus een netto afname van 14 miljoen banen, oftewel 2% van de huidige werkgelegenheid wereldwijd.

Werkgevers verwachten een structurele verandering van 23% van de banen in de komende vijf jaar. Henk Volberda: “Het *Future of Jobs* rapport spreekt van een structurele ‘labour market churn’, wat een combinatie van opkomende banen en afnemende banen impliceert. Het rapport toont aan dat de respondenten een bovengemiddelde verandering verwachten in de sectoren logistiek, media, entertainment en sport, en een ondergemiddelde verandering in productiesectoren, retail en groothandel in consumentengoederen.” De ondervraagde bedrijven verwachten een structurele groei van 69 miljoen banen en een afname van 83 miljoen banen, wat een netto daling van 14 miljoen banen zou impliceren.

Figuur 6. De zogenoemde ‘labour market churn’ per sector



Bron: WEF *Future of Jobs* rapport 2023

5. Technologie, digitalisering en duurzaamheid zijn de drie drijvende krachten achter de relatief snelle groei van sommige banen en functies. Specialisten op het gebied van kunstmatige intelligentie en machine learning staan bovenaan de lijst met relatief snelst groeiende beroepsgroepen, gevolgd door duurzaamheidsspecialisten, business intelligence analisten en specialisten op het gebied van de beveiliging van data. De sterkste absolute daling wordt verwacht in administratieve functies, grotendeels in gang gezet door de voortschrijvende digitalisering en automatisering.

Henk Volberda: “Het rapport laat zien dat technologie, digitalisering en duurzaamheid de drie drijvende krachten zijn achter de relatief snelle groei van sommige banen en functies. Specialisten op het gebied van kunstmatige intelligentie en machine learning staan bovenaan de lijst met relatief snelst groeiende beroepsgroepen (zie Figuur 7), gevolgd door duurzaamheidsspecialisten, business intelligence analisten en specialisten op het gebied van de beveiliging van data.” Ook architecten, landmeters en engineers gericht op duurzame energievoorzieningen en systemen zijn sterk groeiende beroepsgroepen, wat vooral te maken heeft met een wereldwijde toenemende focus op hernieuwbare energie. Deze ontwikkeling leidt minder tot een verlies van bepaalde

banen; daar liggen met name veranderende technologie en digitalisering aan ten grondslag. Vooral traditionele secretariële en administratieve rollen zullen naar verwachting afnemen. Er wordt een grote daling verwacht in onder meer het aantal postkantoor medewerkers, kassamedewerkers en gegevensinvoerders (zie Figuur 8). In termen van absolute groei is de verwachting dat deze het sterkst zal zijn in het onderwijs (10% groei in aantal banen), de landbouw (15% tot 30% groei) en de digitale handel. De sterkste absolute daling wordt verwacht in administratieve functies, grotendeels in gang gezet door de voortschrijvende digitalisering en automatisering (zie Figuur 9).

Figuur 7. Snelst groeiende banen, 2023-2027

1.	AI and Machine Learning Specialists	6.	Data Analysts and Scientists
2.	Sustainability Specialists	7.	Robotics Engineers
3.	Business Intelligence Analysts	8.	Big Data Specialists
4.	Information Security Analysts	9.	Agricultural Equipment Operators
5.	Fintech Engineers	10.	Digital Transformation Specialists

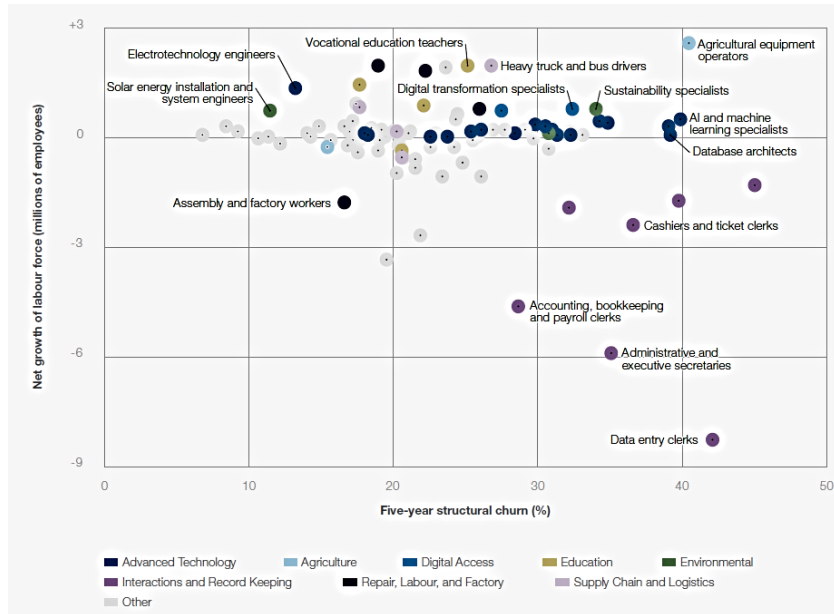
Bron: WEF Future of Jobs rapport 2023

Figuur 8. Snelst krimpende banen, 2023-2027

1.	Bank Tellers and Related Clerks	6.	Material-Recording and Stock-Keeping Clerks
2.	Postal Service Clerks	7.	Accounting, Bookkeeping and Payroll Clerks
3.	Cashiers and ticket Clerks	8.	Legislators and Officials
4.	Data Entry Clerks	9.	Statistical, Finance and Insurance Clerks
5.	Administrative and Executive Secretaries	10.	Door-To-Door Sales Workers, News and Street Vendors, and Related Workers

Bron: WEF Future of Jobs rapport 2023

Figuur 9. Verwachte mutaties in aantal banen (per type baan)

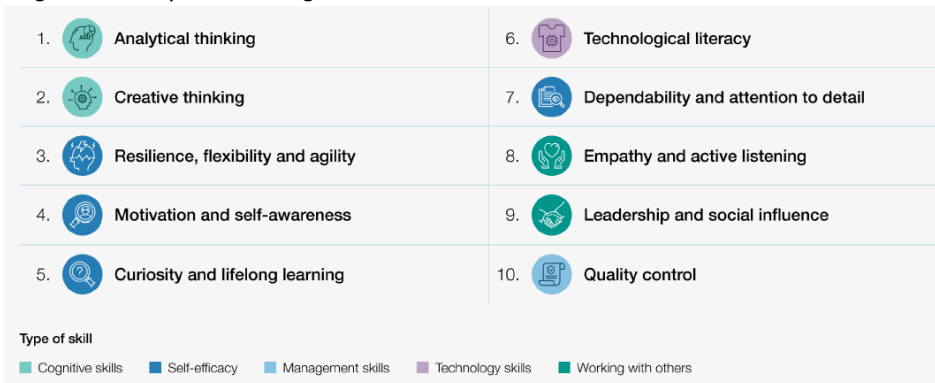


Bron: WEF Future of Jobs rapport 2023

6. Analytisch denken en creatief denken blijven volgens de deelnemende bedrijven de belangrijkste vaardigheden voor werknemers in 2023. In 2027 zal creativiteit de belangrijkste vaardigheid zijn.

Analytisch denken en – op de tweede plaats – creatief denken blijven volgens de deelnemende bedrijven de belangrijkste vaardigheden voor werknemers in 2023 (zie Figuur 10). Henk Volberda: “Hieruit blijkt dat cognitieve vaardigheden door bedrijven het meest gezocht en gewaardeerd worden. De verwachting is dat het belang hiervan zal blijven toenemen naarmate de werkomgeving meer complexe vaardigheden vergt.” De top 10 van belangrijkste werkvaardigheden bestaat verder uit weerbaarheid, flexibiliteit en wendbaarheid (#3), gemotiveerdheid en zelfbewustheid (#4), nieuws- en leergierigheid (#5), technologische vaardigheden (#6), betrouwbaarheid en nauwkeurigheid (#7), empathie en actief luisteren (#8), leiderschapsvaardigheden (#9) en kwaliteitscontrolegerichtheid (#10).

Figuur 10. Top 10 vaardigheden 2023

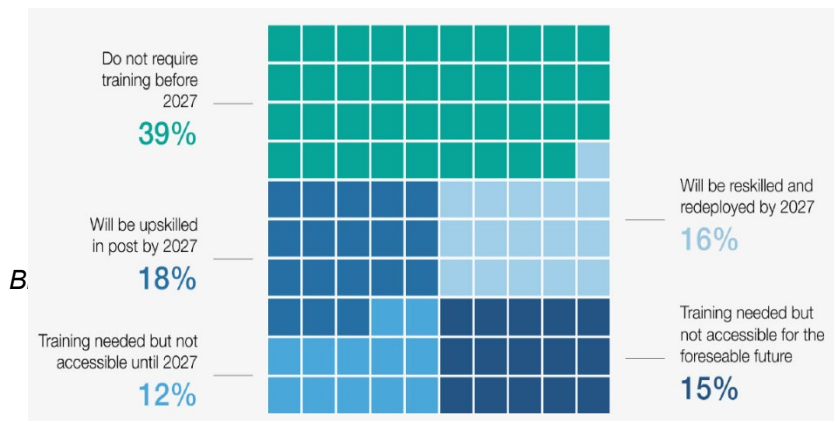


Bron: WEF Future of Jobs rapport 2023

7. Zo'n 44% van de vaardigheden van medewerkers zullen in 2027 overbodig worden. Dat betekent dat 6 van de 10 medewerkers in 2027 extra opleiding en training nodig zal hebben.

Werkgevers schatten in dat 44% van de vaardigheden van medewerkers niet meer toereikend zullen zijn in 2027. Zes op de tien werknemers zal reeds vóór 2027 training nodig hebben om hun vaardigheden meer in lijn te brengen met toekomstige verwachtingen op de werkvloer (zie Figuur 11). Daarbij ligt de hoogste prioriteit op analytische vaardigheden, maar ook onder andere het beter kunnen omgaan met kunstmatige intelligentie en big data technologie zal de nodige training vergen – 42% van de deelnemende bedrijven zegt dit te prioriteren in het kader van training en educatie van hun personeelsbestand. Wereldwijd gezien heeft echter slechts de helft van de werknemers vandaag de dag toegang tot voldoende trainingsmogelijkheden. Volgens Henk Volberda is dit problematisch, aangezien veel bedrijven aangeven dat skill gaps een van de voornaamste barrières is om fundamentele veranderingen door te voeren in hun industrie. Een andere veelgenoemde barrière ligt besloten in ervaren moeilijkheden bij het aantrekken van talent. Om talent aan zich te binden zetten bedrijven voornamelijk in op groeimogelijkheden, promoties en hogere salarissen (zie Figuur 12).

Figuur 11. Verwachte noodzaak tot medewerkerstraining 2023-2027



Figuur 12. Maatregelen van bedrijven om de beschikbaarheid van talent in de periode 2023-2027 te vergroten

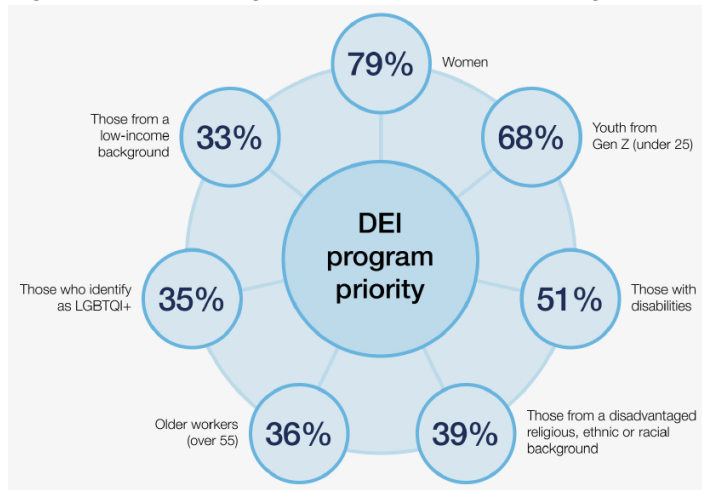
Employability and learning culture Improve talent progression and promotion processes	48.1%	Health and wellbeing Support employee health and well-being	18.0%
Fairness on wages and technology Offer higher wages	35.3%	Health and wellbeing Improve working hours and overtime	14.7%
Employability and learning culture Provide effective reskilling and upskilling	33.7%	Diversity, equity and inclusion Tapping into diverse talent pools	10.1%
Health and wellbeing Better articulate business purpose and impact	24.4%	Flexibility and protection Improve safety in the workplace	8.1%
Flexibility and protection Offer more remote and hybrid work opportunities within countries	20.5%	Flexibility and protection Offer more remote work across national borders	8.1%
Cross-cutting Enablers Improve internal-communication strategy	18.9%	Employability and learning culture Remove degree requirements and conduct skills-based hiring	6.3%
Cross-cutting Enablers Improve people-and-culture metrics and reporting	18.3%	Flexibility and protection Supplement childcare for working parents	2.9%
Diversity, equity and inclusion More diversity, equity and inclusion policies and programmes	18.3%	Fairness on wages and technology Support worker representation	1.2%

Bron: WEF Future of Jobs rapport 2023

8. Een meerderheid van de bedrijven geeft in hun Diversiteit, Gelijkheid en Inclusie beleid meer aandacht aan vrouwen, jongeren onder de 25 jaar en gehandicapten.

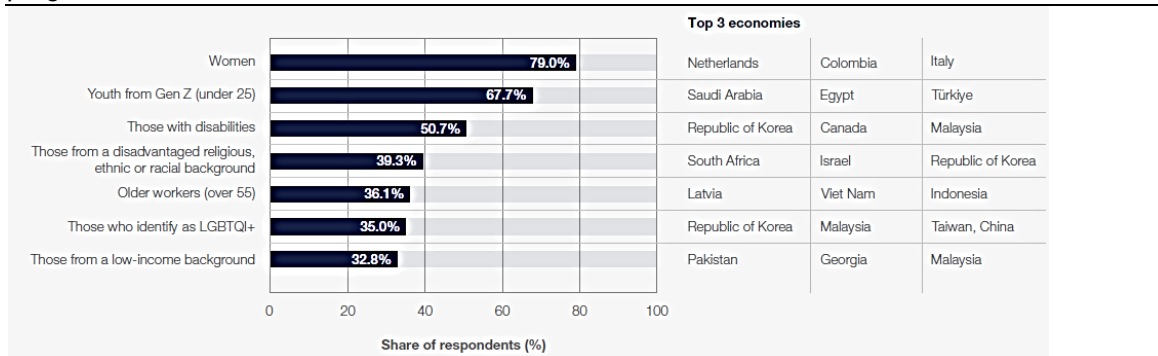
Een meerderheid van de ondervraagde bedrijven zegt vrouwen (79%), jongeren onder de 25 (68%) en mensen met een handicap (51%) te prioriteren als onderdeel van hun DEI-programma's (Diversity, Equity & Inclusion). Een minderheid stelt prioriteit te geven aan mensen met een bepaalde religieuze, etnische of raciale achtergrond (39%), oudere werknemers boven de 55 (36%), personen uit de LGBTQI+ gemeenschap (35%) en mensen uit economisch achtergestelde gezinnen (33%).

Figuur 13. Prioritering van verschillende DEI-categorieën



Bron: WEF Future of Jobs rapport 2023

Figuur 14. Bedrijfsprioriteiten op het vlak van diversiteit, gelijkheid en inclusie (DEI), en de top 3 landen met het hoogste aandeel van bedrijven die een bepaalde groep prioriteert in DEI-programma's



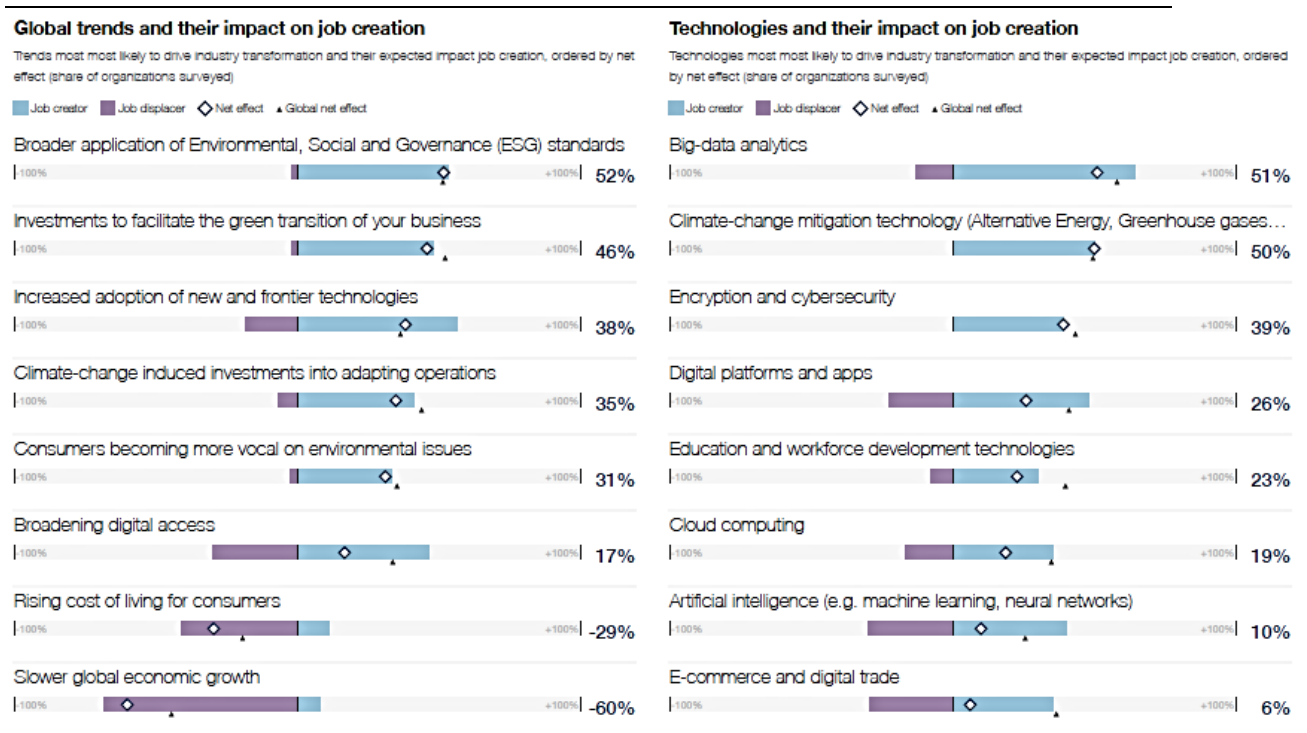
Bron: WEF Future of Jobs rapport 2023

9. ESG en verduurzaming hebben in Nederland het grootste netto-effect op het creëren van werkgelegenheid.

De bredere toepassing van ESG-standaarden (Environmental, Social & Governance) en investeringen met het oog op verduurzaming zijn in Nederland de trends met het meest positieve netto-effecten op de creatie van nieuwe banen. Daar staat tegenover dat de toenemende kosten van levensonderhoud en de langzamere economische groei in ons land ten koste gaan van banen. Wat betreft ontwikkelingen in het technologische domein zijn met name big-data analytics en technologie gericht op verduurzaming, aanjagers van banengroei in Nederland. Volgens Henk

Volberda blijkt uit het onderzoek dat vooral kunstmatige intelligentie en e-commerce technologie op sommige vlakken zorgen voor een verlies aan banen, maar “het netto-effect van deze technologieën op werkgelegenheid is positief”.

Figure 15. Trend Outlook Nederland

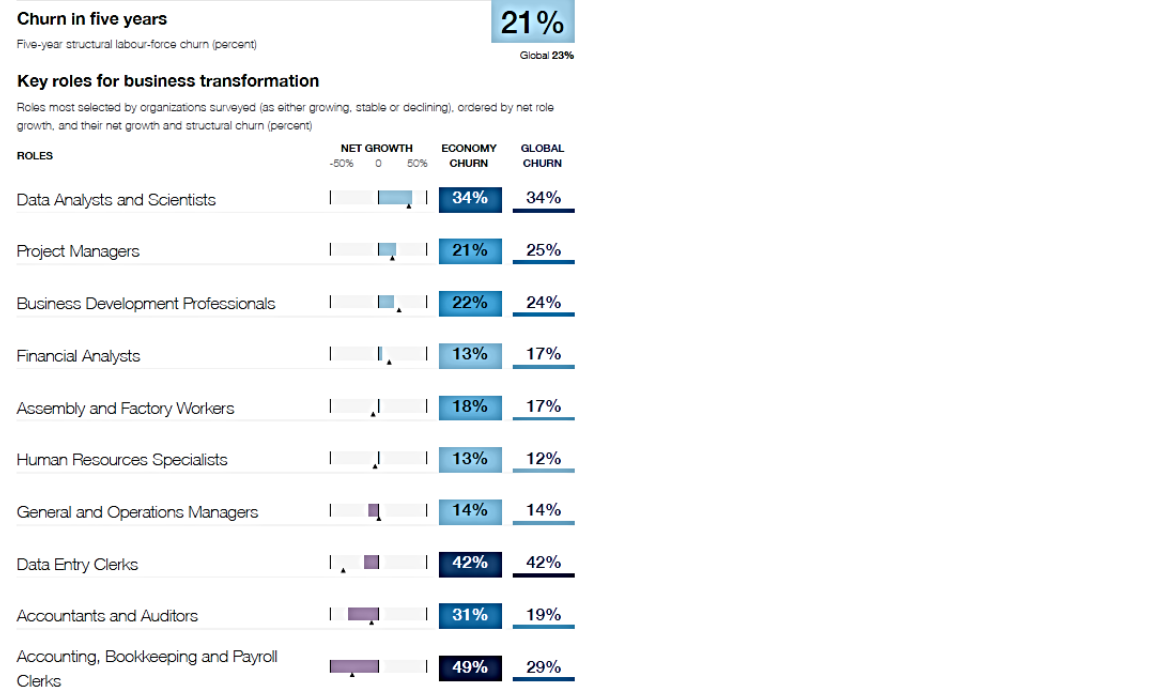


Bron: WEF Future of Jobs rapport 2023

10. In Nederland zien we een sterke groei en invloed van data-analisten, projectmanagers en business development managers, terwijl accountants, auditors en salarisadministrateurs in toenemende mate buiten de boot vallen.

In Nederland zijn vooral data-analisten, datawetenschappers, projectmanagers en business development professionals groeiende posities binnen bedrijven die onderhevig zijn aan een transformatie. Accountants, auditors, boekhouders en salarisadministrateurs daarentegen vallen onder de krimpfuncties in dit verband.

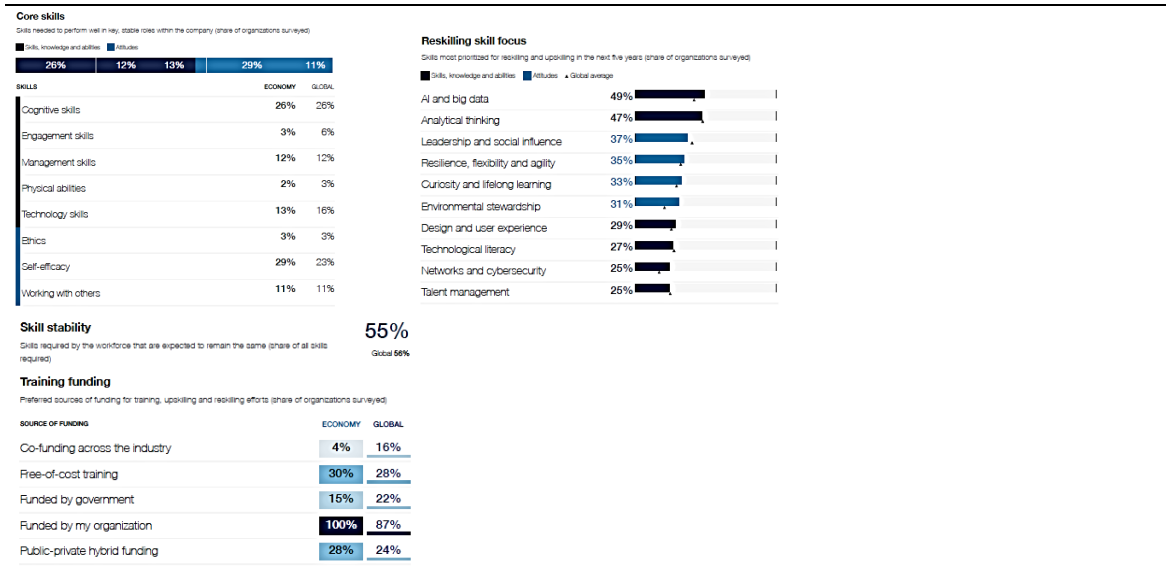
Figure 16. Role Outlook Nederland



Bron: WEF Future of Jobs rapport 2023

Ondervraagde bedrijven in Nederland die in hun medewerkers in de komende vijf jaar laten bij- of omscholen geven daarbij de meeste prioriteit aan vaardigheden op het vlak van kunstmatige intelligentie, big data en analytische vaardigheden, gevolgd door leiderschaps- en sociale vaardigheden. Deze trainingen lijken vooral gefinancierd te zullen worden door de organisaties zelf.

Figuur 17. Skill Outlook Nederland



Bron: WEF Future of Jobs rapport 2023

Henk Volberda: “De meeste Nederlandse bedrijven geven volgens het onderzoek aan dat het aantrekken van talent naar verwachting moeizamer zal worden in de komende vijf jaar. Daarentegen heeft de meerderheid van de bedrijven positieve verwachtingen als het aankomt op de ontwikkeling en het behoud van reeds aangetrokken talent.”

Meer informatie over de methodologie: Appendix A van het Future of Jobs Report 2023: “The Future of Jobs: Appendix A: Report Methodology”.