

# Robotisering, automatisering en AI in het mkb in Noord-Nederland

## Colofon

### **Over SER Noord-Nederland**

De Sociaal Economische Raad Noord-Nederland is een onafhankelijk advies- en overlegorgaan voor sociaaleconomische vraagstukken in Groningen, Friesland en Drenthe. De Raad, met vertegenwoordigers van werkgevers, werknemers en wetenschap, werkt samen met overheden en onderwijs. Met advies, overleg en het signaleren van kansen en knelpunten draagt de SER NN bij aan een duurzame, inclusieve en economisch sterke regio.

Actuele informatie over de samenstelling en de werkzaamheden van de SER NN en zijn commissies, persberichten en het laatste nieuws zijn te vinden op de website van de SER NN. Ook alle adviezen zijn daar te vinden. Adviezen van de laatste jaren zijn ook in gedrukte vorm verkrijgbaar.

### **Contactgegevens**

Sociaal Economische Raad Noord-Nederland

Leonard Springerlaan 23,

9727 KB Groningen

T: 050 526 7192

E: [info@sernoordnederland.nl](mailto:info@sernoordnederland.nl)

[www.sernoordnederland.nl](http://www.sernoordnederland.nl)

[www.linkedin.com/company/ser-noord-nederland/](http://www.linkedin.com/company/ser-noord-nederland/)

# Inhoudsopgave

**Advies**

**5**

**Bijlage**

Overzicht Gesprekspartners

**17**

Provincie Groningen  
t.a.v. het College van Gedeputeerde Staten  
Postbus 610  
9700 AP Groningen

**Onderwerp:** Robotisering, automatisering en AI in het mkb in Noord-Nederland  
**Status:** Gevraagd advies  
**Datum:** Behandelt in de vergadering van 11 februari 2026  
**Bijlage(n):** Lijst gesprekspartners SER NN

Geacht college,

De SER Noord-Nederland (SER NN) maakt zich sterk voor een veerkrachtige beroepsbevolking en een toekomstbestendige arbeidsmarkt. Met dit briefadvies geven we, op uw verzoek<sup>1</sup>, een beleidsmatig antwoord op de vraag hoe kleine bedrijven in Groningen en Noord-Nederland ondersteund kunnen worden bij het implementeren van robotisering en automatisering – waaronder toepassingen van kunstmatige intelligentie (AI) – om de arbeidsmarktkrapte het hoofd te bieden. Daarbij gaan we ook in op de impact van deze ontwikkelingen op kantoorbanen en de bredere dienstensector.

Het advies bouwt inhoudelijk voort op het landelijke SER-advies ‘AI en werk – Samen naar een werkende toekomst met AI’ en sluit aan bij het eerder aan u aangeboden briefadvies ‘Ontzorgen van mkb-bedrijven bij arbeidsmarkttekorten’ van de SER NN.<sup>2</sup>

### Samenvatting en kernboodschap

De arbeidsmarktkrapte in Groningen en Noord-Nederland is structureel en raakt vrijwel alle sectoren. Vooral kleine mkb-bedrijven, vaak met minder dan vijftig medewerkers en zonder eigen staf voor HRM, ICT of innovatie, lopen vast. Zij hebben moeite om vacatures in te vullen, moeten productie terugschroeven of dienstverlening beperken en zien hun groeivermogen onder druk staan.<sup>3</sup> Daarmee komt niet alleen het bedrijfsresultaat, maar ook de brede welvaart in de regio in het geding. Dit beeld sluit aan bij onze eerdere observaties in het kader van het briefadvies ‘Ontzorgen mkb bij arbeidsmarkttekorten’, de ‘Staat van het mkb 2024<sup>4</sup>’ en de DNB-analyse over arbeidsmarktkrapte als het nieuwe normaal.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> SER Noord-Nederland (2025). Adviesaanvraag ‘Robotisering en automatisering’ – Hoe kunnen kleine bedrijven in Noord-Nederland ondersteund worden bij het implementeren van robotisering en automatisering, zoals AI en 3D-printing, om de arbeidsmarktkrapte het hoofd te bieden? Adviesaanvraag Provincie Groningen, Werkplan SER NN 2025

<sup>2</sup> SER Noord-Nederland (2025). Briefadvies. Vastgesteld op 5 maart 2025. Beschikbaar via: [https://sernoordnederland.nl/wp-content/uploads/2025/05/Briefadvies\\_Ontzorgen-mkb-bedrijven-bij-arbeidsmarkttekorten.pdf](https://sernoordnederland.nl/wp-content/uploads/2025/05/Briefadvies_Ontzorgen-mkb-bedrijven-bij-arbeidsmarkttekorten.pdf)

<sup>3</sup> FD (2024). Artikel ‘Midden- en kleinbedrijf raakt verder achterop bij grote ondernemingen’, 13 november 2024

<sup>4</sup> Nederlands Comité voor Ondernemerschap (2024). Jaarbericht ‘Staat van het mkb 2024: Perspectief op productiviteit’. Den Haag: Ministerie van EZ. Beschikbaar via: <https://cms.staatvanhetmkb.nl/wp-content/uploads/2024/11/2024-11-13-Jaarbericht-Staat-van-het-mkb-2024-WEB.pdf>

<sup>5</sup> De Nederlandsche Bank (2023). DNB Analyse – Arbeidsmarktkrapte: het nieuwe normaal? Beschikbaar via: <https://www.dnb.nl/media/tlzp2ktq/dnb-analyse-arbeidsmarktkrapte-het-nieuwe-normaal.pdf> en de begeleidende

In het SER-advies 'AI en werk' wordt AI beschouwd als systeemtechnologie, vergelijkbaar met elektriciteit en de computer, met een potentieel grote impact op productiviteit, werkgelegenheid en kwaliteit van werk. De SER benadrukt dat AI kan helpen om de productiviteitsgroei te herstellen en de druk van structurele krapte te verlichten, maar dat de uitkomsten sterk afhangen van de manier waarop AI wordt ontwikkeld en ingezet. AI is geen wondermiddel, maar wel een noodzakelijke bouwsteen voor een toekomstbestendige economie.

Ook de regionale gesprekken die de Raad ter voorbereiding van dit advies met stakeholders heeft gevoerd, laten een dubbel beeld zien. Enerzijds is er een duidelijke urgentie en zijn er inspirerende voorbeelden van noordelijke koplopers. Anderzijds blijft een grote middengroep van mkb-bedrijven achter; naar schatting doet ongeveer tachtig procent van de bedrijven nog weinig tot niets met AI.

Dit blijkt ook uit het recent verschenen OESO-rapport 'AI-adoption by small and medium-sized enterprises'<sup>6</sup> en uit het CBS-onderzoek naar kenmerken van bedrijven die AI-technologie gebruiken. Beide rapporten laten zien dat vooral grote bedrijven actiever zijn in het inzetten van AI.<sup>7</sup> Veel kleine mkb-ondernemers weten niet waar zij moeten beginnen, missen tijd en kennis en ervaren drempels bij het aanvragen van subsidies of het organiseren van scholing. Dat is een kloof én tegelijk een kans voor de regio.

De kernboodschap van dit briefadvies is dat robotisering, automatisering en AI onmisbaar zijn om de structurele krapte in Noord-Nederland op te vangen, maar alleen tot een positief resultaat leiden als zij mensgericht, sectorgericht en in samenhang met scholing, werkorganisatie en sociale innovatie worden ingevoerd. Dat vraagt om een actieve, maar complementaire rol van de provincie: niet als technologie-aanbesteder, maar als aanjager, verbinder en ontzorgder van mkb-bedrijven:

1. Versnel de adoptie van robotisering, digitalisering en AI in het kleine mkb, door concrete bedrijfsproblemen (arbeidskrapte, werkdruk, veiligheid, foutenlast) centraal te stellen en de implementatie te koppelen aan scholing en participatie van werknemers.
2. Organiseer in Noord-Nederland een sterk en toegankelijk ecosysteem rond AI en robotisering, met een duidelijke 'één voordeur' voor ondernemers, AI-coaches en de AI Fabriek Groningen als zichtbaar ankerpunt.
3. Bereid de regio expliciet voor op de impact van AI op kantoorbanen en de dienstensector, zodat verschuivingen in taken en functies tijdig worden opgevangen met scholing, begeleiding en afspraken over waardig werk.

Verderop in deze brief worden deze drie sporen uitgewerkt in concrete aanbevelingen voor de korte termijn (1–2 jaar) en middellange termijn (ongeveer 5 jaar), inclusief een specifieke paragraaf over kantoorbanen en de dienstensector.

---

pagina: <https://www.dnb.nl/algemeen-nieuws/achtergrond-2024/arbeidsmarkt-krapte-vraagt-om-breed-maatschappelijk-debat/>

<sup>6</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2025). Report beschikbaar via: [https://www.oecd.org/en/publications/ai-adoption-by-small-and-medium-sized-enterprises\\_426399c1-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/ai-adoption-by-small-and-medium-sized-enterprises_426399c1-en.html)

<sup>7</sup> Centraal Bureau voor de Statistiek (2025). Onderzoek Kenmerken van bedrijven die AI-technologie gebruiken <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2025/44/bedrijven-die-ai-gebruiken-zijn-vaak-groter>

### Aanleiding van uw vraag

In de Economische Visie 2035 van de provincie Groningen staat beschreven hoe de provincie de komende jaren wil werken aan een toekomstbestendige economie. Drie doelen staan hierbij centraal:

- 1) het versterken van het verdienvermogen van de Groninger economie;
- 2) het stimuleren van de circulaire economie (meer hergebruik van materialen en afval verminderen, en
- 3) het verbeteren van het vestigingsklimaat en de arbeidsmarkt.<sup>8</sup>

De provincie constateert dat vooral het mkb kampt met aanzienlijke personeelstekorten. Deze bedrijven hebben vaak beperkte capaciteit en kennis om technologische innovaties zoals robotisering en automatisering effectief te implementeren. Juist deze innovaties bieden kansen om repetitieve taken te automatiseren, de productiviteit te verhogen en de afhankelijkheid van schaarse arbeidskrachten te verminderen. Er is daarom behoefte aan ondersteuning bij HRM-vraagstukken en technologische adoptie, zodat het mkb deze kansen daadwerkelijk kan benutten.

Deze ondersteuningsvraag staat niet op zichzelf, maar maakt deel uit van een bredere uitdaging: de structurele krapte op de arbeidsmarkt. In eerdere adviezen heeft de SER NN beschreven hoe vooral kleinere mkb-bedrijven moeite hebben om voldoende en goed personeel te vinden. Veel bedrijven beschikken niet over een eigen HRM- of innovatieafdeling en hebben beperkte tijd en middelen om lange termijn-vraagstukken te doordenken. Gevolg is dat vacatures lang openstaan, dat bedrijven productie uitstellen, geen nieuwe klanten aannemen of delen van hun dienstverlening moeten stopzetten. In sectoren als bouw, techniek, zorg, horeca, ICT en detailhandel vertaalt zich dit in langere wachttijden, hogere werkdruk en soms sluiting van voorzieningen, met directe gevolgen voor leefbaarheid en brede welvaart in de regio.

Demografische ontwikkelingen versterken deze druk. De vergrijzing en de beperkte instroom van jongeren betekenen dat Noord-Nederland op termijn minder werkenden ter beschikking heeft, terwijl de vraag naar zorg, infrastructuur en publieke diensten juist toeneemt. De bijdrage van extra arbeidsaanbod aan economische groei wordt kleiner; productiviteitsgroei moet een groter deel van de welvaartsgroei gaan dragen.<sup>9</sup> In dit licht wijst de SER in 'AI en werk' op het belang van technologie – waaronder AI – als bron van toekomstige productiviteitsgroei, mits de implementatie zorgvuldig gebeurt en het menselijk perspectief centraal staat.

*De kernvraag die u aan de SER NN heeft voorgelegd, luidt: hoe kunnen kleine bedrijven in Noord-Nederland ondersteund worden bij het implementeren van robotisering en automatisering, zoals toepassingen van AI en 3D-printing, om de arbeidsmarktcrapte het hoofd te bieden, en wat is de impact hiervan op kantoorbanen en de dienstensector?*

De keuze om in dit advies specifieke aandacht te besteden aan kantoorbanen en de bredere dienstensector is ingegeven door het feit dat juist in deze functies de adoptie van digitale technologieën, waaronder AI-toepassingen, momenteel het snelst zichtbaar is. Veel administratieve, coördinerende en

---

<sup>8</sup> Provincie Groningen, Economische Visie 2035. Beschikbaar via: [https://www.provinciegroningen.nl/fileadmin/user\\_upload/Documenten/Beleid\\_en\\_documenten/Documentenzoeker/Werken\\_en\\_ondernemen/Economische\\_visie/Economische\\_Visie\\_2035.pdf](https://www.provinciegroningen.nl/fileadmin/user_upload/Documenten/Beleid_en_documenten/Documentenzoeker/Werken_en_ondernemen/Economische_visie/Economische_Visie_2035.pdf)

<sup>9</sup> De Nederlandsche Bank n.v. (2025). Koploper of hekkensluiter? De Nederlandse arbeidsproductiviteitsgroei in internationaal en sectoraal perspectief. Beschikbaar via <https://www.dnb.nl/media/n5qn2rvz/koploper-of-hekkensluiter.pdf>

informatie verwerkende taken lenen zich relatief eenvoudig voor automatisering, waardoor de impact hier vroeg en duidelijk naar voren komt.

Deze focus betekent echter nadrukkelijk niet dat andere sectoren buiten beeld raken. In sectoren zoals bouw, zorg, agro/food en logistiek voltrekken zich eveneens ingrijpende technologische veranderingen, vaak met een minstens zo grote invloed op werkprocessen en arbeidsmarktdynamiek. Bij de verdere uitwerking van beleid en ondersteuning adviseert de SER NN daarom sectoroverstijgend te kijken, zodat de inzichten uit dit advies ook toepasbaar zijn op – en worden getoetst aan – ontwikkelingen in andere delen van de regionale economie.

### Landelijk kader: SER-advies ‘AI en werk’

Het landelijke SER-advies ‘AI en werk – Samen naar een werkende toekomst met AI’ vormt het inhoudelijke vertrekpunt van dit briefadvies. In dit advies benadert de SER kunstmatige intelligentie als systeemtechnologie: een generieke technologie die tal van domeinen en sectoren doordringt en daarmee vergelijkbaar is met eerdere technologische doorbraken zoals elektriciteit en de computer.<sup>10</sup> De SER concludeert dat AI grote kansen biedt om de productiviteitsgroei te verhogen, arbeidsmarktkrapte te verlichten en de kwaliteit van werk te verbeteren, bijvoorbeeld door gevaarlijke of monotone taken over te nemen en door werkenden te ondersteunen bij complexe analyses. Tegelijkertijd wijst de Raad op risico’s rond werkdruk, autonomie, ongelijkheid en strategische afhankelijkheid van buitenlandse technologie-aanbieders. De uiteindelijke impact van AI op werk en inkomen is niet vooraf gegeven, maar is afhankelijk van beleidskeuzes, de manier waarop organisaties AI inzetten en de mate waarin werknemers worden betrokken.

De SER formuleert vier hoofdaanbevelingen. Ten eerste: investeer in AI-innovatie en adoptie. Dat betekent zowel investeren in onderzoek en ontwikkeling als het versterken van de adoptie van AI in het mkb, onder meer via regionale platforms voor digitale innovatie en AI-hubs. Ten tweede: zet waardig werk centraal bij de inzet van AI. Werkgevers wordt geadviseerd werknemers vroegtijdig te betrekken, expliciet te kijken naar effecten op competenties, autonomie, werkdruk en sociale relaties, en bestaande wet- en regelgeving – zoals de AI-verordening en Arbowetgeving – serieus te implementeren. Ten derde: blijf samen leren en ontwikkelen om AI te benutten. De SER benadrukt het belang van een lerende houding bij werkgevers, werknemers, onderwijs en overheid. Digitale en algemene vaardigheden moeten worden versterkt via onderwijs en leven lang ontwikkelen, en er is behoefte aan structurele monitoring van AI-ontwikkelingen en hun effecten op arbeid en brede welvaart. Ten vierde: anticipeer op mogelijke verdelingseffecten van AI. De SER vraagt aandacht voor mogelijke verschuivingen in inkomensverdeling, machtsverhoudingen en verantwoordelijkheden en beveelt scenario-studies aan om de schokbestendigheid van het bestaande stelsel van sociale zekerheid en herverdeling te toetsen.

*Voor de provincie Groningen en Noord-Nederland is vooral relevant dat de SER nadrukkelijk wijst op de achterblijvende AI-adoptie in het mkb en op de noodzaak van regionale netwerken en platforms die kleine bedrijven helpen bij hun eerste stappen, met expliciete aandacht voor waardig werk, scholing en inclusiviteit.*

---

<sup>10</sup> SER (2025). AI en werk – Samen naar een werkende toekomst met AI. Beschikbaar via: <https://www.ser.nl/-/media/ser/downloads/adviezen/2025/ai-en-werk.pdf>

## Noord-Nederlandse context en inzichten uit de regionale dialogen

In oktober 2025 organiseerde de SER NN een brede stakeholdersbijeenkomst over de kansen van robotisering, digitalisering en kunstmatige intelligentie.<sup>11</sup> Dit werd aangevuld met de televisie-uitzending ‘Stand van Noord-Nederland’ over AI.<sup>12</sup> Samen geven deze gesprekken een helder beeld van hoe het thema in de regio wordt ontvangen. Vertegenwoordigers uit bedrijfsleven, onderwijs, overheid en kennisinstellingen benadrukten de urgentie, maar wezen tegelijk op het gebrek aan overzicht. Veel ondernemers hebben volgens hen onvoldoende zicht op bestaande initiatieven, beschikbare ondersteuning en relevante toepassingen. Hierdoor blijft AI voor veel ondernemers nog steeds een ver-van-hun-bedshow.

Tegelijkertijd is het Noorden geen blanco vel; er gebeurt al veel op het gebied van AI en digitalisering, met talloze initiatieven bij koplopers, onderwijsinstellingen en regionale samenwerkingsverbanden. De opgave ligt dan ook niet in het bouwen vanaf nul, maar in het bieden van concrete handelingsperspectieven die bestaande activiteiten verbinden, opschalen en toegankelijk maken voor de bredere groep ondernemers. Door inzicht te creëren in wat er al speelt en gerichte ondersteuning te bieden, kan de regio versnellen zonder het wiel opnieuw uit te vinden.

Een belangrijk thema is de kloof tussen een kleine groep koplopers – bedrijven die al actief met AI en geavanceerde digitalisering werken – en een brede middengroep en achterblijvers. De koplopers weten de weg te vinden en hebben minder behoefte aan extra ondersteuning; de grootste opgave ligt bij de ongeveer tachtig procent van de bedrijven die nog nauwelijks met AI bezig is. Ondernemers blijken het meest te leren van andere ondernemers; er is daarom behoefte aan zichtbare koplopers als ambassadeurs en aan communities waarin praktijkervaringen worden gedeeld.<sup>13</sup>

Daarnaast komt de leercultuur nadrukkelijk naar voren. In veel noordelijke mkb-bedrijven is de ruimte voor scholing beperkt en is de hulpvraag laag. Werknemers zijn regelmatig digitaal of zelfs functioneel laaggeletterd.<sup>14</sup> De (digitale) geletterdheid van sommige jongeren is eveneens onvoldoende; zij kunnen minder goed lezen en schrijven dan eerdere generaties.<sup>15</sup> Dit roept vragen op over de impact van AI op leerwerkplekken en startersbanen: verdwijnen eenvoudige taken die nu belangrijk zijn voor inwerkprocessen, of kan AI juist de doorgroei van junior naar medior versnellen?<sup>16</sup>

Een tweede cluster van thema’s heeft te maken met het ecosysteem en het organiserend vermogen. De geplande AI Fabriek Groningen wordt in de regionale dialogen gezien als potentieel ankerpunt en ‘clubhouse’ voor het mkb: niet alleen een rekenfaciliteit, maar een ontmoetingsplek voor ondernemers,

---

<sup>11</sup> In bijlage 1 bij deze brief is een overzicht van de gesprekpartners opgenomen.

<sup>12</sup> De uitzending is terug te kijken via: <https://www.rtvnoord.nl/economie/1356158/ai-fabriek-moet-motor-woorden-van-een-slimmer-noord-nederland>

<sup>13</sup> Ondernemersforums en netwerken zoals Higherlevel.nl bevestigen dat zichtbare koplopers en ervaringsdeskundigen een belangrijke rol spelen als ambassades en inspiratiebronnen voor andere ondernemers binnen een community. Deze gezamenlijke leeromgeving zorgt voor inspiratie, praktische ondersteuning en versterkt de ondernemerscultuur. Meer informatie via: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/over-ons/netwerk/ondernemersforum-higherlevelnl>

<sup>14</sup> Zie o.a. <https://sociaalplanbureaugroningen.nl/wp-content/uploads/2024/02/LLO-Monitor-Noord-Nederland.pdf> en <https://vnncw-mkbnoord.nl/uploads/default/e/i/eindrapportage-taal-werkt-digitaal-def.pdf>

<sup>15</sup> Zie o.a. Stichting Lezen Reeks 34 (2021) - De nieuwe lezer: Lezen in het digitale tijdperk en <https://www.probiblio.nl/recent-onderzoek-scholieren-scores-onder-basisniveau-digitale-geletterdheid/>

<sup>16</sup> Femke Cnossen, PhD analyseert de komende vier jaar de verwachte impact van AI op de arbeidsmarkt voor jongeren, met focus op taakautomatisering, vaardigheidsvraag en regionale dynamiek in Noord-Nederland. <https://research.rug.nl/nl/clippings/the-expected-impact-of-ai-on-the-labour-market-for-young-people/>

onderzoekers en studenten, waar met concrete casussen wordt geoefend.<sup>17</sup> Tegelijkertijd wordt gewaarschuwd voor versnippering van initiatieven en het ontbreken van een duidelijke ‘voorkeur’ voor ondernemers. Een regionaal overzicht van activiteiten, een AI-kalender en duidelijke doorverwijzing via bestaande loketten zoals GroBusiness worden genoemd als verbeterpunten.

Ten slotte wordt aandacht gevraagd voor randvoorwaarden zoals energie, infrastructuur en digitale soevereiniteit. Netcongestie en energieverbruik beperken de ruimte voor verdere digitalisering, terwijl steeds meer IT-bedrijven en cloudproviders in buitenlandse handen komen. De Raad vraagt zich af wat dit betekent voor de grip op data, voor privacy en voor publieke waarden. Deze zorgen sluiten nauw aan bij de landelijke discussie over strategische autonomie op het terrein van AI en digitalisering.<sup>18</sup>

### **Impactanalyse: robotisering, automatisering, AI en 3D-printing in kleine bedrijven**

Robotisering, procesautomatisering en AI-toepassingen hebben het potentieel om kleine bedrijven in Noord-Nederland te helpen bij het omgaan met arbeidsmarktcrisissen. Tegelijkertijd zijn de effecten heterogeen en sterk afhankelijk van sector, type bedrijf en de manier waarop de technologie wordt ingevoerd.

Aan de kansenkant maakt de literatuur, inclusief het SER-advies ‘AI en werk’, duidelijk dat AI en automatisering de arbeidsproductiviteit aanzienlijk kunnen verhogen, met name bij repetitieve of gestandaardiseerde taken. Denk aan orderverwerking, voorraadbeheer, bouwlogistiek of eenvoudige administratieve processen. In de regionale praktijk zien we voorbeelden in de bouw en infrastructuur, waar sensoren en AI-gestuurde analyses helpen om onderhoud slimmer te plannen, en in distributie en logistiek, waar robots fysieke loopafstanden verkleinen en fouten verminderen. In de zorg en landbouw helpen robots en sensoren om fysiek zwaar of repeterend werk te verlichten en de veiligheid te vergroten.

Voor kleine bedrijven biedt dit kansen om, met een kleiner personeelsbestand, toch hun productiviteit op peil te houden of te verhogen. Digitalisering en AI kunnen bovendien helpen om nieuwe markten te ontsluiten: via e-commerce, digitale dienstverlening of maatwerkproductie met behulp van 3D-printing, waardoor de regionale economie minder kwetsbaar wordt voor krimp van de lokale afzetmarkt.

Daar tegenover staan reële risico’s en belemmeringen. In de eerste plaats is er de ongelijkheid tussen bedrijven; ondernemingen met toegang tot kapitaal, kennis en netwerken kunnen relatief snel opschalen, terwijl traditionelere of perifere bedrijven moeite hebben om mee te komen. Hoge initiële investeringen, onzekerheid over rendement en beperkte interne capaciteit vormen drempels voor het kleine mkb. Hierdoor dreigt een tweedeling tussen digitale voorlopers en achterblijvers.

In de tweede plaats zijn er risico’s voor de kwaliteit van werk. Wanneer AI primair wordt ingezet om werktempo en controle op te voeren, kan de werkdruk toenemen en kan de autonomie van werknemers afnemen. De SER wijst op voorbeelden waarin algoritmisch management leidt tot vergaande monitoring en planning van werk, met negatieve gevolgen voor stress en werkbeleving. Zonder expliciete aandacht

---

<sup>17</sup> De AI-fabriek wordt gerealiseerd door een consortium van de Stichting Nederlandse AI-fabriek, SURF, TNO, NL AIC en Samenwerking Noord, met steun van meerdere ministeries en Nij Begun. De fabriek is onderdeel van een Europees netwerk van AI-centra onder de vlag van European High Performance Computing Joint Undertaking (EuroHPC JU). Zie: [https://www.eurohpc-ju.europa.eu/ai-factories\\_en](https://www.eurohpc-ju.europa.eu/ai-factories_en)

<sup>18</sup> Onder andere de Nederlandse Digitaliseringsstrategie (NDS) benadrukt expliciet dat Nederland meer focus moet leggen op strategische autonomie in de digitale wereld, inclusief AI, door kritieke processen beter onder controle te krijgen en versnippering tegen te gaan. Beschikbaar via: [https://www.digitaleoverheid.nl/nederlandse-digitaliseringsstrategie-nds/#ref\\_1](https://www.digitaleoverheid.nl/nederlandse-digitaliseringsstrategie-nds/#ref_1)

voor waardig werk kunnen ook in Noord-Nederland dergelijke patronen ontstaan, zeker in sectoren met veel routinematige taken en lage marges.

Een derde aandachtspunt is de digitale kloof. Lage digitale geletterdheid bij ondernemers en werknemers kan ertoe leiden dat juist kwetsbare groepen niet profiteren van technologische vernieuwing. AI-systemen die zijn getraind op scheve datasets kunnen bovendien bestaande ongelijkheden naar geslacht, afkomst of gezondheid versterken, bijvoorbeeld bij selectie- of beoordelingsprocessen.

Tot slot vragen energieverbruik en datacentercapaciteit aandacht. Verdere digitalisering en AI-gebruik vergen extra rekenkracht en dus energie, terwijl het regionale stroomnet nu al onder druk staat. Dit kan zowel een praktische belemmering voor investeringen vormen als spanning opleveren met klimaatdoelen.

Samenvattend geldt dat robotisering, automatisering, AI en 3D-printing noodzakelijk zijn om de structurele krapte in Noord-Nederland te adresseren, maar dat hun netto-effect afhangt van de manier waarop zij worden toegepast. Beleid moet gericht zijn op het versterken van de kansen – productiviteit, aantrekkelijker werk, nieuwe verdienmodellen – en het actief beheersen van de risico's voor werkdruk, ongelijkheid, infrastructuur en publieke waarden.

### Impact op kantoorbanen en de dienstensector

Hoewel robotisering in het publieke debat vaak met fysieke arbeid in fabrieken en magazijnen wordt geassocieerd, is de verwachting dat AI de komende jaren vooral een grote impact zal hebben op kantoorfuncties en de dienstensector. In het SER-advies wordt uitgebreid beschreven hoe generatieve AI, taalmodellen en andere digitale hulpmiddelen routinematige cognitieve taken kunnen overnemen, zoals tekstproductie, standaardanalyses, agendabeheer, verslaglegging en eenvoudige juridische of administratieve beoordelingen.

In Noord-Nederland raakt dit een breed spectrum aan functies. Bij kleine dienstverleners – administratiekantoren, adviesbureaus, ICT-bedrijven, communicatie- en marketingbureaus – kunnen AI-assistenten terugkerend werk rond rapportages, offertes, klantcommunicatie en gegevensverwerking vergaand automatiseren. In de zorg en het onderwijs gaat het bijvoorbeeld om het opstellen van rapportages, plannen van roosters en verwerken van dossierinformatie. In gemeenten en provinciale diensten kunnen AI-toepassingen helpen bij het opstellen van standaardbrieven, het doorzoeken van dossiers en het beantwoorden van veelgestelde vragen van burgers.

Voor werknemers betekent dit dat de inhoud van kantoorbanen zal verschuiven van uitvoerende taken naar regie, beoordeling en interpretatie.<sup>19</sup> Veel functies veranderen in 'mens plus AI': de medewerker richt zich op het aansturen van processen, het kritisch beoordelen van AI-uitkomsten, het contact met klanten en het oplossen van niet-standaardvragen. Deze verschuiving kan het werk interessanter en betekenisvoller maken, mits mensen voldoende scholing en tijd krijgen om zich de nieuwe rol eigen te maken.<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> PwC (2023). Onderzoek naar de impact van generatieve AI op Nederlandse banen laat zien dat AI vooral routinematige, administratieve taken overneemt en het werk verschuift naar taken die juist meer menselijk contact, kennis, creativiteit en empathie vragen. Beschikbaar via: <https://www.pwc.nl/nl/actueel-en-publicaties/themas/de-toekomst-van-werk/helpt-nederlandse-banen-verandert-significant-door-generatieve-ai.html>

<sup>20</sup> PwC (2025). Onderzoek "Hopes and Fears"/upskilling-onderzoek: benadrukt dat brede bij- en omscholing (upskilling en reskilling) nodig is om AI goed te kunnen benutten en om werknemers de overgang naar nieuwe rollen te laten maken. Beschikbaar via: <https://www.pwc.nl/nl/actueel-en-publicaties/themas/de-toekomst-van-werk/hopes-and-fears-2025.html>

Tegelijkertijd bestaat het risico dat met name routinematige ondersteunende functies onder druk komen te staan.<sup>21</sup> Functies waarin vooral gestandaardiseerde administratieve taken worden uitgevoerd – denk aan eenvoudige data-entry, standaardrapportage of basis klantcontact – zijn relatief gevoelig voor automatisering. De SER waarschuwt voor mogelijke polarisatie: hoger opgeleiden met sterke digitale vaardigheden profiteren relatief meer van AI, terwijl een groep ondersteunende medewerkers te maken kan krijgen met taakverarming of baanverlies als er geen tijdige omscholing plaatsvindt.

In de dienstensector in Groningen en Noord-Nederland komt daar nog bij dat veel organisaties klein zijn en beperkte HR-capaciteit hebben. Zonder ondersteuning bij strategische personeelsplanning is het risico reëel dat AI vooral wordt ingevoerd als kostenreductiemiddel, zonder dat er voldoende aandacht is voor loopbaanpaden, herplaatsing en scholing. Dit pleit voor een regionale aanpak waarin sectorale transitieprogramma's, leven lang ontwikkelen en afspraken over waardig werk expliciet worden gekoppeld aan de inzet van AI in kantoor- en dienstfuncties.

### **Rol van de provincie en aansluiting bij bestaande programma's**

In het briefadvies 'Ontzorgen van mkb-bedrijven' heeft de SER NN de rol van de provincie geschetst als facilitator en aanjager, aanvullend op de eigen verantwoordelijkheid van bedrijven en branches. De provincie grijpt in waar sprake is van marktfalen of transitiefalen: waar individuele bedrijven de benodigde kennis en capaciteit niet zelf kunnen organiseren, maar waar de maatschappelijke baten van digitalisering en AI groter zijn dan de individuele baten.

Voor robotisering, automatisering en AI kan de provincie voortbouwen op reeds bestaande programma's en infrastructuur. Belangrijke elementen zijn de JTF-gefinancierde subsidies voor 'MKB Personeel en Scholing' en 'MKB Digitalisering en Robotisering', het ondernemersloket GroBusiness, de Human Capital Agenda Noord, de Regionale Werkcentra, de AI Hub Noord-Nederland en diverse digitale werkplaatsen en LLO-initiatieven. In deze programma's wordt al gewerkt aan het versterken van ondernemersvaardigheden, het stimuleren van leven lang ontwikkelen en het ondersteunen van digitalisering.

De uitdaging voor de komende jaren is om deze bestaande initiatieven explicieter te richten op AI en robotisering en daarbij kleine mkb-bedrijven en de dienstensector nadrukkelijk als prioritaire doelgroep te kiezen. Dat vraagt om het tegengaan van versnippering, het inrichten van een herkenbare 'één voordeur' voor ondernemers, het koppelen van technologie aan scholing en sociale innovatie en het borgen van publieke waarden zoals privacy, inclusiviteit en duurzaamheid. In de aanbevelingen in de volgende hoofdstukken worden hiervoor concrete stappen voorgesteld.

---

<sup>21</sup> Het UWV-rapport "AI biedt kansen en bedreigingen voor de arbeidsmarkt" beschrijft dat administratieve en taalkundige taken deels worden vervangen, terwijl de behoefte aan digitale en kritische vaardigheden, zoals het beoordelen en checken van AI-uitkomsten, toeneemt. Beschikbaar via: <https://www.uwv.nl/nl/arbeidsmarktinformatie/trends-ontwikkelingen/ai-biedt-kansen-en-bedeigingen-voor-de-arbeidsmarkt>

### Aanbevelingen korte termijn (1–2 jaar)

Op de korte termijn staat het creëren van overzicht, het verlagen van drempels en het ondersteunen van eerste concrete stappen centraal. De provincie kan in de komende twee jaar met relatief beperkte middelen een belangrijke versnelling realiseren door bestaande structuren beter te verbinden en een aantal gerichte instrumenten toe te voegen.

- Allereerst is het van belang om een duidelijke regionale ‘voorkeur’ voor digitalisering, robotisering en AI voor ondernemers in te richten. GroBusiness ligt voor de hand als uitgangspunt, omdat dit loket in de regio al bekend is en een breed mandaat heeft. Door GroBusiness expliciet te positioneren als eerste aanspreekpunt voor vragen over AI en robotisering, en het loket intensief te verbinden met de AI Hub Noord-Nederland, de AI Fabriek Groningen, EDIH-NN en de Digitale Werkplaatsen, ontstaat vanuit ondernemersperspectief één herkenbaar toegangspunt.
- Om de uitvoerbaarheid te versterken is het wenselijk om de governance tussen GroBusiness, de AI Hub Noord-Nederland, de AI Fabriek Groningen, de Digitale Werkplaatsen en het onderwijs (mbo/hbo/wo) expliciet te organiseren. In hoofdlijnen kan worden gewerkt met een eenvoudige taakverdeling: GroBusiness verzorgt de intake, triage en doorverwijzing (Responsible), de AI Hub en AI Fabriek leveren inhoudelijke expertise, ontwikkelkracht en praktijktoepassingen (Accountable), en de Digitale Werkplaatsen en onderwijsinstellingen dragen bij aan scholing, talentontwikkeling en laagdrempelige ondersteuning (Consulted). Het Actieplan Leven Lang Ontwikkelen Noord-Nederland (APLONN) biedt hiervoor een logisch kader en kan een verbindende rol spelen door regionale afstemming, programmatische coördinatie en het borgen van samenhang tussen initiatieven (Informed/Consulted). Met deze werkafpraak ontstaat een herkenbare structuur waarin ondernemers één ingang hebben, expertise snel wordt gekoppeld en regionale partners gezamenlijk verantwoordelijkheid dragen voor een effectieve uitvoering.
- Daarnaast adviseren wij om een netwerk van regionale AI-coaches in te richten, gekoppeld aan bestaande ondernemersnetwerken en onderwijsinstellingen. Deze coaches werken bedrijfsspecifiek: zij analyseren samen met de ondernemer waar de grootste knelpunten liggen (arbeidskrachte, werkdruk, fouten, veiligheid), welke digitale of technologische oplossingen hiervoor in aanmerking komen en welke stappen realistisch zijn gegeven de omvang en situatie van het bedrijf. Door aan te sluiten bij sectorale vraagstukken – bijvoorbeeld in de bouw, zorg, agro/food, logistiek of zakelijke dienstverlening – ontstaat herkenning en wordt voorkomen dat AI als abstract thema blijft hangen.
- Een vierde korte-termijnprioriteit betreft het versterken van de leercultuur en digitale basisvaardigheden. De provincie kan, samen met onderwijs en sociale partners, bestaande LLO-initiatieven verbreden met een expliciet AI-component. Korte, praktijkgerichte modules over veilig en effectief gebruik van AI-assistenten, dataveiligheid en de gevolgen van AI voor het eigen vakgebied kunnen toegankelijk worden aangeboden aan zowel werknemers als ondernemers. Een aansprekend idee dat door stakeholders werd benoemd, is om elke mbo-student structureel toegang te geven tot een AI-tool, gekoppeld aan begeleid onderwijs; dit kan symbolisch en praktisch duidelijk maken dat kennis van AI onderdeel is van modern vakmanschap.
- Verder is het nodig om bestaande subsidieregelingen beter bruikbaar te maken voor kleine bedrijven. De JTF-regelingen voor ‘MKB Personeel en Scholing’ en voor ‘MKB Digitalisering en Robotisering’ kunnen expliciet worden opengesteld voor samenwerkingsprojecten van kleine bedrijven in clusters, zodat de administratieve lasten per bedrijf behapbaar blijven. Kleine vouchers voor haalbaarheidsstudies of pilots kunnen ondernemers helpen om de stap naar een eerste robot, AI-toepassing of 3D-printer te zetten zonder direct grote investeringen te hoeven doen.

Tot slot bevelen wij aan om in deze periode te starten met een regionale monitor 'AI, robotisering en werk'. In aansluiting op de SER-aanbeveling over monitoring kan de provincie, samen met SER NN, kennis- en onderwijsinstellingen en planbureaus, indicatoren ontwikkelen voor digitale volwassenheid, AI-adoptie, 3D-printing en de effecten op werk en werkbeleving. Het systematisch vastleggen van zowel succesverhalen als knelpunten helpt om beleid bij te sturen en om ondernemers inzicht te geven in waar zij staan ten opzichte van de regio.

### Aanbevelingen middellange termijn (ongeveer 5 jaar)

Op de middellange termijn verschuift de focus van eerste stappen naar structurele verankering. De provincie kan, samen met regionale partners, toewerken naar een situatie waarin AI en robotisering vanzelfsprekende onderdelen zijn van zowel het economisch beleid als het human-capital-beleid van Noord-Nederland.

- Een eerste pijler is het uitbouwen van een robuust ecosysteem rond de AI Fabriek Groningen en de AI Hub Noord-Nederland. De AI Fabriek kan daarbij ontwikkelen tot een regionaal en Europees knooppunt waar rekenkracht, data, expertise en scholing samenkomen. Door de fabriek expliciet toegankelijk te houden voor kleine bedrijven – bijvoorbeeld via laagdrempelige proefopstellingen, sectorgerichte challenges en shared facilities – wordt voorkomen dat de infrastructuur vooral door grote spelers wordt benut. Europese netwerken en programma's kunnen worden aangeboord om zowel financiering als kennisuitwisseling te versterken.
- Een tweede pijler is de structurele verankering van AI-competenties in onderwijs en een leven lang ontwikkelen. Het Actieplan Leven Lang Ontwikkelen Noord-Nederland (APLLONN) biedt hiervoor een logisch kader. Dit gezamenlijke programma van onderwijs- en kennisinstellingen in Noord-Nederland richt zich op het versterken van een cultuur van continu leren en ontwikkelen. In het mbo, hbo en wo kan AI geïntegreerd worden in alle relevante opleidingen, niet als los vak, maar als terugkerend onderdeel van beroepsgerichte modules. Voor werkenden kunnen modulair opgebouwde LLO-trajecten worden ontwikkeld die zowel technische als sociale vaardigheden rond AI omvatten. Bijzondere aandacht is nodig voor kwetsbare groepen, zoals laaggeletterden en mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. AI kan juist voor deze groepen ook een hulpmiddel zijn, bijvoorbeeld door taalondersteuning of adaptieve leermodules, mits de toepassingen zorgvuldig worden ontworpen.
- Een derde pijler betreft het anticiperen op verdelingseffecten en sociale gevolgen. In samenwerking met kennisinstellingen en het programma Talent in de Regio kan de provincie scenario-studies laten uitvoeren naar de impact van AI op sectoren die in de regio belangrijk zijn, inclusief de kantoor- en dienstensector. Deze scenario's kunnen in beeld brengen wat het betekent als bijvoorbeeld tien tot dertig procent van de routinematige taken in bepaalde functies verdwijnt of verandert, en welke scholings- en transitietrajecten nodig zijn om mensen van werk naar werk te begeleiden. De uitkomsten kunnen vervolgens worden benut om bestaande instrumenten, zoals regionale Werkcentra en omscholingsregelingen, toekomstbestendiger te maken.

Ten slotte vraagt de verdere groei van data- en rekenintensieve toepassingen om een doordachte koppeling met energie- en infrastructuurbeleid. AI-toepassingen en andere vormen van geavanceerde digitalisering kunnen bijdragen aan productiviteitsgroei en maatschappelijke waarde, maar gaan tegelijkertijd gepaard met een toenemende vraag naar energie en netcapaciteit. Deze spanning maakt het noodzakelijk om expliciete keuzes te maken.

De provincie kan, samen met netbeheerders, energiebedrijven en gemeenten, regionale afspraken maken over duurzame datacentercapaciteit, slimme netverzwaren en het prioriteren van digitale toepassingen met aantoonbare maatschappelijke meerwaarde. Daarbij ligt het voor de hand om in beleid en ondersteuning nadrukkelijk aandacht te besteden aan het gebruik van energie-efficiënte AI-toepassingen en tooling, en aan het stimuleren van dataverwerking en cloudoplossingen die zo veel mogelijk binnen regionale of nationale kaders worden georganiseerd.

Op deze manier wordt het spanningsveld tussen AI-adoptie en duurzaamheid niet alleen gesignaleerd, maar ook actief geadresseerd, en kan de regio meer grip houden op zowel de energie-impact als op cruciale data- en cloudinfrastructuren, in lijn met de door stakeholders geuite zorgen over digitale soevereiniteit.

### Specifieke aanbevelingen voor kantoorbanen en de dienstensector

Door de grote impact van AI op kantoorfuncties en diensten is het wenselijk hier een gerichte beleidslijn op te ontwikkelen. De provincie kan, binnen haar faciliterende rol, drie richtingen ondersteunen.

- Ten eerste kan een regionaal programma ‘Mensgerichte AI in de dienstensector’ worden opgezet, gericht op sectoren als zakelijke dienstverlening, zorg, onderwijs, logistiek, overheid, toerisme en horeca. In dit programma worden technologie, scholing en werkorganisatie nadrukkelijk gecombineerd. Mkb-dienstverleners en (semi-) publieke organisaties kunnen deelnemen aan trajecten waarin zij concrete AI-toepassingen in hun processen uittesten – bijvoorbeeld voor klantcommunicatie, planning of rapportage – en tegelijkertijd met medewerkers in gesprek gaan over de gevolgen voor takenpakket, werkdruk en autonomie. De inzichten die hieruit voortkomen, kunnen worden gedeeld in regionale netwerken, zodat niet iedereen het wiel zelf hoeft uit te vinden.
- Ten tweede is het zinvol om samen met sociale partners, regionale principes voor waardig werk bij de inzet van AI te formuleren. Deze principes kunnen de landelijke SER-dimensies – autonomie, werkdruk, sociale relaties, eerlijke behandeling – vertalen naar de praktijk van noordelijke kantoor- en dienstfuncties. Zij kunnen bijvoorbeeld worden gebruikt als toetsingskader bij provinciale subsidieprogramma’s of bij convenanten met sectoren. Ondernemingen die AI inzetten met aantoonbare verbetering van zowel productiviteit als kwaliteit van werk kunnen bovendien als good practice worden uitgelicht.
- Ten derde verdient de ontwikkeling van een kennisprogramma voor leidinggevenden aandacht. Veel van de cruciale keuzes rond AI worden niet gemaakt door technici, maar door HR-managers, teamleiders en directies. Een gericht programma voor deze doelgroep kan ingaan op strategische personeelsplanning in een AI-rijke omgeving, het ontwerpen van ‘mens plus AI’-processen, het omgaan met privacy- en ethische vraagstukken en het betrekken van werknemers bij veranderprocessen. Door dit te koppelen aan de regionale monitor kan bovendien gericht worden teruggekoppeld welke aanpakken in de praktijk goed werken.

Door deze drie sporen te combineren – praktijkprogramma’s, principes voor waardig werk en versterking van leiderschap – kan de provincie, samen met partners, voorkomen dat de automatisering van kantoor- en dienstfuncties leidt tot eenzijdige kostenbesparing en baanverlies, en er juist voor zorgen dat AI bijdraagt aan een kwalitatief sterke, wendbare en inclusieve dienstensector in Groningen en Noord-Nederland.

### Slotbeschouwing

Met dit briefadvies is beoogd om de landelijke inzichten uit het SER-advies 'AI en werk' te verbinden met de specifieke situatie van Groningen en Noord-Nederland. De kern is dat robotisering, automatisering, AI en 3D-printing geen keuze meer zijn voor een verre toekomst, maar randvoorwaarden voor een toekomstbestendige economie in een regio waar arbeid schaars is en brede welvaart onder druk staat.

De provincie heeft daarbij een duidelijke, maar complementaire rol: zij kan randvoorwaarden scheppen, initiatieven verbinden en kleine bedrijven ontzorgen, maar neemt de verantwoordelijkheid van ondernemers en sociale partners niet over. Door in te zetten op een sterk ecosysteem rond de AI Fabriek en AI Hub Noord-Nederland, op één herkenbare voordeur voor ondernemers, op AI-coaches, scholingsprogramma's en een regionale monitor, kan in de komende jaren een stevig fundament worden gelegd.

Tegelijkertijd vormt een expliciete aandacht voor de impact op kantoorbanen en de dienstensector, en voor waardig werk in brede zin, een noodzakelijke voorwaarde om ongewenste neveneffecten te voorkomen.

### Vragen

Graag zijn wij bereid dit advies in een bestuurlijk overleg nader toe te lichten en samen met uw organisatie en regionale partners te verkennen hoe de genoemde aanbevelingen het beste kunnen worden ingepast in bestaande en nieuwe provinciale programma's.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. van Dijk', is centered on a white rectangular background.

Prof. Dr. J. van Dijk  
Onafhankelijke Voorzitter SER NN

Afschrift

Gedeputeerde Staten Provincie Drenthe  
Gedeputeerde Staten Provincie Friesland

### Bijlage 1: Overzicht gesprekspartners

<b>Naam</b>	<b>Positie</b>	<b>Organisatie</b>
S. Dijkstra	Voorzitter	VNO-NCW MKB Noord
J. van Dijk	Voorzitter	SER Noord-Nederland
R. van der Wal	Bestuurder bij FNV Lokaal-Regionaal	FNV
A. Mulder	Directeur	VNO-NCW MKB Noord
J. de Groen	Senior beleidsmedewerker	SER Nederland
R.P Stolk	Senior-adviseur van het CvB op het gebied van IT-samenwerking en CIO/IT-beleid	Rijksuniversiteit Groningen
W. Broerse	Voorzitter Regiobestuur Groningen	VNO-NCW MKB Noord
F.W. Hassert	Voorzitter	Samenwerking Noord
J. Klompien	Kwartiermaker	Nij Begun
J. Elshof	Regiomanager voor de regio Drenthe	VNO-NCW MKB Noord
A. Groenewoud	Bestuurder	Economic Board Groningen
W. Jonker	Chairman of the Board AIC4NL	AIC4NL/ Universiteit Utrecht
E. Gels	Directeur-bestuurder	IT HUB Hoogeveen
M. Riemersma	Lid college van bestuur	DC Terra
C. de Kraker	Associate Lector	Hanzehogeschool Groningen en Alfa-college
T. Sextro	Alg. Secretaris	SER Noord-Nederland
D. van Eck	Projectmedewerker	SER Noord-Nederland

