



Onderzoek Smart Working

Medewerkers aan het woord

Maak werk van technologie

*“Wij zien technologie als kans; informeer ons,
betrek ons en geef ons ruimte om te experimenteren.”*

Berenschot

TIAS
SCHOOL FOR
BUSINESS AND SOCIETY

FME  **POWERED
BY DUTCH
TECHNOLOGY**

Medewerkers aan het woord

Opdrachtgever

FME

Auteurs

Francel Vos, Hella Sylva, Onno Ponfoort, Anissa Oukhiar (Berenschot)
Marc Vermeulen (TIAS School for Business and Society)

Medewerking van

Laura Keijzer, Kishan Ramlal, Emmy Hertogh, Anke van Rossum (Berenschot)

Begeleidingscommissie

Ineke Dezentjé Hamming-Bluemink (voorzitter/directeur FME)
Prof. Dr. Th. W.A (Theo) Camps (Hoogleraar Organisatiekunde & Bestuurskunde)
Jennifer van der Leegte (Executive VP VDL Groep)
Dr. Ir. M.M.C.G. (Melanie) Peters (Directeur Rathenau Instituut)
Prof. Dr. Ir. M (Maarten) Steinbuch (Hoogleraar Systems & Control TU/e)
Prof. Dr. Ir. P.P.C.C. (Peter-Paul) Verbeek (Hoogleraar Filosofie van de Technologie TU/t)
Mark Menting (Directeur Smart Robotics)



Be Smart...work smart

Digitalisering, robotisering en big data in de technologische industrie zorgen er steeds weer voor dat er nieuwe producten en diensten op de markt worden gebracht. Niet alleen in ons land, ook internationaal is de digitalisering een dominante ontwikkeling die zich in een zeer hoog tempo voltrekt. Met de steeds verdergaande digitalisering kunnen we ons concurrentievermogen vergroten, creëren we nieuwe en andere werkgelegenheid en dragen we bij aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken.

De technologische transitie biedt onnoemlijk veel kansen die we moeten benutten, zodat onze technologische voorsprong verder uitgebouwd kan worden. Dit betekent ook dat we gezamenlijk de taak hebben om de maatschappelijke acceptatie van technologie te blijven stimuleren en een open dialoog moeten houden over de uitdagingen die digitalisering met zich meebrengt. Dat kan alleen als we de creativiteit van alle partijen bij elkaar brengen. Nederland Techproof maken: dát is mijn agenda voor 2018.

FME heeft Berenschot en TIAS gevraagd te onderzoeken hoe medewerkers in de technologische industrie kijken naar deze technologische ontwikkelingen. Wat zien zij gebeuren in hun bedrijf? En wat hebben zij nodig om nu en in de toekomst hun bijdrage te kunnen leveren? Cruciale informatie om er samen voor te zorgen dat Nederland Techproof wordt. Zeker gezien de grote opgave op de arbeidsmarkt. De Nederlandse technologische industrie moet de komende 12 jaar 120.000 nieuwe mensen zien te werven om groeimotor te blijven van de Nederlandse economie. En deze opgave wordt nog groter als we niet investeren in de kennis en vaardigheden van onze huidige medewerkers.

Ik voel me gesteund door het optimisme dat spreekt uit dit onderzoek. Medewerkers zien dat technologie taken wijzigt en banen creëert. Hun blik op de toekomst is optimistisch en ze willen hier graag mee aan de slag. Een mooiere uitgangspositie om samen aan de slag te gaan, kan ik me niet voorstellen. De vooraanstaande rol die wij op dit gebied hebben, kunnen we alleen inzetten en vergroten als we gezamenlijk versnellen. In de hoogste versnelling wat mij betreft. Mijn oproep aan bedrijven (medewerkers en ondernemers), kennisinstellingen, sociale partners én overheid is dan ook: samen naar de digitale toekomst. Dat is goed voor Nederland, goed voor de technologische industrie en goed voor alle inwoners van Nederland.

Ik dank alle medewerkers en bedrijven die de tijd hebben genomen om aan dit onderzoek deel te nemen. Verder dank ik ook de leden van de begeleidingscommissie die gedurende het onderzoek met ons hebben meegedacht.

Be Smart: work smart!

Ineke Dezentjé Hamming-Bluemink
Voorzitter FME

Berenschot

TIAS

INSTITUTE FOR
BUSINESS AND SOCIETY

Onderzoek Smart Working

Medewerkers aan het woord

Medewerkers in de technologische industrie over de invloed van technologische ontwikkeling op werk:

"Wij zien technologie als kans; informeer ons, betrek ons en geef ons ruimte om te experimenteren."

91% 

ziet dat het bedrijf waar ze werken aan de slag is met nieuwe technologie

61% verwacht hierdoor duidelijke veranderingen in het werk.



71% 

denkt meer samen te werken met mensen buiten de afdeling.

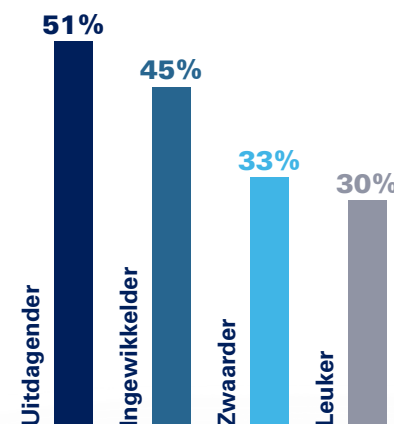
68% verwacht een andere manier van leidinggeven.



83% 

ziet nieuwe technologie als een kans

Technologie maakt het werk:



88% 

verwacht dat taken veranderen.

84% verwacht dat er vooral taken bijkomen.



41% verwacht dat taken verdwijnen.



54% 

wil betrokken worden bij vernieuwingen.

49% wil kennisdelen en ruimte voor eigen inbreng.



91% 

voelt zich verantwoordelijk om bij te blijven.

62% leert heel graag nieuwe dingen.



95% 

denkt in de toekomst te kunnen voldoen aan de nieuwe eisen van het werk

54% ziet collega's in de knel komen.



Bron: Smart Working onderzoek, medewerkers aan het woord. Een onderzoek van Berenschot en TIAS, in opdracht van FME, onder 6.971 medewerkers in de technologische industrie. Meer informatie: fme.nl/medewerkersaanhetwoord.

We zien geen grote verschillen tussen generaties, opleidingsniveaus en sectoren.

Berenschot

TIAS

STUDIES FOR BUSINESS AND SOCIETY

Samenvatting

De technologische industrie verandert in hoog tempo. Robotisering en digitalisering zijn geen vergezichten meer, maar alledaagse realiteit. Dit onderzoek onder 6.971 medewerkers onderschrijft dat.

Maar liefst 91% van de medewerkers ziet dat binnen hun bedrijven gewerkt wordt met nieuwe technologie en dat gezocht wordt naar kansen. De ontwikkeling betekent volgens medewerkers een substantiële verandering in werk en werkomstandigheden. Men ziet vooral taken veranderen en er komen nieuwe functies bij. Het goede nieuws is dat medewerkers de technologische ontwikkelingen toejuichen. 83% ziet nieuwe technologie als een kans.

Uiteraard zijn er ook zorgen. Medewerkers signaleren dat de nieuwe technologie het werk sneller maakt. De productie gaat omhoog, klanten worden non-stop bediend. Dit kan risicovol zijn als het gaat om de ervaren werkdruk en de balans tussen werk en privé.

Nieuwe technologie vraagt om andere vaardigheden en kennis. Vooral vakinhoudelijk veranderen er zaken, maar er is ook sprake van meer en andere samenwerking, en een andere wijze van aansturing en communicatie. Daarom is het noodzakelijk dat medewerkers naast hard skills (vakinhoudelijk) ook soft skills (als samenwerking, communiceren) ontwikkelen. Zonder goede scholing en begeleiding vallen medewerkers mogelijk buiten de boot.

De uitkomsten zijn nauwelijks afhankelijk van leeftijd, opleidingsniveau of sector. Onder alle groepen bevinden zich vooral mensen die de nieuwe technologie zien zitten. Een klein deel maakt zich zorgen en ziet de ontwikkelingen als bedreiging. Deze groep zal zijn of haar baan ook niet zo snel aanbevelen aan de nieuwe generatie. Opvallend is dat in deze groep in verhouding meer mensen zitten uit functies die een grotere kans maken geautomatiseerd te worden. Ook zien we in deze groep in verhouding iets meer ouderen en lager opgeleiden.

Er is een relatie tussen de mate waarin mensen geïnformeerd worden over de impact van de nieuwe technologie en de mate waarin men de ontwikkelingen als bedreigend ziet. Hoe minder informatie men krijgt hoe meer bedreigend men de ontwikkelingen vindt. Hoe meer informatie men krijgt, hoe meer kansen men ziet/ervaart.

De meeste medewerkers willen graag meebewegen, voelen zich verantwoordelijk om bij te blijven, maar hebben wel handvatten nodig. Om de transitie het hoofd te bieden en iedereen binnenboord te houden, willen medewerkers graag betrokken worden bij de vernieuwingen. Ze willen vooral begrijpen wat de ontwikkelingen nu echt betekenen voor hun eigen werk. Ze willen tijd en ruimte om te experimenteren en steun en informatie om vakkennis bij te houden.

Er is veel energie en interesse om nieuwe technologie te omarmen. De weg is vrij voor actie. Samenwerking tussen ondernemers, medewerkers en politiek is hierbij de sleutel. Samenwerken op scholing, samen ontwikkelen en experimenteren, samen het gesprek aangaan, samen zoeken naar mogelijkheden en oplossingen en samen de successen vieren.

Uitkomsten en reflectie

DE MEDEWERKER...	REFLECTIE
1 ...merkt dat nieuwe technologie haar intrede heeft gedaan en dat producten en processen veranderen.	We constateren dat de veranderingen die technologie met zich meebrengt zichtbaar zijn voor medewerkers, ongeacht functie, leeftijd en bedrijf. De aanname dat we aan de vooravond staan van een transitie staat lijkt ongegrond; we zitten er al middenin.
2 ... verwacht niet dat functies verdwijnen, maar dat taken veranderen.	Volgens het CBS (2017) zijn er geen aanwijzingen dat automatisering een negatieve impact zou hebben op de werkgelegenheid. Dit komt grotendeels overeen met het beeld van de medewerkers. Hoewel er banen zullen verdwijnen, zullen er naar verwachting ook nieuwe banen ontstaan. Slechts een gering aantal banen zal door automatisering compleet verdwijnen, van het merendeel zal het takenpakket veranderen (Frey & Osborne, Rathenau, McKinsey).
3 ... verwacht dat de veranderingen impact zullen hebben op samenwerking en aansturing.	Een toenemende en veranderende samenwerking sluit aan bij de maatschappelijke trend van steeds meer samenwerking in de keten en tussen bedrijven bij innovatie en productie. Nieuwe en andere taken maar ook andere wijze van aansturing en samenwerking wijzen erop dat scholing noodzakelijk is. Zowel vakinhoudelijk als gericht op soft skills.
4 ... verwacht dat hij niet zelf in de knel komt door veranderingen, maar zijn collega's wel.	Veel medewerkers schatten in dat hun collega's in de knel komen terwijl medewerkers dat van zichzelf niet denken. Dit zien we vaker en is iets om alert op te zijn. Veel mensen denken te kunnen meebewegen, ook als de kans groot is dat hun functie geautomatiseerd wordt. Een klein deel van de mensen ziet de automatisering als bedreiging maar veel mensen ook niet. Dit enthousiasme moet je natuurlijk benutten maar zou er ook mee te maken kunnen hebben dat mensen 'onbewust onbekwaam' zijn. In ieder geval duidt het op het belang van een goede dialoog en ondersteuning en het in kaart brengen van de mogelijkheden van medewerkers, passend bij de eisen die het werk aan hen stelt.
5 ... vindt de technologische ontwikkelingen vooral een kans: het werk wordt uitdagender en leuker.	We constateren dat een opvallend grote groep enthousiast is over de technologische ontwikkelingen. Velen zien dit als onderdeel van hun vak, hebben affiniteit met technologie en vinden de ontwikkelingen interessant. Maar ook medewerkers in 'niet-technische functies' zijn positief over de mogelijkheden van nieuwe technologie. Benut de energie en het enthousiasme van medewerkers in alle lagen van de organisatie. Tegelijkertijd dienen we ons te realiseren dat er sprake is van hoogconjunctuur.
6 ... is bezorgd over een hogere werkdruk en de toenemende complexiteit.	Wees alert op de risico's van nieuwe technologie, zoals een snellere time-to-market, complexere taken en 24/7 beschikbaarheid. Dit kan de werkdruk verhogen. Door het tekort aan mensen in de sector wordt dit effect versterkt. Het vraagt om serieuze aandacht voor belasting en belastbaarheid van medewerkers.

DE MEDEWERKER...	REFLECTIE
7 ... wil meer betrokken en geïnformeerd worden.	We signaleren dat medewerkers zich verantwoordelijk voelen en graag meebewegen met de ontwikkelingen. Medewerkers rekenen daarbij wel op ondersteuning van de werkgever. Medewerkers willen graag maar zijn wel afhankelijk. Blijkbaar voelt men zich wel verantwoordelijk, maar heeft men voor richting en duiding wel hulp nodig. Welke veranderingen komen eraan, wat betekent dat voor mijn werk en wat kan ik doen. Informatievoorziening lijkt cruciaal voor de houding van medewerkers. In het onderzoek is een positieve relatie gevonden tussen de mate waarin men kansen ziet en de mate waarin men wordt geïnformeerd. Hoe meer informatie hoe enthousiaster mensen zijn, en andersom.
8 ... wil tijd en ruimte om zich te blijven ontwikkelen en mee te groeien met het werk.	Tijd en ruimte krijgen om te ontwikkelen, betrokken worden en meedenken vraagt om sociale innovatie en loslaten van bestaande patronen. Medewerkers zijn gebaat bij minder sturing van bovenaf maar willen participeren in de ontwikkeling. Dat is goed nieuws omdat bekend is dat zélf meedenken en -praten over oplossingen de acceptatie en het begrip voor een verandering vergroot en de implementatie ervan vergemakkelijkt.
9 Dé medewerker bestaat niet	Ten aanzien van leeftijd, opleidingsniveau of functie vinden we geen verschillen in attitude. Wel vinden we verschil in de mate waarin men kansen of bedreigingen ziet en de mate waarin men hun eigen werk aan zou raden aan de nieuwe generatie. Hieruit leiden we vier typen medewerkers af: ambassadeurs, optimisten, volgers en sceptici. Elk van deze medewerkers zal in meer of mindere mate in een bedrijf aanwezig zijn. Zorg voor een aanbod op maat om elke medewerker gericht te kunnen ondersteunen.



Dé medewerker bestaat niet

We identificeren vier typen medewerkers; zorg voor een aanbod op maat

AMBASSADEURS staan heel positief tegenover de technologische ontwikkelingen, willen zichzelf ook ontwikkelen en zien kansen. Dit zijn de mensen die kunnen zorgen voor versnelling van ontwikkeling in de onderneming.

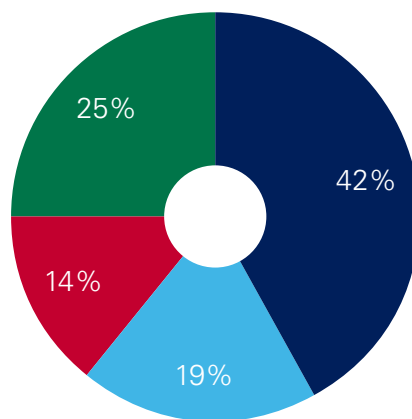
Wat hebben ze nodig?

Deze medewerkers stellen eisen aan het ontwikkelingsbeleid van het bedrijf. Zij willen mee vormgeven aan innovaties en rekenen erop dat de leiding hen hierin betreft.

SCEPTICI zijn mensen die technologische ontwikkelingen niet zien zitten of de technologie meer als bedreiging zien. Ze verwachten dat het werk saaier en minder leuk wordt in plaats van uitdagender en leuker. Medewerkers met een functie die een grotere kans heeft geautomatiseerd te worden, ouderen en medewerkers met een lager opleidingsniveau zijn in deze groep iets oververtegenwoordigd. Deze groep heeft in verhouding meer interesse in omscholing en vacatures.

Wat hebben ze nodig?

Deze groep bevat mensen met weerstand en weinig zin in verandering. Ook zitten er 'realisten' die voorzien dat het voor hen moeilijk zal zijn om bij te blijven. Het kost meer energie om deze medewerkers met ontwikkelingen mee te krijgen. Een deel kan waarschijnlijk door aandacht en het wegnemen van zorgen voor de sector behouden blijven.



Benut diversiteit

Ambassadeurs kunnen optimisten nét dat zetje geven dat ze nodig hebben. Volgers zijn relativerend voor hardlopers en optimisten kunnen sceptici helpen om kansen te zien.

OPTIMISTEN zien meer kansen dan bedreigingen en zullen het eigen vak ook zeker aan anderen aanraden. Ze zijn nieuwsgierig naar de ontwikkelingen maar nog wat afwachtend. Deze groep heeft veel potentie en is relatief gemakkelijk mee te krijgen, maar zal wat minder initiatief nemen.

Wat hebben ze nodig?

Deze groep volgt de ambassadeurs en heeft behoefte aan voorbeeldgedrag en aan 'leiders in vernieuwing'. Zij worden graag betrokken, maar hebben wel behoefte aan informatie en kaders.

VOLGERS zien kansen maar zullen de nieuwe technologie niet uit zichzelf promoten. Ze werken vaak in wat traditionelere bedrijven en hebben het idee dat het allemaal zo'n vaart niet zal lopen. Ze zijn niet negatief en doen gewoon hun werk, maar zijn zich iets minder bewust van de impact die technologie zal hebben.

Wat hebben ze nodig?

Het zal meer overredingskracht vragen om deze groep mee te krijgen. Een goede informatievoorziening en gesprekken met deze medewerkers zullen helpen. Deze medewerkers zijn niet per se negatief. Ze zijn een degelijke basis waarop je kunt bouwen. Niet iedereen hoeft in de frontlinie te zitten.

Berenschot

TIAS

INSTITUTE FOR
BUSINESS AND SOCIETY

Conclusie

Medewerkers in de technologische industrie zijn opvallend positief over de technologische transitie. Medewerkers zien de ontwikkelingen vooral als kans (83%). Medewerkers verwachten dat het werk er vooral uitdagender en leuker door wordt.

Medewerkers willen graag geholpen worden en betrokken worden bij de ontwikkelingen. Medewerkers vragen om informatie, ruimte om te experimenteren en voldoende tijd voor scholing.

Er zijn geen grote verschillen in leeftijdscategorie en opleidingsniveau gevonden en de manier waarop medewerkers naar de toekomst kijken. In alle groepen en lagen zitten vooral medewerkers die de toekomst rooskleurig inzien maar in alle groepen zitten ook medewerkers met zorgen.

Dé medewerker bestaat niet!

Er zijn geen duidelijke verschillen gevonden tussen leeftijdsgroepen, opleidingsniveaus en sectoren. De aanname dat energie vooral bij de jongere generatie zou zitten en de weerstand bij ouderen is ongegrond. Er zijn wel verschillen maar die hangen niet samen met deze persoonskenmerken. Men is overwegend positief, ongeacht leeftijd of opleidingsniveau. In alle bedrijven zal je ook mensen vinden die meer zorgen hebben en sceptischer zijn. Dit vraagt om een aanbod op maat.



Op basis van het onderzoek is ons advies ...

... aan de sector:

- De trend is over de gehele linie uiterst positief. Jong en oud, laag en hoog opgeleid zien vooral kansen, benut hun energie.
- Identificeer 'koplopers' en betrek deze bedrijven bij de communicatie in de sector.
- Zoek samenwerking op scholing:
 - Ontwikkel samen met bedrijven en onderwijsinstellingen scholingsprogramma's voor medewerkers.
 - Zorg voor directe aansluiting van onderwijs bij de arbeidsmarkt.
 - Overleg met scholen over aansluiting van het curriculum op toekomstige beroepen.
 - Deel kennis (nationaal & internationaal).
- Stimuleer samenwerking en innovatie:
 - Creëer financiële ruimte voor innovatie en experimenten.
 - Formeer allianties en ketensamenwerking voor innovatie R&D.
 - Investeer in samenwerkingsverbanden zoals skills labs.
 - Ga samen op pad; organiseer bijvoorbeeld Technomissies.

... aan de bedrijven:

- Bespreek met elkaar (bedrijven en medewerkers) wat op jullie afkomt en wat dat voor eenieder betekent.
- Betrek medewerkers; benut expertise voor het formuleren van een ambitie en/of invoering van nieuwe technologie.
- Daag medewerkers uit en geef ze de gelegenheid te experimenteren.
- Communiceer heldere kaders en mogelijkheden.
- Identificeer je 'ambassadeurs', 'optimisten', 'volgers' en 'sceptici' en zorg voor aanbod op maat voor elk van deze groepen.
- Zoek inspiratie, bijvoorbeeld in voorbeelden vanuit andere bedrijven of sectoren.
- Stimuleer interne samenwerking en laat het management participeren.
- Stimuleer externe samenwerking; participeer in allianties, fieldlabs en innovatietrajecten.
- Stimuleer medewerkers om de aanwezige scholingsbudgetten voor 100% te gebruiken; ze worden vaak niet volledig benut.
- Formuleer concrete ontwikkeltrajecten, binnen en buiten de organisatie.
- Bewaak de werkdruk: bedenk samen met medewerkers manieren om de werkdruk te verlagen.

... aan de medewerkers:

- Bedenk wat je leuk vindt en waar je energie van krijgt.
- Investeer in jezelf en in de toekomst.
- Denk in kansen.
- Sluit je aan bij initiatieven, intern, maar ook extern, bijvoorbeeld in samenwerkingsverbanden binnen de keten.
- Werk samen met collega's en leer van elkaar.
- Toon initiatief en kom zelf of samen met collega's met voorstellen voor innovatieprojecten of het benutten van nieuwe technologie.
- Maak gebruik van de opleidings- en scholingsbudgetten. Die zijn speciaal bedoeld om jou kennis op te laten doen en je te ontwikkelen.
- Stimuleer elkaar en daag jezelf en je manager uit om kansen te creëren om nieuwe technologie te benutten.

Ter inspiratie

In de bijlage staan inspirerende voorbeelden van oplossingen in de praktijk.

Inleiding

Smart Industry is een recente ontwikkeling die vergaande gevolgen heeft voor bedrijven en voor medewerkers in de maakindustrie. Door de introductie van nieuwe productietechnologie en verdere integratie van ICT in het hele proces van ontwerp, productie en distributie veranderen in hoog tempo de eisen die aan bedrijven en medewerkers worden gesteld. Zijn de bedrijven en haar medewerkers hier klaar voor?

Smart Industry wil technologisering inzetten voor meer flexibiliteit in product, volume, levertijd, grondstoffen- en kostenefficiëntie¹⁾. Maar Smart Industry draait niet primair om technologie. Immers: “Zonder mens geen techniek.” Het gaat om de afstemming tussen techniek en mens. Hoe beter die afstemming, hoe positiever de impact van technologie en hoe sneller de transitie zal verlopen.

Dit onderzoek richt zich op de vraag of medewerkers klaar zijn voor de transitie en wat ze nodig hebben om de kansen van nieuwe technologie optimaal te benutten in hun werk.

In het onderzoek staan de volgende vragen centraal:

Hoofdvraag:

- Welke kansen en bedreigingen ziet de medewerker in de eigen werkomgeving om succesvol te kunnen werken in de toekomst?

Deelvragen:

- Wat zijn volgens medewerkers in de technologische industrie de belangrijkste uitingsvormen van technologische ontwikkeling?
- Wat is volgens medewerkers de impact van technologische ontwikkelingen (nu en in de nabije toekomst) op de aard en omvang van hun werk?
- Wat zijn de uitdagingen en kansen die medewerkers zien?
- Wat hebben medewerkers nodig om nu en in de nabije toekomst productief te blijven en met plezier te kunnen blijven werken?

Het onderzoek heeft plaats gevonden tussen september en december 2017. Een begeleidingscommissie bestaande uit experts uit de onderzoekswereld en technologische industrie ondersteunde het onderzoek.

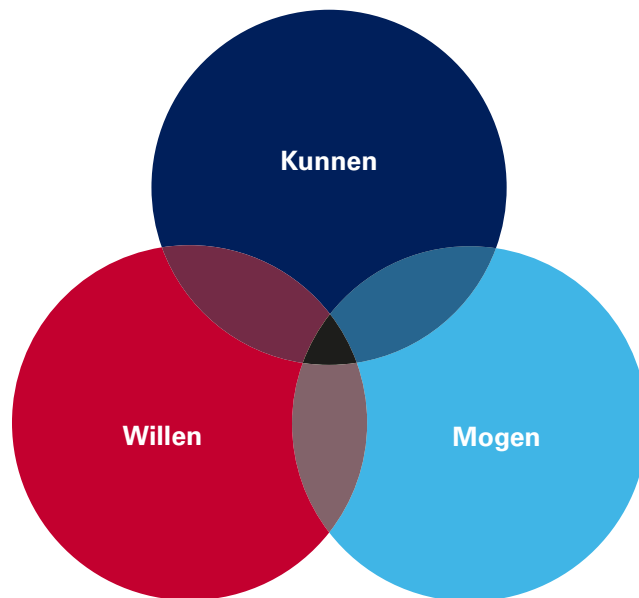
1) Huizinga, G., Walison, P., Bouws, T., Kramer, F., Van der Beek, H., Tops, P. & Grosfeld, T. (2015). Smart Industry. Dutch Industry Fit for the Future.

Uitgangspunt onderzoek

De technologische transitie verandert het werk en de werkomstandigheden voor medewerkers. Er worden andere eisen gesteld aan kennis en vaardigheden van medewerkers. Het helpt wanneer medewerkers gemotiveerd zijn om hieraan te werken. Bedrijven kunnen medewerkers hierbij ondersteunen.

Om goed te blijven passen bij het werk, zijn er dus drie aangrijpingspunten:

- Kunnen medewerkers meebewegen?
- Willen medewerkers meebewegen?
- Krijgen medewerkers voldoende mogelijkheden om mee te bewegen?



Kunnen

Nieuwe technologie vraagt om nieuwe vakinhoudelijke vaardigheden, zoals programmeren, bedienen van 3D-printers, etc. Maar het vraagt ook om nieuwe soft skills zoals samenwerken en netwerken, E-skills en andere manieren van communiceren en informatie verzamelen. Deze competenties beschreef TNO in 2011 voor de Vakman Nieuwe Stijl²⁾.

Willen

Of medewerkers willen meebewegen, heeft te maken met motivatie maar ook met het geloof in eigen kunnen, zelfvertrouwen en verantwoordelijkheid nemen.

Mogen

Bij mogelijkheden gaat het om het creëren van een omgeving waarin leren en ontwikkelen centraal staat. Dat er op een vernieuwende manier gekeken wordt naar functies en taken, er sprake is van uitdagend werk en veel autonomie. Er moet ruimte zijn voor samenwerking en cocreatie. En het vraagt van leidinggevendenden vooral faciliterend leiderschap^{3),4)}. Dat wil zeggen dat leidinggevendenden alert zijn op de behoeften en mogelijkheden van de mensen op de werkvloer en de veranderende eisen die het werk stelt. Er is sprake van een gezamenlijke verantwoordelijkheid.

In de bijlage staat een beschrijving van de onderzoeksopzet en kenmerken van de onderzochte populatie.

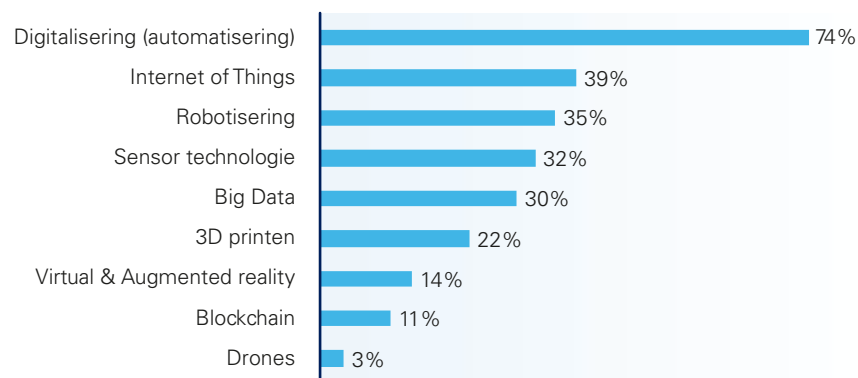
2) Sanders, J., Keijzer, L., & Cremer, R. (2011). De Vakman Nieuwe Stijl; Competenties, kenmerken en ontwikkeling en contouren voor een passende leer-werkomgeving. Publicatie TNO.

3) SER (2016). Mens en technologie | Samen aan het werk.

4) Totterdill, P., Cressey, P., & Exton, R. (2012). 'Social innovation at work: workplace innovation as a social process'. In: Challenge Social Innovation (pp. 241-259). Springer Berlin Heidelberg.

Nieuwe technologie, we zitten er middenin

We waren benieuwd in welke mate medewerkers al iets merken van nieuwe technologie. We vroegen hen met welke technologie al wordt gewerkt, geëxperimenteerd of waar onderzoek naar wordt gedaan*.



* Meerdere antwoorden mogelijk

Maar liefst 91% van de respondenten ziet dat het bedrijf waar ze werken aan de slag is met één of meer vormen van nieuwe technologie.

"We moeten voorloper zijn als het gaat om innovaties, dat is onze meerwaarde naar klanten toe" – 49 jaar, manager predictive maintenance

Als gevraagd wordt naar technologie binnen het bedrijf, noemen medewerkers ingeburgerde technologie als CNC-machines, verspaningsmachines, maar ook computers, heftrucks en kranen. De respondenten werken in een industrie waar techniek vanzelfsprekend en overal aanwezig is.

"Wat doen we niet...?" – 45 jaar, productie leider

Bij nieuwe technologie gaat het voornamelijk om digitalisering en automatisering van het werk. 3D-printing, big data en track & trace (warehousing) worden ook regelmatig genoemd. Robotisering wordt in een aantal gevallen vermeld, waarbij er vooral sprake is van cobotisering (de robot naast de medewerker).

Het merendeel van de bedrijven is al een tijd bezig met de technologische vernieuwingen. Het lijkt geleidelijk en voor medewerkers soms ongemerkt te verlopen. Medewerkers voelen het niet echt als een transitie, maar merken wel dat de ontwikkelingen nu heel snel gaan - soms sneller dan medewerkers bij kunnen houden.

"Mijn werkgever is een beetje bang dat als je een van de eersten bent, dat je dan veel storingen voor je neus krijgt. Ik zou zelf wel sneller willen, maar ik begrijp zijn standpunt ook wel." – 60 jaar, adviseur technische dienst

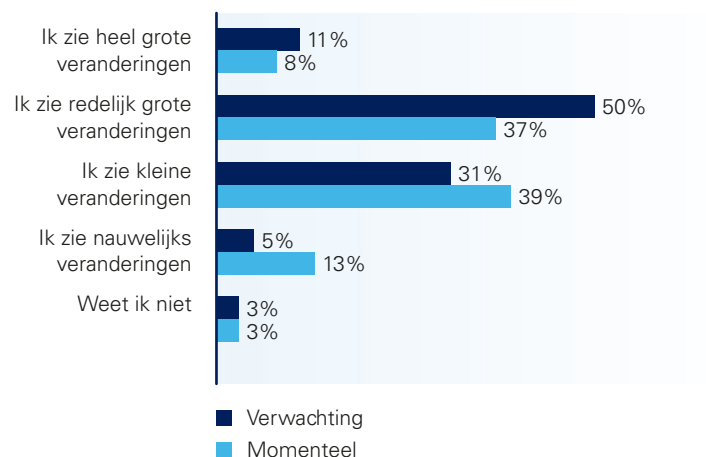
Opvallend is dat respondenten regelmatig spreken van een gebrek aan visie en koers. De vraag is of technologie echt lukraak wordt ingevoerd of dat het heel geleidelijk en proefondervindelijk gebeurt. Dit laatste past misschien juist goed bij de continue verandering waar we nu mee te maken hebben. Het kan medewerkers wel onzeker maken en vraagt dan ook aandacht van het management.

De medewerker ziet processen en producten veranderen

Op dit moment ziet 45% van de totale populatie het productieproces, de producten of dienstverlening van het bedrijf in (redelijk) grote mate veranderen als gevolg van nieuwe technologie. Slechts 13% ziet geen wijzigingen in de wijze waarop producten of diensten tot stand komen.

Voor de nabije toekomst verwacht meer dan 61% substantiële veranderingen.

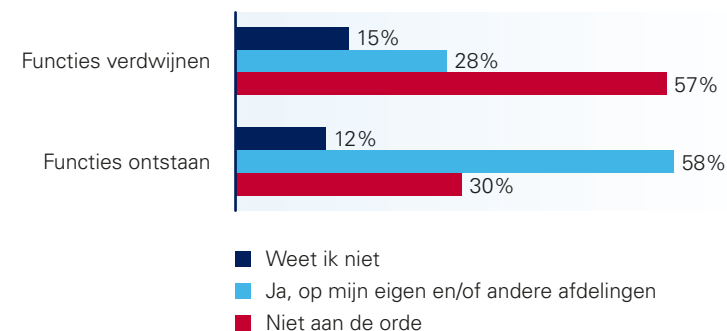
"Technologische ontwikkelingen gaan heel hard. Nieuwe producten die op de markt komen, nieuwe besturingen en dat merk je. Je moet van alles op de hoogte zijn als monteur." – 58 jaar, technisch assistent



De medewerker ziet functies erbij komen

58% van de respondenten merkt dat er nieuwe functies ontstaan als gevolg van technologie (andere vacatures, collega's met een nieuw takenpakket). Een veel kleiner deel (28%) ziet ook functies verdwijnen (werk dat niet meer door mensen wordt uitgevoerd). Medewerkers zien vooral veranderingen op andere afdelingen en in mindere mate op de eigen afdeling.

"Kost nieuwe technologie een baan? Of is het een baan? Als je op het goede spoor zit, dan is de nieuwe technologie je baan. Het is onderdeel van je baan, alleen de manier waarop je dat doet verandert." – 48 jaar, innovatieversneller.



De medewerker ziet een klein deel van het eigen werk veranderen

Als we medewerkers vragen naar de impact van de veranderingen op de eigen werkzaamheden, verwacht het merendeel dat het eigen werk weliswaar zal veranderen maar dat het slechts om een klein deel van de werkzaamheden gaat. Een kwart van de mensen verwacht grote veranderingen en slechts 3% verwacht dat ál het werk zal veranderen.

Door technologische ontwikkelingen verwacht ik dat in de komende 3 jaar...



Taken veranderen én er komen nieuwe taken bij

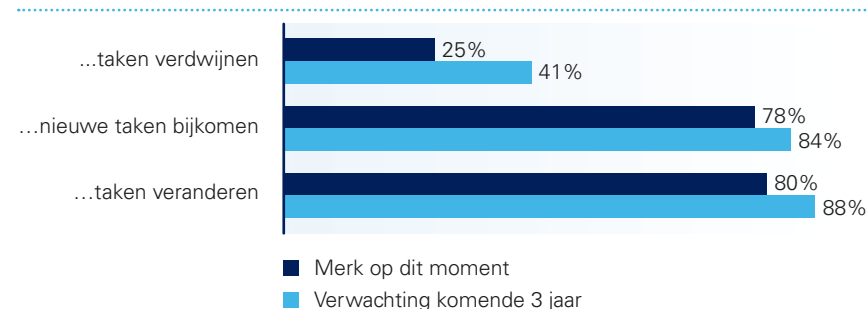
Het merendeel van de respondenten verwacht dat taken in het eigen werk zullen veranderen. Dat merken nu al veel medewerkers (80%). Een nog grotere groep (88%) verwacht veranderingen in de komende 3 jaar.

Ook geeft een groot aantal van hen aan dat er taken bij zullen komen (84%). 78% merkt dit nu al.

Naast nieuwe en veranderende taken in het werk, merkt 25% dat er taken in het werk verdwijnen. En 41% verwacht dat dit de komende drie jaar het geval zal zijn.

Bij ons valt eigenlijk niemand buiten de boot, maar mensen moeten soms wel andere dingen gaan doen of nieuwe dingen gaan leren.” – 37 jaar, projectmanager

Ik merk/ verwacht dat door technologische ontwikkelingen er in mijn werk... (% (helemaal) wel)



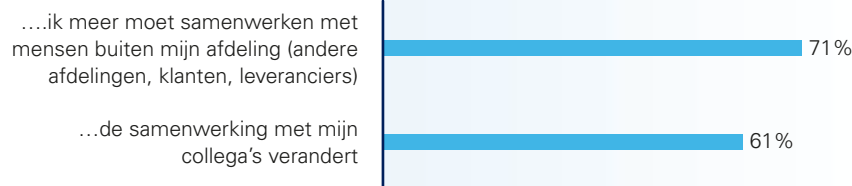
De medewerker verwacht meer samenwerking...

De nieuwe technologie heeft vooral veel impact op samenwerking en aansturing. Twee op de drie medewerkers merkt nu al meer te moeten samenwerken met mensen van andere afdelingen, klanten of leveranciers. Een nog grotere groep (71%) verwacht dat dit de komende drie jaar het geval zal zijn.

"Door nauwer binnen de keten samen te werken en transparant data met elkaar te delen, kun je veel beter je klanten voorzien in hun vraagstukken. De scheidslijn tussen standaardoplossing en maatwerk wordt steeds vager." – 48 jaar, innovatiespecialist

Dit past bij de ontwikkeling dat bedrijven meer gezamenlijk in clusters innoveren en bij de toegenomen samenwerking tussen publieke en private partijen (bijvoorbeeld op het gebied van onderwijs). Samenwerking in de keten neemt toe en er wordt steeds meer met de klant ontwikkeld in plaats van dat er standaardproducten worden aangeboden.

Door nieuwe technologie verwacht ik voor de komende 3 jaar dat... (% (helemaal) wel)

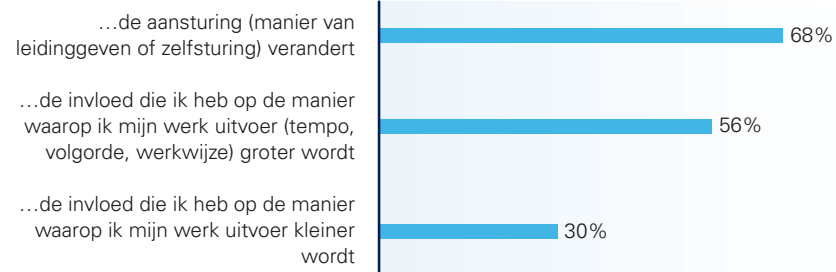


Als gevolg van nieuwe technologie zien en verwachten respondenten ook verdere veranderingen in de manier van aansturing. Door de groeiende behoefte aan flexibiliteit en innovatie van organisaties, krijgen medewerkers steeds vaker meer zelfstandigheid en autonomie. De meesten van hen (56%) verwachten dan ook meer invloed te krijgen op de wijze waarop zij hun werk uitvoeren. In plaats van een top-down stijl van leidinggeven vraagt deze ontwikkeling om meer ruimte voor zelfsturing, waarbij de leidinggevende ondersteunt en faciliteert.

...en een andere aansturing

"Ik zie gebeuren dat mensen meer verantwoordelijkheid krijgen." – 57 jaar, teamleider

Door nieuwe technologie verwacht ik voor de komende 3 jaar dat... (% (helemaal) wel)



Daarnaast biedt nieuwe technologie meer mogelijkheden om plaats- en tijd-onafhankelijk te werken. Aansturing wordt meer digitaal en op afstand. Autonomie is dus niet alleen een behoefte van medewerkers, maar ook ingegeven door de mogelijkheden van de nieuwe technologie.

"Vroeger was de directeur er altijd. Dit is niet meer en dit kun je niet meer verwachten van mensen. Maar de afstand tussen leidinggevend en wordt daarmee groter en daar dragen technologische ontwikkelingen aan bij." – 44 jaar, service engineer

De medewerker denkt dat technologie het werk uitdagender maakt...

De aard van het werk verandert in positieve zin. Medewerkers zien de toekomst optimistisch in. Velen van hen verwachten dat het werk als gevolg van technologische ontwikkelingen uitdagender (51%) en leuker (30%) wordt.

"Robots geven meer mogelijkheden tot nieuwe taken, omdat routinematige werkzaamheden eruitgehaald worden. Dat maakt het werk leuk." – 51 jaar, elektromonteur

Overigens geeft ongeveer 8% aan niet te weten welke kant de ontwikkelingen op zullen gaan.

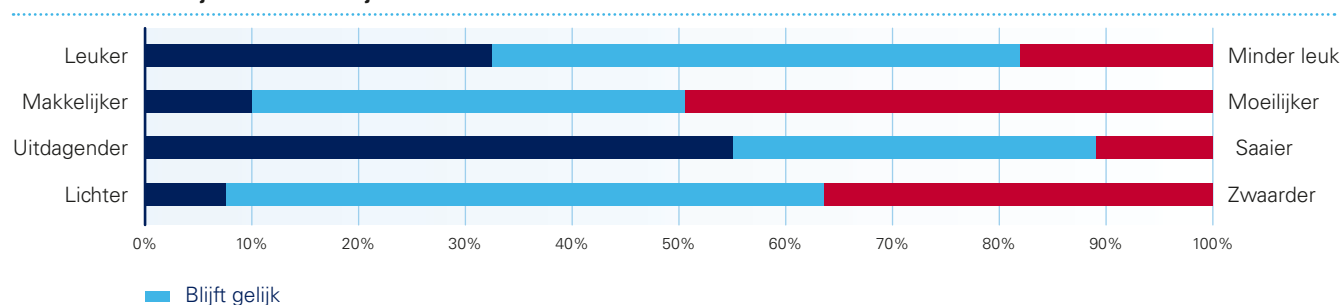
...maar ook moeilijker

Tegelijkertijd verwachten respondenten ook dat het werk moeilijker (ingewikkelder) (45%) en zwaarder (33%) wordt. Routinematige taken verdwijnen en er komt complexere technologie bij.

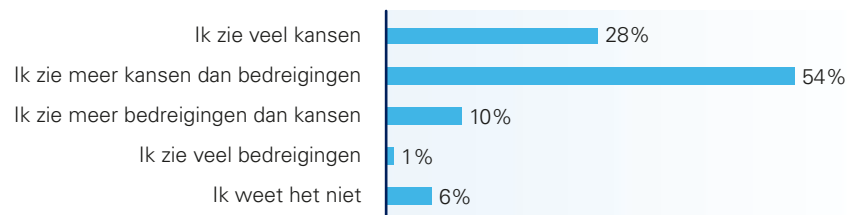
Uit interviews blijkt dat de zwaarte vooral zit in toenemende productiviteit en snelheid van werken.

"De luvteplekken zijn verdwenen in de organisatie, je moet op alle plekken meekunnen met de snelheid en de ontwikkelingen. Er is minder ruimte voor plekken om rustig je tijd uit te zitten als je bijvoorbeeld ouder bent." – 55 jaar, logistics engineer

Ik verwacht dat mijn werk over 1-3 jaar...

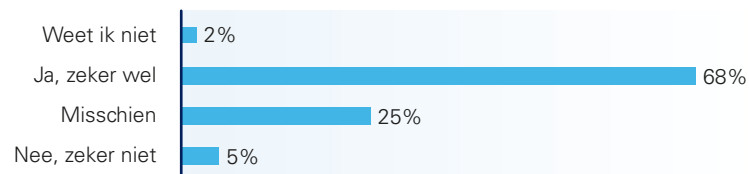


De medewerker ziet meer kansen dan bedreigingen



Een ruime meerderheid (83%) geeft aan dat de technologische ontwikkelingen vooral kansen biedt. Deze houding zien we door alle leeftijdsgroepen, opleidingsniveaus en functiegroepen heen.

68% van medewerkers raadt jongeren aan vergelijkbaar beroep te kiezen



Op basis van het zien van kansen en bedreigingen en de mate waarin men aanraadt een vergelijkbaar beroep te kiezen kunnen vier typen medewerkers worden onderscheiden : ambassadeurs, optimisten, volgers en sceptici.

"Je kunt door technologische ontwikkelingen beter mee met concurrenten. Cobotics, het samenwerken tussen robots en mensen, levert sneller wat op. Klanten weten dat wij hiermee bezig zijn, waardoor de vraag groter wordt en we weer meedoen in de concurrentie. We kunnen nu mee met concurrenten uit China, vanwege het kostenplaatje en technologisering en dat biedt mogelijkheden" – 23 jaar, projectmanager

Hoe meer kans op automatisering hoe sceptischer men is

Er is een relatie tussen de mate van automatiseerbaarheid⁶⁾ van een functie en het zien van kansen of bedreigingen. Onder de sceptici zitten in verhouding meer mensen die werken in een functie waarvan de kans groter is dat deze geautomatiseerd wordt.

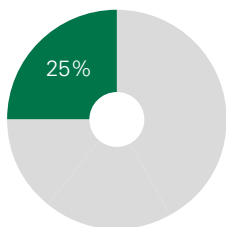
Automatiseerbaarheid functie



De relatie is niet absoluut. Er zijn ook mensen in sterk te automatiseren functies die denken dat het zo'n vaart niet zal lopen.

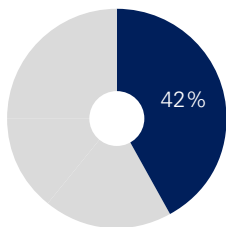
"Ik ben zelf niet bang voor vervanging door robots of iets dergelijks. De techniek is nog niet zo ver dat ze ons kunnen vervangen." – 60 jaar, adviseur technische dienst

Er zijn vier typen medewerkers te onderscheiden op basis van kansen en bedreigingen die men ziet



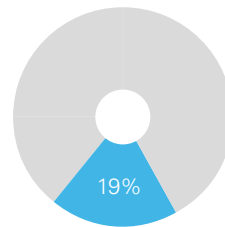
AMBASSADEURS

25% van de respondenten staat heel positief tegenover de technologische ontwikkelingen. Deze medewerkers zien veel kansen en bevelen het vakgebied ook zeker aan bij anderen. Deze groep geeft relatief vaak aan dat er in hun bedrijf veel aan het veranderen is en ze worden door de organisatie iets vaker concreet geïnformeerd over wat technologische ontwikkelingen voor henzelf of het team betekenen. Medewerkers in deze groep hechten relatief veel waarde aan vakinhoudelijke ontwikkeling en kennisdeling met collega's. Naarmate de automatiseerbaarheid van de functie lager is, is de kans groter dat een medewerker tot deze groep behoort. Ook zijn hogeropgeleiden relatief wat sterker vertegenwoordigd in deze groep.



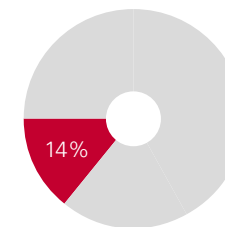
OPTIMISTEN

42% van de respondenten ziet meer kansen dan bedreigingen en raadt het vak ook zeker aan. We zien deze medewerkers door alle functiegroepen, opleidingsniveaus en leeftijdscategorieën heen. Ook de omvang van de organisatie of mate van innovatie doet er niet toe, deze groep is terug te vinden bij alle soorten bedrijven. De groep wordt gekenmerkt door een gemiddelde mate van automatiseerbaarheid van de functie.



VOLGERS

19% van de respondenten lijkt gematigd positief. Medewerkers in deze groep zien meer kansen dan bedreigingen, maar aarzelen om het beroep aan te raden. De kans dat hun werk automatiseerbaar is, is wat groter dan gemiddeld. We vinden deze medewerkers in alle opleidings- en leeftijdscategorieën, en bij grote én kleinere bedrijven. Wel zijn ze relatief vaak werkzaam in bedrijven waar wat minder veranderingen spelen en medewerkers verwachten ook wat minder veranderingen in het eigen takenpakket.



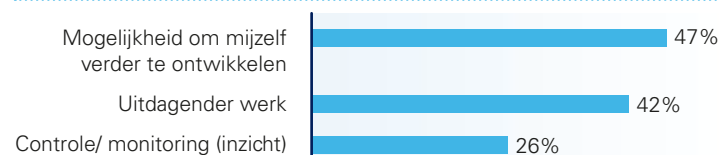
SCEPTICI

14% van de respondenten ziet de technologische ontwikkelingen niet zitten. Deze medewerkers zien meer bedreigingen dan kansen en aarzelen om het beroep aan te bevelen. Ze verwachten dat het werk saaier en minder leuk wordt in plaats van uitdagender en leuker. Ze vormen een minderheid die we terugvinden onder alle functiegroepen, leeftijden en opleidingsniveaus al zijn medewerkers met een lager opleidingsniveau in deze categoriegroep oververtegenwoordigd. Ook mensen met een functie met een hogere mate van automatiseerbaarheid komen in deze groep iets vaker voor. Medewerkers geven vaker aan niet geïnformeerd te worden door de werkgever over de impact van technologie op het werk (of team) en melden vaker meer behoefte te hebben aan omscholing en loopbaanbegeleiding. We komen deze medewerkers tegen bij heel innovatieve én bij minder innovatieve bedrijven. Verder zien we dat deze groep, net als de heel positieven, iets meer veranderingen in de eigen taakuitvoering verwacht.

Uitdaging en ontwikkeling grootste kans

Medewerkers lijken het werk vooral interessanter te gaan vinden door de komst van nieuwe technologie. De branche kent natuurlijk veel liefhebbers van technologie voor wie de nieuwe mogelijkheden vaak niet snel genoeg kunnen gaan.

Belangrijkste kansen



* Meerdere antwoorden mogelijk

"We moeten wel steeds sneller en harder werken, maar de oplossingen zijn ook wel steeds handiger. We kunnen nu bijvoorbeeld aan twee banken tegelijk werken." – 64 jaar, constructiebankmedewerker



De medewerker maakt zich zorgen over toenemende werkdruk en complexiteit

Medewerkers gaven eerder al aan dat het werk moeilijker en zwaarder wordt. Een deel van hen maakt zich hier ook zorgen over. Een derde is bezorgd over de toenemende werkdruk door nieuwe technologie. En hoewel de meerderheid positief staat tegenover de ontwikkelingen, maakt bijna een kwart van de medewerkers zich toch zorgen over het verdwijnen van banen. Dit komt overeen met de 28% die verwacht dat er ook functies (overwegend op andere afdelingen) zullen verdwijnen.

"De fysieke workload gaat omlaag, maar tegelijkertijd gaat de geestelijke workload omhoog." – 54 jaar, ingenieur

Grootste zorgen



* Meerdere antwoorden mogelijk

"Vroeger deden we 2,5 uur over een buis en tegenwoordig 5 tot 10 minuten. Het is makkelijker geworden, maar daardoor ligt het tempo ook hoog." – 59 jaar, plaatwerker

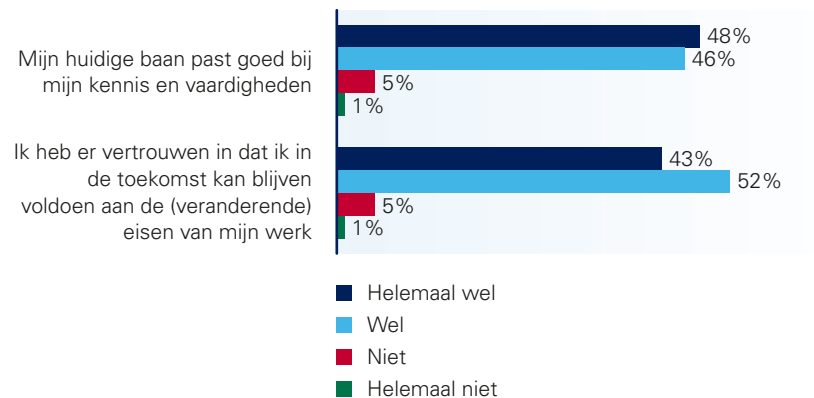
Een goede informatievoorziening en met elkaar praten over de impact van technologie op het werk, functies en taken is van groot belang om iedereen binnen boord te houden en op tijd in actie te laten komen.

Berenschot

TIAS

INSTITUUT FOR
BUSINESS AND SOCIETY

De medewerker verwacht zelf te kunnen blijven voldoen aan de eisen van het werk



Een ruime meerderheid vindt dat het werk op dit moment (heel) goed past bij de eigen kennis en vaardigheden (94%).

Ook zijn medewerkers positief over de vraag of zij in de toekomst kunnen blijven voldoen aan de eisen van de baan. Het aantal mensen dat heel positief is, neemt iets af wanneer ze naar de toekomst kijken, van 48% naar 43%.

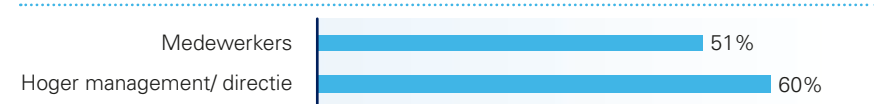
"Nieuwe technologie vraagt steeds meer computerkennis van medewerkers. Niet iedereen komt daarin even goed mee, vooral oudere werknemers hebben moeite mee te gaan." – 38 jaar, teamleider monteurs

De medewerker ziet collega's in de knel komen

Medewerkers maken zich meer zorgen over collega's dan over zichzelf. Boven-dien signaleert het hoger management/directie (nog) vaker dat steeds meer collega's (één of meer) in de knel komen door veranderingen in het werk.

Dit zien we vaker terug in onderzoeken en is een bekend fenomeen in de psychologie. Dit principe heeft te maken met zelfbescherming, maar kan ook wijzen op een gebrek aan kennis en informatie (van ontwikkelingen en/of collega's).

Ik merk dat collega's in de knel komen (% (helemaal) wel)



"Ontwikkeling is goed, jezelf ontwikkelen is goed, maar soms heb ik het idee dat het te snel gaat. Ik zie mensen om mij heen die daar meer moeite mee hebben, en dan voornamelijk de ouderen op de werkvloer. Tegen de pensioenleeftijd wordt het lastiger om mee te komen." – 54 jaar, quality manager

De medewerker wil betrokken worden

Medewerkers willen vooral betrokken worden, kennis delen met collega's en ruimte voor eigen inbreng. Daarnaast hechten medewerkers waarde aan ondersteuning van de leidinggevende om met nieuwe technologie aan de slag te gaan, en vakinhoudelijke cursussen te gaan volgen.

Kortom, het draait om betrokkenheid, gehoord worden en ruimte voor leren en ontwikkelen in brede zin (dus niet alleen door opleiding en cursussen). Deze behoeften sluiten aan op de aspecten die in de literatuur over sociale innovatie vermeld worden.

Daarnaast noemen opvallend veel mensen in de open antwoorden het belang van werkplezier, waardering en balans werk-privé om het werk vol te kunnen houden.

Er zijn kleine verschillen in behoeften:

- Starters (<30) geven in verhouding iets vaker aan behoefte te hebben aan scholing en tijd en ruimte om te mogen experimenteren en fouten te maken.
- Hogeropgeleiden hebben iets vaker behoefte aan eigen inbreng en vakinhoudelijke scholing.
- Lageropgeleiden hebben in verhouding iets meer behoefte aan heldere kaders en duidelijkheid over wat wel en niet mag.

"Als je iets ontwikkelt, moet je ook de begeleiding erbij geven en de mensen van de werkvloer betrekken. Betrek de professionals die ermee moeten gaan werken." – 59 jaar, plaatwerker

Wat is voor jou belangrijk om je werk in de toekomst goed te kunnen blijven doen? (% 'Heel belangrijk')



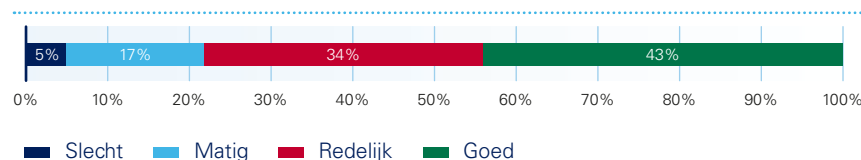
Het lijkt erop dat medewerkers gericht zijn op het blijven met de ontwikkelingen in het eigen werk en minder op het vinden van ander werk en omscholing.

De medewerker zegt voldoende ondersteund te worden

Bijna 80% van de respondenten geeft aan dat de ondersteuning van de werkgever om het werk goed te kunnen blijven doen redelijk tot goed is.

"Bij ons kan eigenlijk alles, ik hoef het maar aan te geven en de mogelijkheden zijn er. Mijn leidinggevende staat altijd positief tegenover ontwikkeling. Maar je moet wel zelf willen en gemotiveerd zijn" – 41 jaar, CNC-frezer

Wat vind je van de ondersteuning die je van jouw werkgever krijgt om je werk goed te kunnen blijven doen?



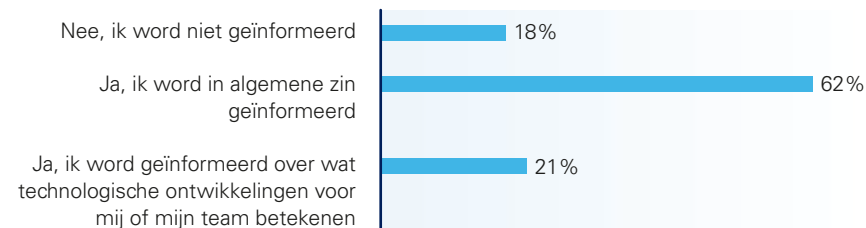
Gevraagd naar wat beter kan, draait het vooral om communicatie en informatievoorziening. Ook geven medewerkers aan dat er meer naar de werkvloer geluisterd zou moeten worden en dat ze meer betrokken willen worden.

"Communicatie en opleiding rondom nieuwe technologieën kan veel beter. Je wordt redelijk aan je lot overgelaten, waardoor het heel inefficiënt wordt. Een gemiste kans." – 59 jaar, plaatwerker

De medewerker zegt onvoldoende te worden geïnformeerd

Slechts 21% van de medewerkers wordt geïnformeerd over de impact van technologische ontwikkelingen op het eigen werk of het team. Hoewel 62% wel in algemene zin geïnformeerd wordt, is er dus ruimte voor verbetering ten aanzien van de communicatie en dan met name over wat ontwikkelingen betekenen voor het werk van de medewerker.

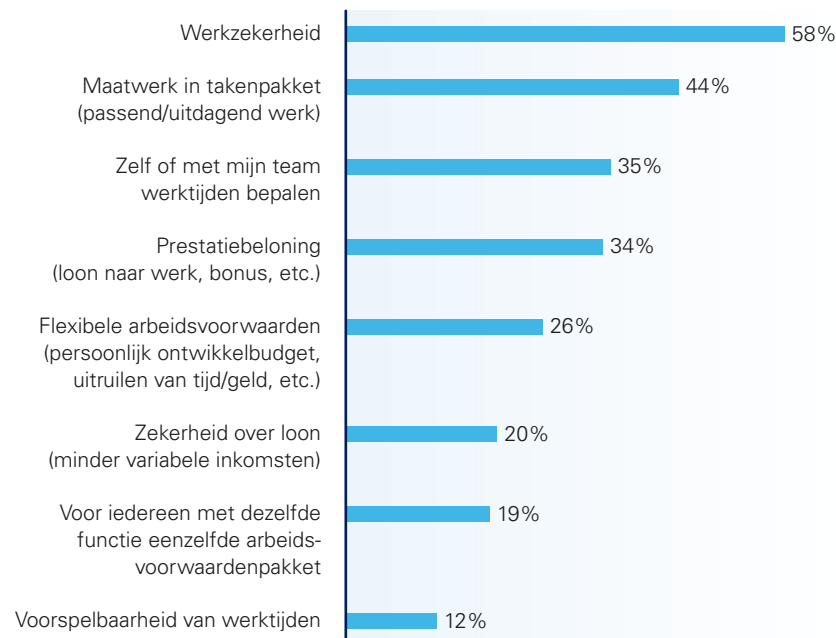
"De communicatie en voorlichting in de organisatie kan wel worden verbeterd, vooral rondom de koers en nieuwe ontwikkelingen van de organisatie." – 45 jaar, eerste monteur



Uit het onderzoek blijkt dat mensen die sceptischer zijn over de ontwikkelingen vaker aangeven dat ze minder goed zijn geïnformeerd. Hoe concreter de informatievoorziening, hoe groter de kans dat medewerkers de ontwikkelingen zien zitten én gemotiveerd zijn om voor de sector te blijven werken.

De medewerker hecht waarde aan werkzekerheid

Als het gaat om arbeidsvoorwaarden, dan is voor 58% van de medewerkers werkzekerheid het belangrijkste om goed en met plezier te kunnen blijven werken.



Als we kijken naar de belangrijkste behoeften aan arbeidsvoorwaarden vallen de volgende zaken op:

- Duidelijk is dat medewerkers graag zekerheid hebben over het hebben van werk.
- De roep om maatwerk springt er uit. Medewerkers willen gezien worden als een individu met eigen behoeften en wensen.
- Men wil invloed op het werk hebben (zelf werktijden bepalen) en men wil graag dat inzet wordt beloond (prestatiebeloning).

"Gelukkig hebben wij een flexibele organisatie, met oog voor de menselijke maat. Ook toen ik met mijn handicap niet meer op mijn werkplek kon werken, werd steeds een nieuwe plek voor me gezocht." – 55 jaar, monteur elektronica

De medewerker voelt zich verantwoordelijk om bij te blijven

Ruim 90% van de medewerkers geeft aan zich (heel) verantwoordelijk te voelen om bij te blijven met de ontwikkelingen in het vakgebied.

"Ik volg alle cursussen die mij aangeboden worden, blijf actief met het herhalen van bijvoorbeeld programmeren en kijk informatieprogramma's op televisie, bijvoorbeeld op National Geographic" – 54 jaar, service engineer

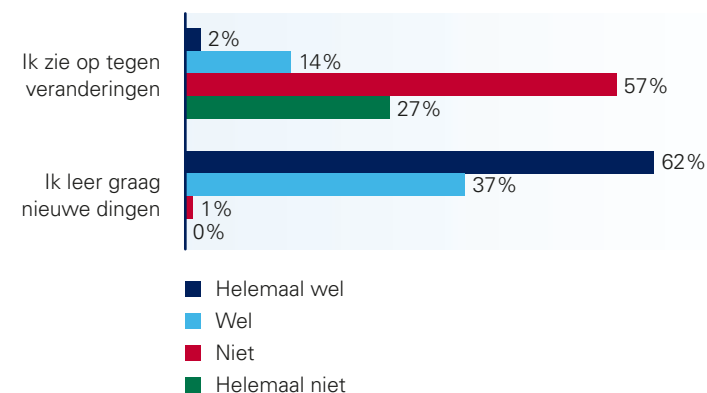
Medewerkers verwachten hierbij wél ondersteuning van de werkgever. 76% rekent erop dat de werkgever vertelt wat ze moeten doen om bij te blijven. Veel medewerkers zien het inzetbaar blijven als een gedeelde verantwoordelijkheid.

"Om bij te blijven moet je gewoon trainingen krijgen voor nieuwe producten. Als er een nieuw product op de markt komt, is het prettig als je daar wat ondersteuning bij krijgt. Op dit moment is het meer zelf uitvinden." – 58 jaar, technisch assistent



De medewerker is bereid om te leren

Een ruime meerderheid van de medewerkers geeft aan graag nieuwe dingen te leren. Een minderheid (16%) meldt overigens wel op te zien tegen veranderingen.



Onderzoeksopzet

Onderzoeksgroep

In de sector Technologische Industrie zijn in Nederland circa 4.000 bedrijven actief, met in totaal zo'n 400.000 medewerkers. We hebben het onderzoek afgebakend en bedrijven benaderd uit de volgende subsectoren:

SBI 24 Vervaardiging van metalen in primaire vorm

SBI 25 Vervaardiging van producten van metaal (geen machines en apparaten)

SBI 26 Vervaardiging van computers en van elektronische en optische apparatuur

SBI 27 Vervaardiging van elektrische apparatuur

SBI 28 Vervaardiging van overige machines en apparaten

SBI 29 Vervaardiging van auto's, aanhangwagens en opleggers

SBI 30 Vervaardiging van overige transportmiddelen

SBI 33 Reparatie en installatie van machines en apparaten

Begripsafbakening

Binnen dit onderzoek verstaan we onder technologie de bonte verzameling van nieuwe ontwikkelingen: digitalisering, robotisering, sensoren, big data, 3D-printen, augmented reality, kunstmatige intelligentie, blockchain en Internet of Things (IoT).

Methoden

Voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen zijn meerdere methoden ingezet:

- Documentenanalyse.
- Enquête onder medewerkers.
- Interviews met medewerkers.

De enquête is online verspreid en door 6971 medewerkers ingevuld en door 6403 volledig afgerond. 90 bedrijfsonderdelen hebben de enquête verspreid onder hun medewerkers.

Voor een toelichting en inkleuring van de data zijn 70 medewerkers uit 9 bedrijven geïnterviewd.

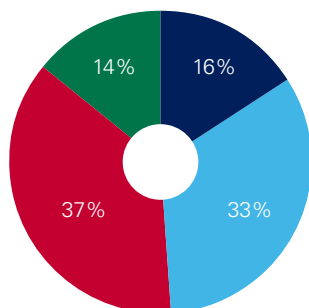
Representativiteit

Er deden voldoende medewerkers uit verschillende leeftijdscategorieën, opleidingsniveaus, functiegroepen en sectoren mee om iets te kunnen zeggen over de totale groep⁵⁾. Zie de bijlage voor een toelichting op de kenmerken van de respondenten.

5) In verhouding hebben iets minder laagopgeleiden de vragenlijst ingevuld. Om die reden is een wegingsfactor toegepast. Het toekennen van de wegingsfactor had slechts een zeer gering effect op de bevindingen.

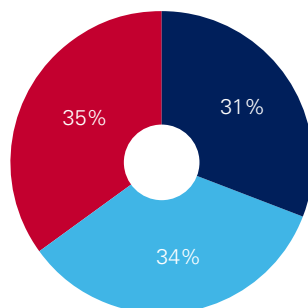
Kenmerken deelnemers aan enquête (N=6971)

Opleidingsniveau



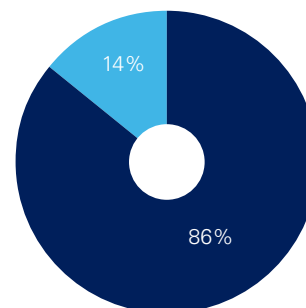
■ Tot MBO niveau 2
■ MBO niveau 3 of 4
■ HBO
■ WO

Functiegroep



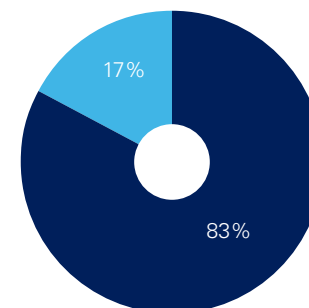
■ R&D/ projectmanagement
■ Productiepersoneel
■ Kantoorpersoneel

Geslacht



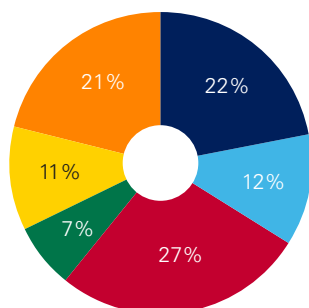
■ Man
■ Vrouw

Familiebedrijf



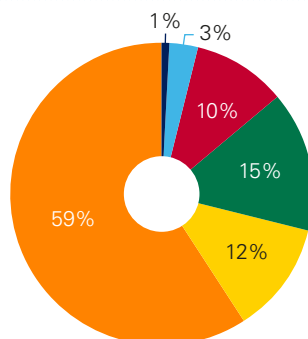
■ Niet-familiebedrijf
■ Familiebedrijf

Deelnemende bedrijven naar omvang



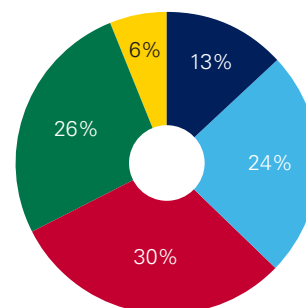
■ 1 - 20
■ 21-50
■ 51-100
■ 101-150
■ 151-250
■ >250

Respondenten naar bedrijfsomvang



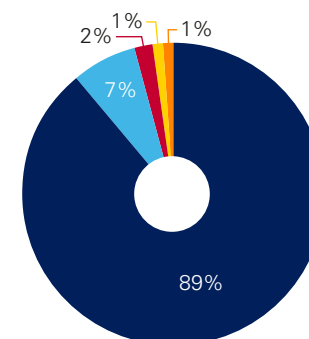
■ 1 - 20
■ 21-50
■ 51-100
■ 101-150
■ 151-250
■ >250

Leeftijd



■ =< 30
■ 31-40
■ 41-50
■ 51-60
■ >=61

Contractvorm



■ Vast contract
■ Tijdelijk / flexibel contract
■ Uitzendkracht / payroll
■ ZZP
■ Stagiair / leerling
■ Overig

Ter illustratie

Praktijkvoorbeelden om het beeld van medewerkers te illustreren

MEDEWERKERS CONSTATEREN...	PRAKTIJKVOORBEELDEN
... producten en processen veranderen.	Een multinational ontwikkelde online leermodules voor medewerkers om nut en noodzaak van nieuwe technologie te begrijpen en te zien hoe het hun taken kan ondersteunen.
... functies verdwijnen niet, taken veranderen wel.	Bij VSH hebben ze een robot om fittingen schoon te maken. Dit deden ze eerst met de hand, een arbeidsintensieve klus. Tegenwoordig hebben ze er een robot voor. Deze robot haalt geen werk weg, het verplaatst werkzaamheden. De werknemer kan nu bezig met zijn primair proces; het maken van kwalitatief goede fittingen. Hij hoeft zich niet meer bezig te houden met randzaken.
... impact op samenwerking en aansturing.	In het Fieldlab Flexible Manufacturing werken 20 bedrijven en instellingen samen aan het opzetten van een moderne flexibele en zelflerende assemblagelijijn.
... we komen niet zelf in de knel, collega's wel.	Berenschot en technisch bureau UL ontwikkelden een curriculum om operators in de praktijk bij te scholen in het gebruik van 3D printers. Oudere maar ook startende medewerkers konden hierdoor snel leren werken met de nieuwe technologie.
... technologische ontwikkelingen zijn een kans.	Een Nederlands robotverhuurbedrijf verhuurt robots aan bedrijven om deze uit te proberen. 90% van robots wordt aan het eind van de proef aangekocht omdat de medewerkers niet meer zonder willen.
... hogere werkdruk en complexiteit.	Een installatiebedrijf bracht samen met medewerkers de werkdruk in beeld. Medewerkers kregen informatie over oorzaken van werkdruk en leerden daardoor zelf aan deze 'knoppen' te draaien.
... betrokken en geïnformeerd worden is noodzakelijk.	Een Nederlands technologiebedrijf heeft een 'digitaal technologie straatje' gebouwd waarmee medewerkers en klanten de mogelijkheden en voordelen van digitale technieken kunnen ervaren.
... tijd en ruimte is nodig om te blijven ontwikkelen.	Een online 3D printplatform geeft medewerkers ruimte om vrijdags 'vrij te nemen' om de oplossing van een knelpunt in het proces uit te werken. Enige voorwaarde: laat de maandag erop je oplossing zien.





TIAS

SCHOOL FOR
BUSINESS AND SOCIETY

TIAS School for business and society is de business School van Tilburg University en Technische Universiteit Eindhoven. Beide universiteiten met een sterk track record op het gebied van technologie, economie, management en samenleving.

Bij TIAS werken we vanuit de gedachte dat economisch succes en maatschappelijke vooruitgang hand in hand gaan; business en society kunnen niet zonder elkaar. Business, overheden en samenleving hebben de uitdaging om in co-creatie oplossingen te realiseren.

Berenschot

Berenschot is een onafhankelijk organisatieadviesbureau met 325 medewerkers wereldwijd. Al bijna 80 jaar verrassen wij onze opdrachtgevers in de publieke en private sector met slimme en nieuwe inzichten. We verwerven ze en maken ze toepasbaar. Dit door innovatie te koppelen aan creativiteit. Steeds opnieuw. Klanten kiezen voor Berenschot omdat onze adviezen hen op een voorsprong zetten.

Ons bureau zit vol inspirerende en eigenwijze individuen die allen dezelfde passie delen: organiseren. Ingewikkelde vraagstukken omzetten in werkbare constructies. Door ons brede werkteerein en onze brede expertise kunnen opdrachtgevers ons inschakelen voor uiteenlopende opdrachten. En zijn we in staat om met multidisciplinaire teams alle aspecten van een vraagstuk aan te pakken.

Berenschot Groep B.V.
Europalaan 40, 3526 KS Utrecht
Postbus 8039, 3503 RA Utrecht
Drs. F.S.M. (Francel) Vos
M +31 613742852
E f.vos@berenschot.nl
www.berenschot.nl
B @berenschot_nl

TIAS
Warandelaan 2, TIAS building, 5037 AB Tilburg
Prof. dr. M.J.M. (Marc) Vermeulen
T +31 13 466 8660
E m.vermeulen@tias.edu
www.tias.edu