

Leren en innoveren op de werkvloer

Welke factoren doen er het meest toe?

TNO 2025 R12492 – 26 november 2025

Leren en innoveren op de werkvloer

Welke factoren doen er het meest toe?

Auteurs	Linda Koopmans Hardy van de Ven Wouter van der Torre Ellemarijn de Geit TNO Public
Rubricering rapport	
Aantal pagina's	22 (excl. voor- en achterblad)
Aantal bijlagen	1
Projectnaam	KIP (LMI)
Projectnummer	060.63793/01.02

Alle rechten voorbehouden

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

© 2025 TNO

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Methode.....	7
2.1	Databron en respondenten.....	7
2.2	Variabelen.....	8
2.3	Analyses.....	10
3	Resultaten	11
3.1	Informeel leren en innovatief gedrag onder Nederlandse werknemers.....	11
3.2	Welke factoren hangen samen met informeel leren en innovatief gedrag van werknemers?.....	12
4	Discussie	14
4.1	De belangrijkste factoren voor informeel leren en innovatief werkgedrag.....	14
4.2	Wat betekent dit voor theorie, beleid en praktijk?	14
4.3	Kanttelingen en ideeën voor vervolgonderzoek	16
4.4	Conclusie.....	17
	Referenties	18
Bijlage A	Tabellen.....	20

1 Inleiding

“De enige constante is verandering”

Deze uitspraak van de Griekse filosoof Heraclitus medio 2.500 jaar geleden is nog altijd actueel en terug te zien in alle facetten van onze maatschappij. Het lijkt er zelfs op dat bepaalde ontwikkelingen, zoals technologische ontwikkelingen, steeds sneller gaan. De komst van nieuwe technologieën, maar bijvoorbeeld ook de energietransitie, maakt het noodzakelijk dat organisaties en diens medewerkers daarop inspelen, en producten, diensten en werkprocessen vernieuwen om zo van waarde te zijn en blijven (Van der Torre et al., 2019; Vos et al., 2021; Smits & Sanders, 2022). Zowel voor individuen als voor organisaties en de maatschappij als geheel is een leven lang ontwikkelen en innoveren van belang.

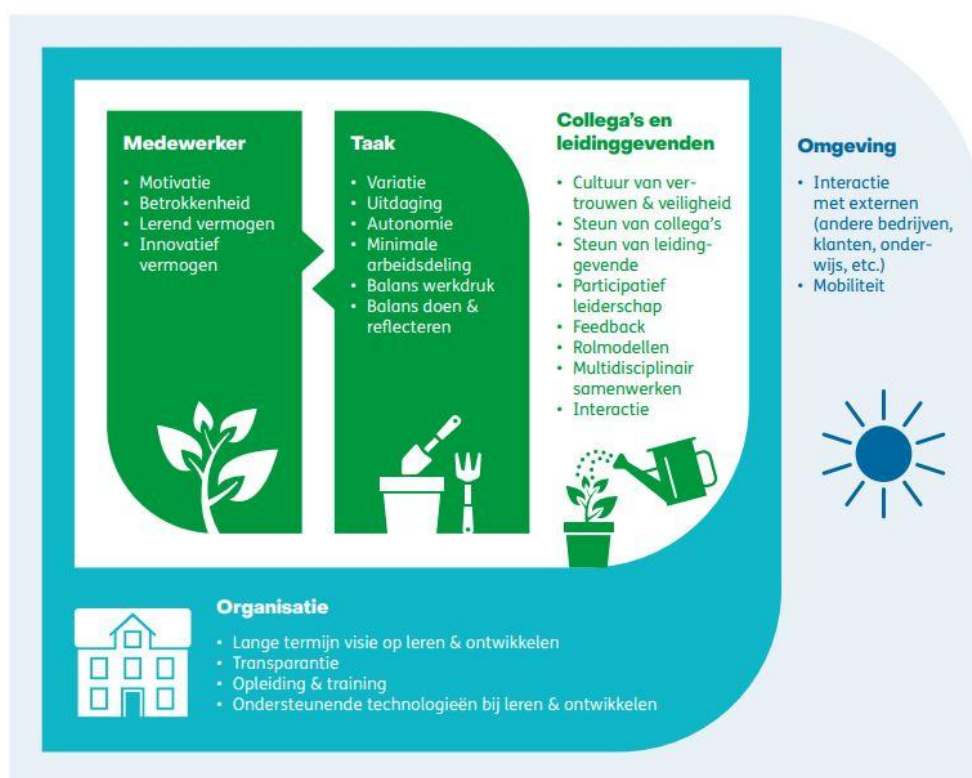
Niet voor niets is er de afgelopen jaren veel belangstelling voor het thema ‘leven lang ontwikkelen’ en het versterken van innovatief werkgedrag binnen organisaties. Het versterken van het lerend en innovatief vermogen van mensen is van groot belang ten tijden van grote maatschappelijke transitie, zo benadrukt de Sociaal-Economische Raad (SER) in hun middellange termijn advies voor de Nederlandse samenleving (SER, 2021) en in recente publicatie van de Leercultuur Monitor (SER/TNO, 2025). Ook kwam de SER recent met adviezen om te investeren in leven lang ontwikkelen van werkenden (SER, 2024) en het mensgericht implementeren van AI in werk (SER, 2025). Kamerbrieven van de ministeries van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Sociale Zaken en Werkgelegenheid en Economische Zaken benadrukken de noodzaak van leven lang ontwikkelen om ervoor te zorgen dat de skills van medewerkers matchen met dat wat er gevraagd wordt op de (toekomstige) arbeidsmarkt en om onze arbeidsproductiviteit te vergroten (zie o.a. Van Gennip, Paul, Dijkgraaf & Adriaansens, 2023; Van Hijum, Nobel & Paul, 2024).

Het waarborgen van een leven lang ontwikkelen is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van medewerker en organisatie (Vos et al., 2021). Enerzijds zijn medewerkers zelf verantwoordelijk om de regie te nemen over hun eigen ontwikkeling, en aan het roer te staan van hun eigen loopbaan. Anderzijds heeft de werkgever een verantwoordelijkheid om medewerkers hierbij te faciliteren en stimuleren (Van Vuuren, 2017; Vos et al., 2021). Ondanks de aandacht voor, en vele initiatieven rondom leven lang ontwikkelen, blijft het lastig om organisaties in beweging te brengen en een positieve leercultuur te creëren (SER, 2024; Woudstra et al., 2025). Wat er in het ‘hier-en-nu’ nodig is krijgt vaak meer aandacht dan wat er in de toekomst nodig is voor de organisatie en de arbeidsmarkt als geheel (Kuijpers & Draaisma, 2020). Ook wanneer het belang wel gezien wordt door de werkgever, blijkt het toch vaak lastig om leren, ontwikkelen en innoveren concreet handen en voeten te geven. Voor de werkgever is een belangrijke vraag: hoe faciliteer en stimuleer je leren, ontwikkelen en innoveren van medewerkers? Aan welke ‘knoppen’ in de organisatie kan je draaien?

In het huidige rapport geven we aan de hand van landelijke, representatieve data uit de Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden (NEA; Van Dam et al., 2025), antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

1. Hoe staat het er voor met informeel leren en innovatief gedrag onder Nederlandse werknemers?
2. Welke factoren hangen samen met informeel leren en innovatief gedrag van werknemers?

Als theoretische basis gebruiken we het TNO model voor de Lerende en Innovatieve Organisatie (Van der Torre et al., 2020; Koopmans et al., 2023). Dit model (zie Figuur 1) geeft een overzicht van de belangrijke factoren om leren en innoveren bij medewerkers in een organisatie te faciliteren en stimuleren. Het model gaat er vanuit dat alle factoren met elkaar samenhangen, maar is opgedeeld in “niveaus” om overzicht te creëren. Voor de verschillende “niveaus” wordt getoond welke factoren ertoe doen. De “niveaus” omvatten de medewerker, de taak, de collega's en leidinggevenden, de organisatie zelf, en de externe context van de organisatie. Het model geeft organisaties richting en handvatten om leren, ontwikkelen en innoveren binnen de organisatie te versterken.



Figuur 1. Model voor lerende en innovatieve organisaties (in Koopmans et al., 2023)

Het model is gebaseerd op een uitgebreide literatuurreview en expertkennis over informeel leren, lerende organisaties, sociale innovatie (sociotechniek) en intrapreneurship (ondernemend werknemersgedrag). Daaruit blijkt bijvoorbeeld dat de taken van medewerkers van invloed zijn op de mogelijkheden om (informeel) te leren. Variatie in het werk, uitdaging

in het werk en autonomie stimuleren informeel leren (Habermehl et al., 2017; Van de Boer-Visschedijk et al., 2017), maar ook een goede balans tussen taakeisen en regelmogelijkheden is van belang om te kunnen leren en innoveren (Van Woerkom, 2004). Ook op het niveau van collega's en leidinggevende(n) zijn factoren te onderscheiden die bijdragen aan innovatief gedrag en leren op de werkvloer (Van der Torre et al., 2019). Zo is het belangrijk dat medewerkers ondersteuning en aanmoediging krijgen van personen in hun werkomgeving, en dat de omgeving veilig genoeg voelt om te experimenteren, fouten te mogen maken en jezelf kwetsbaar op te stellen (Habermehl et al., 2017; Van de Boer-Visschedijk et al., 2017). Op organisatieniveau is bijvoorbeeld belangrijk dat er een transparante bedrijfsvoering is en medewerkers geïnformeerd worden over en betrokken worden bij de bedrijfsvoering (Nijhof et al., 2006), en dat er aandacht is voor de langere termijn opbrengsten van leren en ontwikkelen (Van de Boer-Visschedijk et al., 2017). Tot slot stimuleert samenwerking, interactie en feedback met/van de omgeving het leren, ontwikkelen en innoveren (Van der Torre et al., 2019). Denk bijvoorbeeld aan samenwerking met andere bedrijven en interactie met klanten. Voor een uitgebreide beschrijving over de ontwikkeling en inhoud van het model, verwijzen we lezers naar Van der Torre et al. (2019; 2020).

2 Methode

2.1 Databron en respondenten

Voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag maken we gebruik van data uit de Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden 2020 en 2024 (NEA; TNO/CBS). De NEA is één van de grootste periodieke landelijk representatieve onderzoeken naar de werksituatie van werknemers in Nederland. TNO en het CBS voeren de NEA uit in samenwerking met het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. De doelpopulatie van de NEA zijn werknemers die in Nederland wonen en werken en tussen de 15 en 75 jaar zijn. Voor meer informatie over de NEA verwijzen we lezers naar de methodologisch rapporten op monitorarbeid.tno.nl.

Voor het beantwoorden van [onderzoeksvraag 1](#) (hoe het ervoor staat met informeel leren en innovatief gedrag onder Nederlandse werknemers) maken we gebruik van NEA 2024 data (Van Dam et al., 2025). In totaal vulden 64.909 werknemers de NEA 2024 in. De NEA-populatie is een representatieve steekproef van werknemers in Nederland en er wordt gewogen naar o.a. leeftijd, geslacht, herkomst, type huishouden, type contract en inkomen. Van de 64.909 werknemers was 51,1% man en 48,9% vrouw. Ze varieerden in leeftijd van 15 tot 75 jaar ($M = 41,1$, $SD = 14,7$). 19,1 % van de respondenten was lager opgeleid, 38,2% was middelbaar opgeleid, en 42,7% was hoogopgeleid. Respondenten waren werkzaam in verschillende sectoren, variërend van landbouw, bosbouw en visserij (1,1%) tot gezondheids- en welzijnszorg (17,7%) (SBI-13 indeling).

Voor het beantwoorden van [onderzoeksvraag 2](#) (welke factoren hangen samen met informeel leren en innovatief gedrag van werknemers) maken we gebruik van NEA 2020 data (Hooftman et al., 2021). Voor onderzoeksvraag 2 is gekeken of het mogelijk was om gebruik te maken van 2024 data, maar vanwege het split-half design van de NEA 2024 (waarin vragen gesplitst worden over twee strata) was het niet mogelijk om hiermee deze onderzoeksvraag volledig te beantwoorden. Voor variabelen waar dit mogelijk was, is gekeken of er significante verschillen tussen 2020 en 2024 waren. Dit bleek niet zo te zijn en daarom is ervoor gekozen alle analyses voor onderzoeksvraag 2 met 2020 data te doen. In totaal vulden 58.012 werknemers de NEA 2020 in. Ook in 2020 bestond de NEA uit een split-half design, maar hier zaten “onze” variabelen in dezelfde split-half (in tegenstelling tot 2022 en 2024). De sample die in onderzoeksvraag 2 gebruikt wordt bestaat uit 23.945 respondenten die de vragen over informeel leren en innovatief werkgedrag hebben ingevuld. Van deze groep was 51,5% man en 48,5% vrouw. Ze varieerden in leeftijd van 15 tot 75 jaar ($M = 40,7$, $SD = 14,0$). 18,8 % van de respondenten was lager opgeleid, 41,2% was middelbaar opgeleid, en 40,0% was hoogopgeleid. Respondenten waren representatief verdeeld over verschillende sectoren (SBI-13 indeling).

2.2 Variabelen

Voor het beantwoorden van onderzoeksvraag 1 worden twee variabelen uit de NEA gebruikt, namelijk informeel leren en innovatief werkgedrag:

- Informeel leren wordt in de NEA 2020 en 2024 gemeten door 2 items, namelijk: “Leert u veel of weinig van de taken die u uitvoert voor uw werk?” en “Leert u veel of weinig van mensen op uw werk, zoals collega’s, leidinggevend en klanten?” met een 3-punt antwoordschaal (1=weinig, 2=niet veel en niet weinig, 3=veel). De vragen zijn door TNO en CBS opgesteld voor de NEA 2020. Ten behoeve van dit onderzoek zijn de twee items samengevoegd tot één gemiddelde score.
- Innovatief werkgedrag wordt in de NEA 2020 en 2024 gemeten door 2 items, namelijk: “In mijn werk lever ik een duidelijke bijdrage aan het bedenken van nieuwe producten/diensten van mijn bedrijf” en “In mijn werk lever ik een duidelijke bijdrage aan het verbeteren van producten/diensten van mijn bedrijf” met een 4-punt antwoordschaal (1=nooit, 2=soms, 3=vaak, 4=altijd). De twee vragen zijn afgeleid van vragen uit de Erasmus Concurrentie en Innovatiemonitor 2006 voor werkgevers (Jansen e.a., 2006). Ten behoeve van dit onderzoek zijn de twee items samengevoegd tot één gemiddelde score.

Voor het beantwoorden van onderzoeksvraag 2 is een selectie van veertien factoren uit de NEA gemaakt, met behulp van het model voor Lerende en Innovatieve Organisaties (Van der Torre et al., 2020). Er is dus gekeken welke factoren in het model voor Lerende en Innovatieve Organisaties geïdentificeerd zijn als belangrijke factoren voor het stimuleren van informeel leren en innovatief werkgedrag, en gekeken of deze aanwezig zijn in de NEA. Voor factoren gemeten met meerdere variabelen is een gemiddelde schaalscore berekend.

- Bevlogenheid is in de NEA gemeten met drie items (voorbeelditem: “Als ik werk voel ik me fit en sterk”) op een antwoordschaal van één (“nooit”) tot zeven (“elke dag”). De items zijn afkomstig uit de Utrechtse Bevlogenheidschaal (UBES; Schaufeli & Bakker, 2003). De vragen zijn de meest kenmerkende items uit de drie UBES-subschalen, vitaliteit, toewijding en absorptie. De formulering van de hoofdvraag en antwoordcategorieën is aangepast ten opzichte van de originele UBES zodat de formulering meer in lijn is met die van de burn-outvragen in de NEA. Bevlogenheid sluit aan het op het begrip “Motivatie” in het model voor Lerende en Innovatieve Organisaties.
- Verbondenheid met de organisatie wordt gemeten met één item, namelijk “Ik voel me verbonden met de organisatie/het bedrijf waarvoor ik werk” op een antwoordschaal van één (“Niet mee eens”) tot drie (“Mee eens”). Deze vraag is nieuw opgesteld voor de NEA 2020.
- Leervermogen is gemeten met één item (“Vindt u het moeilijk of makkelijk om nieuwe dingen te leren voor uw werk?”) op een antwoordschaal van één (“weinig”) tot drie (“veel”). Deze vraag is nieuw opgesteld voor de NEA 2020 (Hooftman et al., 2021).
- Variatie in het werk is gemeten middels drie items (“Is uw werk gevarieerd?”, “Vereist uw baan dat u nieuwe dingen leert?” en “Vereist uw baan creativiteit?”) op een antwoordschaal van één (“Nooit”) en vier (“Altijd”).
- Moeilijkheidsgraad van het werk is gemeten met vijf items in hoeverre men de aandacht bij het werk moet hebben of snel afgeleid wordt op een antwoordschaal van één (“Nooit”) tot vier (“Altijd”). Voorbeeld vragen zijn “Vereist uw werk intensief nadenken” en “Vergt uw werk veel aandacht van u”.
- Balans (kwantitatieve) taakeisen en regelmogelijkheden is gebaseerd op een vierdeling betreffende een combinatie van hoge of lage taakeisen en autonomie. Taakeisen (drie

items) en autonomie (vijf items) zijn gedichotomiseerd in hoog en laag. Vervolgens zijn er gebaseerd op de indeling van Karasek & Theorell (1990) vier klassen gemaakt: 1) hoge taakeisen – hoge autonomie ('active jobs'), 2) hoge taakeisen – lage autonomie ('high strain jobs'), 3) lage taakeisen – hoge autonomie ('low strain jobs') en 4) lage taakeisen – lage autonomie ('passive jobs').

- Stimulans van de leidinggevende is gemeten met één item: "Stimuleert uw leidinggevende de ontwikkeling van uw kennis en vaardigheden?" op een antwoordschaal van één ("Nee") tot drie ("Ja, in grote mate").
- Steun van de leidinggevende is gemeten met twee items: "Mijn leidinggevende heeft oog voor het welzijn van medewerkers" en "Mijn leidinggevende besteedt aandacht aan wat ik zeg" op een antwoordschaal van één ("helemaal mee oneens") tot vier ("helemaal mee eens").
- Sociale steun van collega's is gemeten met de items "Mijn collega's hebben persoonlijke belangstelling voor me" en "Mijn collega's zijn vriendelijk" op een antwoordschaal van één ("helemaal mee oneens") tot vier ("helemaal mee eens").
- Interactie is gemeten met twee items, één item voor direct menselijk contact ("Hoe vaak heeft u tijdens uw werk contact met mensen waarbij u elkaar daadwerkelijk ontmoet?") op een antwoordschaal van één ("Nooit") tot vijf ("De hele dag"). Het tweede item ging over digitaal menselijk contact en luidde "Hoe vaak heeft u tijdens uw werk contact met mensen waarbij u alleen telefonisch of digitaal (mail, app, video etc.) contact heeft?" op een antwoordschaal van één ("Nooit") tot vijf ("De hele dag"). Beide vragen zijn opgesteld voor de NEA.
- Deelname aan opleidingen en/of cursussen is gemeten met één item ("Heeft u in de afgelopen twee jaar een opleiding of cursus gevolgd voor uw werk?") op een antwoordschaal van "Ja" of "Nee".
- Innovatief klimaat is gemeten middels 2 items, namelijk: "Op mijn werk worden werknemers aangemoedigd om na te denken over manieren om het werk beter te doen" en "In mijn werk krijg ik tijd om nieuwe ideeën te ontwikkelen" op een antwoordschaal van 1 ("Nooit") en 4 ("Altijd").
- Veranderingen op het werk met betrekking tot de technologie, werkwijze, producten/diensten, of het aantal klanten, is gemeten middels 1 item: "Heeft u de afgelopen 12 maanden te maken gehad met één of meer van de volgende veranderingen?". Respondenten konden daarbij één of meerdere antwoord opties aanvinken, te weten:
 - Veranderingen in de technologie, zoals machines of ICT, die u gebruik
 - Veranderingen in de manier waarop u uw werk uitvoert of hoe u leiding krijgt
 - Veranderingen in de producten/diensten die u helpt te maken of te leveren
 - Veranderingen in de hoeveelheid contact die u heeft met klanten (of patiënten)
 - Geen van deze veranderingen
- Mobiliteit is gemeten met vier items, namelijk:
 - Verandering functie ("Bent u in uw bedrijf de laatste twee jaar van functie veranderd?") met de antwoordschaal één ("Ja") of twee ("Nee").
 - Uitbreiding functie ("Is uw functie de laatste twee jaar uitgebreid?") met de antwoordschaal één ("Ja") of twee ("Nee").
 - Promotie ("Heeft u in uw bedrijf de laatste twee jaar promotie gemaakt?") met de antwoordschaal één ("Ja") of twee ("Nee").
 - Demotie ("Bent u in de laatste twee jaar teruggedaan van een hogere functie naar een lagere?") met de antwoordschaal één ("Ja") of twee ("Nee").

- Tot slot zijn enkele variabelen uit de NEA meegenomen als achtergrondkenmerken, namelijk leeftijdscategorie (10-jaren), geslacht, opleidingsniveau (laag/middelbaar/hoog), en sector waarin men werkzaam is.

2.3 Analyses

Om antwoord te geven op onderzoeksvraag 1 (hoe het ervoor staat met informeel leren en innovatief gedrag onder Nederlandse werknemers) zijn beschrijvende statistieken (descriptives) uitgedraaid. Om antwoord te geven op onderzoeksvraag 2 (welke factoren hangen samen met informeel leren en innovatief gedrag van werknemers) is een stapsgewijze lineaire regressie analyse toegepast. In Model 1 is een univariaat model onderzocht waarin de factoren één op één zijn gerelateerd aan de uitkomst informeel leren (of innovatief werkgedrag). In Model 2 is binnen één niveau van het theoretisch model (bijvoorbeeld het medewerkersniveau) multivariate analyse uitgevoerd naar de relatie tussen de factoren van dat niveau en de uitkomst informeel leren (of innovatief werkgedrag). Hier wordt dus rekening gehouden met het onderlinge verband van factoren in één niveau. In Model 3 zijn alle factoren van alle niveaus in het theoretisch model in een multivariaat model onderzocht. Hier is dus gekeken welke factoren de meest directe relatie hebben met informeel leren (of innovatief werkgedrag), wanneer je met het onderlinge verband tussen alle factoren rekening houdt. Vanwege de grote sample size kunnen veel relaties significant zijn. Daarom is ook per variabele een effectgrootte berekend gebruikmakend van Cohen's d en aangegeven wanneer deze boven de drempelwaarde van 0,20 uitkomen. Dit geeft aan of het gevonden effect ook echt relevant is. Analyses zijn uitgevoerd met IBM SPSS Statistics 25.

3 Resultaten

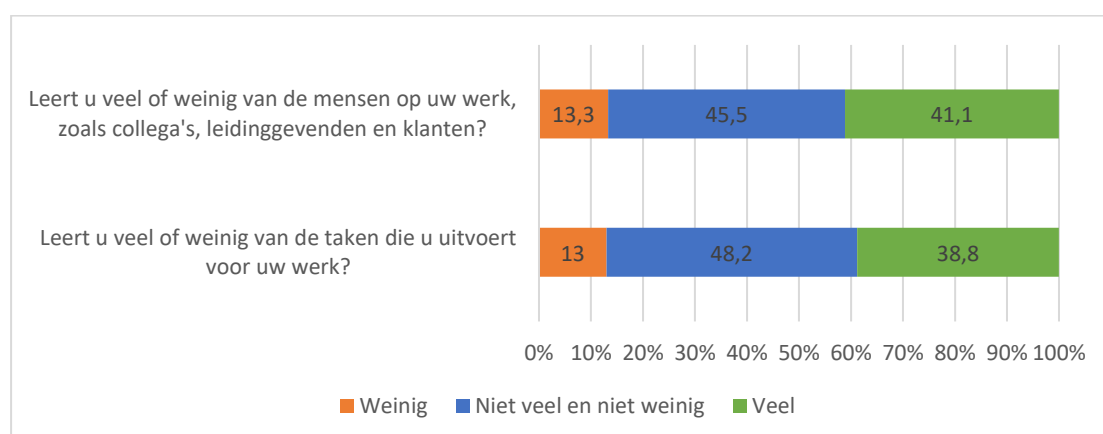
3.1 Informeel leren en innovatief gedrag onder Nederlandse werknemers

Hieronder presenteren we de beschrijvende statistieken voor de mate waarin Nederlandse werknemers informeel leren en innovatief gedrag vertonen op het werk.

Informeel leren

Uit de NEA 2024 data blijkt dat 13,3% van de Nederlandse werkenden aangeeft dat zij weinig leren van collega's, leidinggevend en klanten op het werk (zie Figuur 2). Iets minder dan de helft, 45,5% geeft aan dat zij niet veel en niet weinig leren van andere mensen op het werk, en 41,1% geeft aan dat zij veel leren van andere mensen op het werk. Wanneer het gaat over leren van taken, geeft 13,0% van de Nederlandse werkenden aan dat ze weinig leren van de taken die zij uitvoeren voor hun werk, 48,2% geeft aan dat ze niet veel en niet weinig leren van de taken die zij uitvoeren voor hun werk, en 38,8% van geeft aan veel te leren van de taken die zij uitvoeren voor hun werk.

We zien geen verschillen in informeel leren tussen mannen en vrouwen. Wel zien we dat jongere werkenden (van 25 t/m 34 jaar) meer informeel leren dan oudere werknemers (55 jaar en ouder) en dat hoger opgeleiden meer informeel leren dan lager opgeleiden. Bijna 50% van de hoger opgeleiden leert veel van de taken of de mensen in het werk, terwijl dat van de lager opgeleiden rond de 34% is. Bij de uitsplitsing naar sectoren zien we dat in het bestuur het vaakst veel informeel wordt geleerd (ongeveer 49%) en de handel, vervoer en horeca het minst (ongeveer 28%).

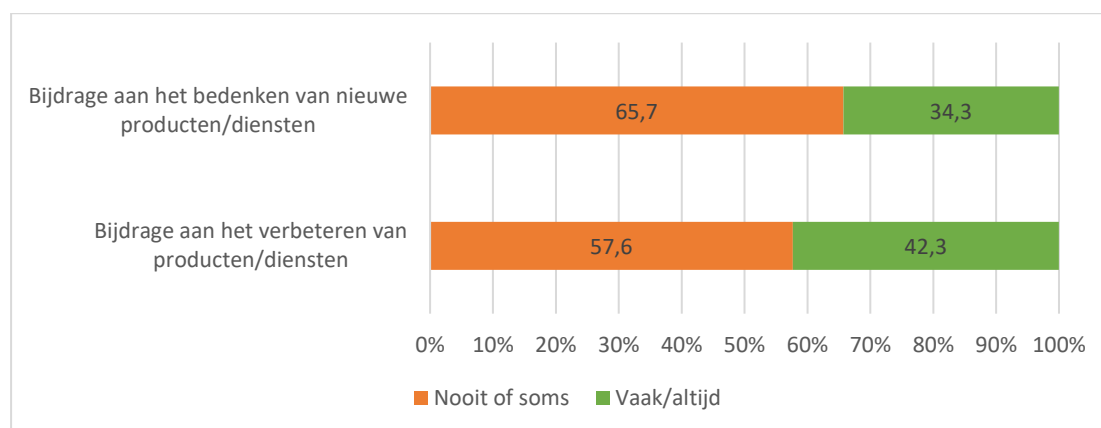


Figuur 2. Stand van zaken met betrekking tot informeel leren onder Nederlandse werknemers (bron: NEA 2024, TNO/CBS)

Innovatief werkgedrag

Voor innovatief gedrag op het werk kijken we naar “een bijdrage leveren aan het bedenken van nieuwe producten/diensten” en “een bijdrage leveren aan het verbeteren van producten/diensten”. Uit de NEA data blijkt dat 65,7% van de Nederlandse werkenden aangeeft dat zij nooit of soms een bijdrage leveren aan het bedenken van nieuwe diensten/producten, en 34,3% hier vaak of altijd een bijdrage aan levert (zie Figuur 3). Verder geeft 57,6% van de Nederlandse werknemers aan dat zij nooit of soms een bijdrage leveren aan het verbeteren van bestaande producten/diensten, en 42,3% hier vaak of altijd een bijdrage aan levert.

We zien geen verschillen in innovatief werkgedrag tussen mannen en vrouwen of tussen verschillende leeftijdsgroepen. Wel zien we dat hoger opgeleiden vaker aangeven te innoveren dan lager opgeleiden. Bijna 53% van de hoger opgeleiden geeft aan dat zij een bijdrage leveren aan het verbeteren van producten/diensten, terwijl dat van de lager opgeleiden rond de 28% is. Bij de uitsplitsing naar sectoren zien we dat in de ICT het vaakst innovatief werkgedrag vertoond wordt (50-65%) en in het vervoer en opslag het minst (22-31%).



Figuur 3. Stand van zaken met betrekking tot innovatief werkgedrag onder Nederlandse werknemers (bron: NEA 2024, TNO/CBS)

3.2 Welke factoren hangen samen met informeel leren en innovatief gedrag van werknemers?

Hieronder presenteren we de resultaten van de stapsgewijze regressie analyse. We zien in Model 1 (univariaat) dat veel factoren samenhangen met zowel informeel leren als innovatief. In Model 2 (multivariaat, rekening houdend met onderlinge verbanden van factoren binnen één niveau) zien we dat het aantal factoren dat sterk samenhangt met een van de uitkomstmaten iets afneemt. In Model 3 (multivariaat, rekening houdend met onderlinge verbanden van alle factoren) zien we dat het aantal factoren dat sterk samenhangt met informeel leren en innovatief gedrag verder afneemt.

Informeel leren

Alle variabelen samen verklaren 36,4% van de variatie in informeel leren. Dit wordt beschouwd als een behoorlijk hoge verklaarde variantie in de sociale wetenschappen (Kalmijn & Kraaykamp, 1999; Ozili, 2023). In Model 3 zien we dat op medewerkersniveau bevlogenheid ($\beta = 0,121$, $t(23.901) = 19,129$, $p < 0,001$) en verbondenheid met de organisatie ($\beta = 0,079$, $t(23.901) = 12,915$, $p < 0,001$) een sterke, positieve relatie vertonen met informeel leren (zie Tabel 1). Bevlogen medewerkers leren dus meer informeel op het werk dan niet-bevlogen medewerkers, en hoe meer verbonden medewerkers zich voelen met de organisatie, hoe meer zij informeel leren.

Op taakniveau vertoont gevarieerd werk een sterk, positief verband met informeel leren ($\beta = 0,221$, $t(23.944) = 30,908$, $p < 0,001$). Hoe gevarieerder het werk van medewerkers is, hoe meer zij informeel leren.

Op het niveau van collega's en leidinggevende vertoont met name stimulans door de leidinggevende bij de ontwikkeling van kennis en vaardigheden een sterk, positief verband met informeel leren ($\beta = 0,245$, $t(23.901) = 38,248$, $p < 0,001$). Hoe meer de leidinggevende de ontwikkeling van medewerkers stimuleert, hoe meer de medewerker informeel leert. Ook sociale steun van collega's vertoont een positief verband met informeel leren ($\beta = 0,059$, $t(23.901) = 10,007$, $p < 0,001$).

In Model 3 zijn de factoren op organisatieniveau en omgevingsniveau niet gerelateerd aan informeel leren.

*** Tabel 1 ***

Innovatief werkgedrag

De factoren samen in model 3 verklaren 46,6% van de variatie in innovatief werkgedrag. In Model 3 zien we dat op taakniveau gevarieerd werk een sterke, positieve relatie vertoont met innovatief werkgedrag ($\beta = 0,165$, $t(23.091) = 25,108$, $p < 0,001$; zie Tabel 2). Hoe gevarieerder het werk van medewerkers, hoe meer zij dus een bijdrage leveren aan het bedenken van nieuwe producten en/of diensten en het verbeteren van producten/diensten voor het bedrijf. Ook medewerkers met "active jobs" (banen bestaande uit hoge taakeisen en hoge autonomie; Karasek & Theorell, 1990) leveren een grotere bijdrage aan het innoveren van producten/diensten van het bedrijf ($\beta = 0,093$, $t(23.901) = 14,691$, $p < 0,001$).

Op organisatieniveau vertoont een innovatief klimaat op het werk een sterke, positieve relatie met innovatief gedrag van medewerkers ($\beta = 0,422$, $t(23.901) = 66,400$, $p < 0,001$). In een innovatief klimaat worden medewerkers aangemoedigd om na te denken over manieren om het werk beter te doen, en krijgen zij tijd om nieuwe ideeën te ontwikkelen. Dit hangt positief samen met innoveren door medewerkers.

*** Tabel 2 ***

4 Discussie

Dit onderzoek laat zien dat ongeveer 2 op de 5 Nederlandse werknemers veel leert van andere mensen en taken op het werk. Ongeveer 1 op de 3 Nederlandse werknemers geeft aan dat zij vaak een bijdrage leveren aan het bedenken van nieuwe diensten/producten en aan het verbeteren van bestaande producten/diensten. Gezien deze cijfers, lijkt er ruimte voor verbetering. Eén van de manieren om dit te doen, is het creëren van een lerende en innovatieve organisatiecontext. In dit onderzoek is gekeken naar welke factoren samenhangen met informeel leren en innovatief gedrag van werknemers.

4.1 De belangrijkste factoren voor informeel leren en innovatief werkgedrag

Bijna alle onderzochte factoren hangen één-op-één (Model 1) samen met respectievelijk informeel leren of innovatief werkgedrag. Wanneer rekening wordt gehouden met het onderlinge verband tussen alle factoren in het model (Model 3), vertonen vijf factoren een sterke relatie met **informeel leren**:

1. Bevlogenheid van medewerkers
2. Verbondenheid die medewerkers voelen met de organisatie
3. Het hebben van gevarieerde werktaken
4. Een leidinggevende die de ontwikkeling van medewerkers stimuleert
5. Sociale steun van collega's

Drie factoren vertonen een sterke relatie met **innovatief werkgedrag**:

1. Het hebben van gevarieerde werktaken
2. Het hebben van een "active job" (hoge taakeisen, hoge autonomie)
3. Innovatief klimaat op de werkvloer

Samenvattend hebben bevlogenheid, verbondenheid met de organisatie, sociale steun van collega's en stimulans van de leidinggevende de meest directe bijdrage aan informeel leergedrag op het werk. Daarnaast is gevarieerd werk zowel belangrijk voor informeel leren als innoveren. "Active jobs" en een innovatief werkklimaat zijn belangrijk voor innoveren.

4.2 Wat betekent dit voor theorie, beleid en praktijk?

Allereerst blijkt uit dit onderzoek dat het lerend en innovatief maken van een organisatie een integrale uitdaging is waarbij het noodzakelijk is om oog te hebben voor alle niveaus. Dit sluit aan bij bevindingen uit eerder onderzoek, waaruit blijkt dat vele factoren van invloed zijn op leren, ontwikkelen en innoveren binnen organisaties (o.a. Habermehl et al., 2017; Van de Boer-Visschedijk et al., 2017; Van der Torre et al., 2019). Het onderzoek biedt daarmee ook deels een empirische bevestiging van het model voor de Lerende en Innovatieve Organisatie (Van

der Torre et al., 2019; 2020). Zeker wanneer men één op één kijkt, hangen alle factoren in het model die onderzocht konden worden met NEA data samen met informeel leren en innovatief gedrag van werknemers. Ook factoren die wat verder weg staan bij de medewerker (met name op het organisatieniveau of omgevingsniveau) zijn indirect van groot belang voor leren en innoveren. Zo is het heel aannemelijk dat een positief werkklimaat de bevoegenheid van werknemers bevordert waardoor ze meer informeel gaan leren.

Voor beleid en praktijk kan het huidige onderzoek een onderbouwing geven voor de keuze van organisatiefactoren waarin geïnvesteerd wordt om een lerende en innovatieve organisaties te creëren. Het is bijna onmogelijk om alle factoren tegelijkertijd aan te pakken, en inzetten op de belangrijkste factoren biedt dan de meeste kans van slagen om een positieve leercultuur in organisaties te bevorderen.

Specifiek voor organisaties kan de Wegwijzer voor Lerende en Innovatieve Organisaties dienen als stappenplan om leren en innoveren binnen de organisatie te versterken. De Wegwijzer biedt een procesaanpak om gestructureerd aan de slag te gaan met de leercultuur. Hieronder beschrijven we kort de stappen van de procesaanpak:

- Allereerst is het van belang om de huidige stand van zaken met betrekking tot leren en innoveren in een organisatie inzichtelijk te maken. Betrek hierbij zowel het MT, HR, (direct) leidinggevend en medewerkers. Dit kan door het gesprek aan te gaan met elkaar, of er kan een scan uitgezet worden om de startsituatie van de organisatie duidelijk te krijgen. Dit kan bijvoorbeeld de Quickscan Leercultuur (www.mijnleercultuur.nl) zijn of een uitgebreide Leercultuurscan, waarmee gemeten wordt hoe een organisatie scoort op alle factoren in het model.
- Vervolgens is het belangrijk om in de organisatie gezamenlijk te kiezen op welke factoren actie wordt ondernomen, en een plan van aanpak met concrete acties op te stellen. Hierbij kunnen de resultaten van het huidige onderzoek meegewogen worden in de beslissing. Factoren die het sterkst samenhangen met leren en innoveren, hebben namelijk de grootste kans om beweging in gang te brengen. Voor het kiezen van passende interventies kan bijvoorbeeld het rapport “Van willen en weten, naar dóen” (Koopmans et al., 2023) benut worden. In dit rapport zijn interventies beschreven die ingezet kunnen worden om de factoren in het model voor Lerende en Innovatieve Organisaties te bevorderen.
- Tot slot is het essentieel dat men nadenkt over hoe de acties geborgd kunnen worden in de organisatie, zodat leren en innoveren een vanzelfsprekend onderdeel wordt binnen de organisatie. Een dergelijke cultuur is niet het resultaat van eenmalige actie, maar vraagt continue aandacht van alle lagen in de organisatie.

Vanuit beleid kan nagedacht worden hoe zij organisaties kunnen ondersteunen bij al deze fasen richting het creëren van een blijvend lerende en innovatieve organisatie.

4.3 Kanttekeningen en ideeën voor vervolgonderzoek

Een belangrijke kanttekening is dat we op generiek niveau de verbanden van de NEA-factoren met informeel leren en innovatief werkgedrag hebben bekeken. Dit geeft een gemiddeld beeld. Elke organisatie is echter anders. Het is dus goed om in gedachten te houden dat de precieze sterkte van de verbanden per organisatie verschillen. Een andere kanttekening is dat de NEA maar een beperkt aantal factoren bevat die meegenomen konden worden in dit onderzoek niet alle factoren bevat die van belang zijn voor leren en innoveren. Op basis van het model van de Lerende & Innovatieve Organisatie (Van der Torre et al., 2020) en eerdere literatuur (o.a. De Dreu & West, 2001; Oeij et al., 2015) blijkt dat factoren zoals kennis uitwisseling tussen mensen van verschillende disciplines, transparantie vanuit de organisatie en participatief leiderschap een effect hebben op leer- en innovatiegedrag. Echter, die factoren worden niet allemaal in de NEA gemeten. Desalniettemin verklaarden de meegenomen NEA factoren 36,4% en 46,6% van de variantie in respectievelijk informeel leren en innovatief werkgedrag. Voor de sociale wetenschappelijk is dit behoorlijk hoog (Kalmijn & Kraaykamp, 1999; Ozili, 2023).

Het huidige onderzoek is cross-sectioneel van aard. Er is dus alleen gekeken naar een samenhang tussen de factoren en informeel leren en innovatief werkgedrag op hetzelfde moment. Zodoende kan er geen uitspraak worden gedaan over de causaliteit van de relaties. Met longitudinaal onderzoek kan in kaart worden gebracht of veranderingen in de factoren over de tijd heen (bijvoorbeeld na 1 of meer jaar) ook daadwerkelijk leiden tot meer informeel leergedrag en innovatie. Daarbij zou ook onderzocht kunnen worden via welke mechanismes informeel kan worden versterkt, bijvoorbeeld door mediatie en moderatie effecten nader te onderzoeken of gebruik te maken van systeemdynamica.

Toekomstig onderzoek dat zich richt op een groter aantal factoren is interessant om te kijken welke factoren nog meer een sterke relatie hebben met informeel leren en innovatief werkgedrag. Dit kan door het verzamelen van nieuwe data of het combineren van databronnen. Ook adviseren we hierbij het werkgeversperspectief mee te nemen, als aanvulling op het werknemersperspectief. Daarnaast is interessant om te kijken naar verschillen in subgroepen, bijvoorbeeld tussen leeftijdsgroepen, medewerkers in kleine en grote bedrijven of praktisch en theoretisch geschoolde medewerkers. Voor medewerkers in mkb-bedrijven spelen mogelijk andere factoren een belangrijke rol bij leren en innoveren dan voor medewerkers in grote bedrijven. Hetzelfde geldt voor praktisch geschoolde medewerkers, waar andere factoren waarschijnlijk een sterkere rol spelen dan voor theoretisch geschoolde medewerkers. Op grote representatieve data gebaseerde kennis kan bijdragen om leren en innoveren effectiever te bevorderen voor specifieke groepen.

Ten slotte is het interessant om te verkennen in hoeverre de factoren in de organisatieomgeving die hier in kaart zijn gebracht voor leren en innoveren ook van invloed zijn op andere uitkomstmaten zoals gezondheid, verzuim en productiviteit. Op basis van eerder onderzoek lijkt er overlap te bestaan als we kijken naar factoren van invloed op mentale gezondheid en verzuim (De Geit et al., 2025; Van de Ven & Couzy, 2025). Als het mogelijk is om een integraal model te ontwikkelen voor leren, innoveren, gezondheid en prestaties (productiviteit) zou dat voor werkgevers een belangrijk handvat kunnen zijn om hun organisatie op al deze aspecten te kunnen verbeteren.

4.4 Conclusie

We concluderen dat bevlogenheid, verbondenheid met de organisatie, sociale steun van collega's en stimulans van de leidinggevende de meest directe bijdrage hebben aan informeel leergedrag op het werk. Daarnaast is gevarieerd werk zowel belangrijk voor informeel leren als innoveren. "Active jobs" en een innovatief werkklimaat zijn belangrijk voor innoveren. Door bewust op deze factoren in te spelen kunnen organisaties hun lerend en innovatief vermogen (sneller) versterken. De huidige belangstelling voor het thema van leren en innoveren binnen individuen en organisaties laat maar al te goed zien dat de inmiddels 2.500 jaar oude quote van de Griekse filosoof Heraclitus nog steeds zeer actueel is. "De enige constante is verandering", en dus kunnen we maar beter leren surfen op de golven van verandering in plaats van verdrinken in een zee van onzekerheid.

Referenties

- De Dreu, C.K.W. & West, M.A. (2001). Minority dissent and team innovation: The importance of participation in decision making. *Journal of Applied Psychology*, 86(6), 1191-1201.
- De Geit, E., van den Bergh, R., van de V, H., & van der Torre, W. (2024). *Werkgeluk in de Metalektro: Literatuurverkenning en verdiepende analyses op de NEA 2023*. TNO, Leiden.
- Habermehl, I., Bollen, K., & Segers, M. (2017). *Leren op het werk: Wat weten we over informeel leren? Een literatuurstudie*. Maastricht: Maastricht University.
- Hooftman W.E., Mars G.M.J., Knops, J.C.M., Van Dam, L.M.C., De Vroome, E.M.M., Ramaekers, M.M.M.J., & Janssen, B.J.M. (2021). *Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden 2020: Methodologie*. Leiden/Heerlen: TNO/CBS.
- Jansen, J.J.P., Bosch, A.J. van den & Volberda, H.W. (2006). *Erasmus Concurrentie en Innovatie Monitor*. Erasmus Universiteit/Rotterdam School of Management.
- Kalmijn, M. & Kraaykamp, G. (1999). *Databank Sociologische Onderzoeksartikelen 1975-1998 [DS07598] [databestand]*. Universiteit Utrecht/Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Karasek, R.A., & Theorell, T. (1990). *Healthy work: Stress, productivity, and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books.
- Kuijpers, M., & Draaisma, A. (2020). *Loopbaangericht Leven Lang Ontwikkelen. Economisch en zingevingsperspectief voor nu en de toekomst*. Onderzoeksrapport. Heerlen: Bijzondere Leerstoel Leeromgevingen en -loopbanen.
- Koolmees, W., & Van Engelshoven, I.K. (2018a). *Kamerbrief 'Leven Lang Leren', 30012 nr. 77*. Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap: Den Haag.
- Koolmees, W., & Van Engelshoven, I.K. (2018b). *Kamerbrief 'Leven Lang Leren', 30012 nr. 92*. Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap: Den Haag.
- Koopmans, L., Bruel, D., & Hantschel, N. (2023). *Wegwijzer Lerende en Innovatieve Organisatie creëren*. TNO, Leiden.
- Koopmans, L., Bruel, D., van den Bergh, R., & van der Torre, W. (2023). *Van weten en willen, naar doen: Interventies voor een lerende en innovatieve organisatie*. TNO, Leiden.
- Nijhof, W. J., Nieuwenhuis, A. F. M., & Terwel, J. (2006). *Het leerpotentieel van de werkplek. Pedagogische studiën*, 83(5), 335-342.
- Oeij, P., Žiauberytė-Jakštienė, R., Dhondt, S., Corral, A., Totterdill, P., & Preenen, P. (2015). *Workplace Innovation in European Companies*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Ozili, P.K. (2022). The Acceptable R-Square in Empirical Modelling for Social Science Research. *SSRN Electronic Journal*. 10.2139/ssrn.4128165.
- Paul, M., Dijkgraaf, R., & van Gennip, K. (2023). *Kamerbrief 'Uitwerking onderwijsagenda LLO'*. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap: Den Haag.
- Schaufeli, W.B. & Bakker, A. (2003). *Handleiding van de Utrechtse Bevlagenheidschaal (UBES)*. Universiteit Utrecht.
- Smits, W. & Sanders, J.M.A.F. (2022). Redactioneel: Dynamiek op de Nederlandse arbeidsmarkt: de focus op taken en vaardigheden. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, Volume 38 (2), p. 127-133.

- Sociaal-Economische Raad (SER). (2024). Voortgangsrapportage SER Actie-agenda Leven Lang Ontwikkelen 2022-2023. Den Haag: Sociaal Economische Raad.
- Sociaal-Economische Raad (SER). (2021). Sociaal-Economisch beleid 2021-2025. Zekerheid voor mensen, een wendbare economie en herstel van de samenleving. Den Haag: Sociaal Economische Raad.
- Sociaal-Economische Raad (SER) en TNO (2023). Monitor Leercultuur - Ontwikkelingen in leergedrag, urgentiegevoel en stimulerende factoren voor leren & ontwikkelen in Nederland. Den Haag|Leiden: Sociaal Economische Raad|TNO. Monitor Leercultuur | SER.
- TNO/NSvP (2014). *Buiten de Gepade Banen: een X aantal baan-technieken voor een arbeidsmarkt op maat* (Job Engineering Catalogus). Hoofddorp/Utrecht: TNO/NSvP.
- Van Dam, L.M.C., Pleijers, A.J.S.F., Hulsegge, G., & van den Heuvel, S.G. (2025). *Nationale Enquete Arbeidsomstandigheden 2024: Resultaten in Vogelvlucht*. Leiden/Heerlen: TNO/CBS.
- Van de Boer-Visschedijk, G.C., Stubbé, M.H., 't Hart, M.H. (2017). *Literature review on individual learning concepts. Part C: Informal Learning*. Soesterberg: TNO (vertrouwelijk).
- Van de Ven, H., & Couzy, P. (2024). *Verzuim in de Metalektro: Verdiepende analyses op de NEA 2021-2023*. TNO, Leiden.
- Van der Torre, W., Verbiest, S. E., Preenen, P. T. Y., van den Tooren, M., van den Bergh, R., & Koopmans, L. (2019). *Lerende en innovatieve organisaties: een organisatiemodel met praktijkvoorbeelden*. TNO, Leiden.
- Van der Torre, W., Verbiest, S.E., Preenen, P.T.Y., van den Bergh, R., Koopmans, L., van den Tooren, M. van den, (2020). Lerende en innovatieve organisaties. Een integraal organisatiemodel en praktijkvoorbeelden uit de IT. *Tijdschrift voor HRM*, 4.
- Van Gennip, C.E.G., Schouten, C.J., Adriaansens, M.A.M., Dijkgraaf, R.H., Wiersma, A.D., & Helder, C. (2022). *Kamerbrief 'Aanpak arbeidsmarktkrapte'*. Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid: Den Haag.
- Van Vuuren, T., & Marcelissen, F. (2017). Sturen op eigen regie voor duurzame inzetbaarheid: Een gezamenlijke verantwoordelijkheid van werkgevers én werknemers. *Tijdschrift voor Bedrijfs- en Verzekeringsgeneeskunde*, 25(8), 364-367.
- Van Woerkom, M. (2004). The Concept of Critical Reflection and Its Implications for Human Resource Development. *Advances in Developing Human Resources*, 6(2), 178-192.
- Vos, M., Roelse, V., Koopmans, L., van der Horst, A., van der Torre, W., Xavier, M., van Nispen, I., & Sanders, J. (2021). Stimuleren van eigen regie op loopbaan en ontwikkeling. *Tijdschrift voor HRM*, 2, 61-80.
- Woudstra, L.S.E., van der Torre, W., van de Ven, H.A., & Bernardt, Y. (2025). De ontwikkeling van leercultuur in Nederland in de afgelopen 10 jaar. *Tijdschrift voor HRM*, 28(2), 1-22.

Bijlage A Tabellen

Tabel 1. Regressie coëfficiënten van de onderzochte factoren met informeel leren

Informeel leren [schaal: 1=weinig - 3=veel; 2 items] (N=23.945; R ² =36,5%; Adjusted R ² =36,4%)			
	Model 1 (r)	Model 2 (β)	Model 3 (β)
Niveau			
Medewerker			
Bevlogenheid (schaal: 1=nooit - 7=elke dag; 3 items)	+0,33▲▲▲	+0,25▲▲▲	+0,121▲▲▲
Verbondenheid organisatie [1=niet mee eens - 3=mee eens]	+0,29▲▲▲	+0,18▲▲▲	+0,079▲▲▲
Leervermogen [1=moeilijk - 3=makkelijk]	-0,008	-0,022▽▽▽	-0,058▽▽▽
Taak			
Variatie in het werk (schaal: 1=nooit - 4=altijd; 3 items)	+0,44▲▲▲	+0,44▲▲▲	+0,221▲▲▲
Moeilijkheidsgraad (schaal: 1=nooit - 4=altijd; 3 items)	+0,22▲▲▲	+0,024△△△	+0,020△△
Balans taakeisen en regelmogelijkheden			
<i>passive jobs (ref)</i>			
<i>low-strain jobs</i>	+0,064△△△	-0,001	-0,024▽▽▽
<i>high-strain jobs</i>	-0,074▼▼▼	-0,080▼▼▼	-0,030▽▽▽
<i>active jobs</i>	+0,071△△△	-0,040▽▽▽	-0,031▽▽▽
Collega's en leidinggevenden			
Stimulans van de leidinggevende [1=nee - 3=ja, in grote mate]	+0,47▲▲▲	+0,40▲▲▲	+0,245▲▲▲
Sociale steun van de leidinggevende (schaal: 1=weinig - 4=veel steun; 2 items)	+0,28▲▲▲	+0,057△△△	+0,009
Sociale steun van collega's (schaal: 1=weinig - 4=veel steun; 2 items)	+0,24▲▲▲	+0,11▲▲▲	+0,059▲▲▲
Direct menselijk contact [1=nooit - 5=de hele dag]	-0,021▽▽	+0,005	-0,019▽▽
Digitaal menselijk contact [1=nooit - 5=de hele dag]	+0,18▲▲▲	+0,10▲▲▲	+0,023△△△
Organisatie			

Informeel leren [schaal: 1=weinig - 3=veel; 2 items] (N=23.945; R ² =36,5%; Adjusted R ² =36,4%)			
	Model 1 (r)	Model 2 (β)	Model 3 (β)
Deelname aan opleiding/cursus [ja]	+0,22 ▲▲▲	+0,13 ▲▲▲	+0,029ΔΔΔ
Innovatief klimaat [schaal: 1=nooit - 4=altijd]	+0,40 ▲▲▲	+0,37 ▲▲▲	+0,069ΔΔΔ
Verandering technologie [ja]	+0,094ΔΔΔ	+0,023ΔΔΔ	+0,006
Verandering werkwijze [ja]	+0,060ΔΔΔ	+0,004	+0,014Δ
Verandering producten/diensten [ja]	+0,048ΔΔΔ	-0,009	+0,006
Verandering aantal klanten [ja]	+0,085ΔΔΔ	+0,036ΔΔΔ	+0,002
Omgeving			
Mobiliteit: Verandering functie (intern) [ja]	+0,13 ▲▲▲	+0,074ΔΔΔ	+0,044ΔΔΔ
Mobiliteit: Uitbreiding functie [ja]	+0,14 ▲▲▲	+0,088ΔΔΔ	+0,021ΔΔΔ
Mobiliteit: Promotie (intern) [ja]	+0,15 ▲▲▲	+0,089▲▲▲	+0,017ΔΔ
Mobiliteit: Demotie [ja]	-0,038▼▼▼	-0,058▼▼▼	-0,025▼▼▼
Noot: ▲: $p < 0,05$, ▲▲: $p < 0,01$, ▲▲▲: $p < 0,001$ (& ▼): Significant & $Cohen's d \geq 0,20$; Δ (& ∅): Significant & $Cohen's d < 0,20$. r: Correlatiecoëfficiënt; β: Gestandaardiseerde regressiecoëfficiënt; Cohen's $d = 2 \cdot \sigma_x / \sigma_y$; ongewogen σ_x; gewogen $\beta / \sqrt{1 - \beta^2}$.			

Tabel 2. Regressie coëfficiënten van de onderzochte factoren met innovatief werkgedrag

Innovatief werkgedrag [schaal: 1=nooit - 4=altijd] (N=23.945; R ² =46,7%; Adjusted R ² =46,6%)			
	Model 1 (r)	Model 2 (β)	Model 3 (β)
Niveau			
Medewerker			
Bevlogenheid (schaal: 1=nooit - 7=elke dag; 3 items)	+0,24▲▲▲	+0,17▲▲▲	+0,034ΔΔΔ
Verbondenheid organisatie [1=niet mee eens - 3=mee eens]	+0,23▲▲▲	+0,16▲▲▲	+0,031ΔΔΔ
Leervermogen [1=moeilijk - 3=makkelijk]	+0,097▲▲▲	+0,087▲▲▲	+0,051ΔΔΔ
Taak			
Variatie in het werk (schaal: 1=nooit - 4=altijd; 3 items)	+0,49▲▲▲	+0,40▲▲▲	+0,165▲▲▲
Moeilijkheidsgraad (schaal: 1=nooit - 4=altijd; 3 items)	+0,32▲▲▲	+0,091▲▲▲	+0,032ΔΔΔ
Balans taakeisen en regelmogelijkheden			
<i>passive jobs (ref)</i>			
<i>low-strain jobs</i>	+0,13▲▲▲	+0,18▲▲▲	+0,065ΔΔΔ
<i>high-strain jobs</i>	-0,11▼▼▼	-0,018▽▽	+0,007
<i>active jobs</i>	+0,21▲▲▲	+0,17▲▲▲	+0,093▲▲▲
Collega's en leidinggevenden			
Stimulans van de leidinggevende [1=nee - 3=ja, in grote mate]	+0,30▲▲▲	+0,20▲▲▲	-0,002
Sociale steun van de leidinggevende (schaal: 1=weinig - 4=veel steun; 2 items)	+0,23▲▲▲	+0,10▲▲▲	-0,013▽
Sociale steun van collega's (schaal: 1=weinig - 4=veel steun; 2 items)	+0,18▲▲▲	+0,066▲▲▲	+0,008
Direct menselijk contact [1=nooit - 5=de hele dag]	-0,099▼▼▼	-0,052▽▽	-0,022▽▽▽
Digitaal menselijk contact [1=nooit - 5=de hele dag]	+0,29▲▲▲	+0,24▲▲▲	+0,059ΔΔΔ
Organisatie			
Deelname opleiding/cursus [ja]	+0,15▲▲▲	+0,017ΔΔ	-0,024▽▽▽
Innovatief klimaat [schaal: 1=nooit - 4=altijd]	+0,61▲▲▲	+0,59▲▲▲	+0,422▲▲▲
Verandering technologie [ja]	+0,15▲▲▲	+0,044ΔΔΔ	-0,0009

Innovatief werkgedrag [schaal: 1=nooit - 4=altijd] (N=23.945; R ² =46,7%; Adjusted R ² =46,6%)			
	Model 1 (r)	Model 2 (β)	Model 3 (β)
Verandering werkwijze [ja]	+0,11▲▲▲	+0,030ΔΔΔ	+0,0002
Verandering producten/diensten [ja]	+0,14▲▲▲	+0,068ΔΔΔ	+0,055ΔΔΔ
Verandering aantal klanten [ja]	+0,090ΔΔΔ	+0,008	-0,004
Omgeving			
Mobiliteit: Verandering functie (intern) [ja]	+0,12▲▲▲	+0,030ΔΔΔ	-0,005
Mobiliteit: Uitbreiding functie [ja]	+0,19▲▲▲	+0,14▲▲▲	+0,039ΔΔΔ
Mobiliteit: Promotie (intern) [ja]	+0,18▲▲▲	+0,11▲▲▲	+0,047ΔΔΔ
Mobiliteit: Demotie [ja]	+0,002	-0,009	+0,008
Noot: ▲: $p < 0,05$, ▲▲: $p < 0,01$, ▲▲▲: $p < 0,001$ (& ▼): Significant & $Cohen's d \geq 0,20$; Δ (& ∅): Significant & $Cohen's d < 0,20$. r: Correlatiecoëfficiënt; β: Gestandaardiseerde regressiecoëfficiënt; Cohen's $d = 2 \cdot \sigma_{\text{ongewogen}} / \sigma_{\text{gewogen}} \cdot \beta / \sqrt{1 - \beta^2}$.			

Health & Work

Sylviusweg 71
2333 BE Leiden
www.tno.nl