Profiel
TI-branche en TI-beroepen in de techniekketen

Analyse en rapportage op basis van onderzoek onder werknemers en werkgevers

Harry van den Tillaart
Pieter Aalders

Nijmegen, september 2020

KBA Nijmegen

Projectnummer: 2019.945

© 2020 KBA Nijmegen

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van KBA Nijmegen.

No part of this book/publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

Inhoudsopgave

Samenvatting en conclusies 1

1 Doel en opzet van het onderzoek 19
1.1 Aanleiding en doel 19
1.2 Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden (NEA) 19
1.3 De Werkgevers Enquête Arbeid (WEA) 23

2 Schets van de werknemers 25

3 Vast versus flexibel: aanstellingen en werktijden 31
3.1 Vaste kern en flexibele schil 32
3.2 Het oude en het nieuwe werken 38

4 Kwaliteit van de arbeid: Werkbelasting en regelmogelijkheden 43
4.1 Fysieke en psychosociale belasting 43
4.2 Balans tussen taakeisen en regelmogelijkheden 50

5 Gezond en veilig werken 55
5.1 Burn-out en RSI 55
5.2 Ziekteverzuim 57
5.3 Arbomaatregelen 60
5.4 Langer doorwerken 64

6 Arbeidsvoorwaarden: belang van en ruimte voor werkwaarden 69
6.1 Arbeidsvoorwaarden en individueel maatwerk 69
6.2 Arbeidsvoorwaarden en bedrijfsbinding 74

7 Leven lang leren/ontwikkelen 79
7.1 Ontwikkelingen in het werk en leven lang leren/ontwikkelen 80
7.2 Kennisveroudering en leven lang leren/ontwikkelen 84
7.3 Bevorderende en belemmerende factoren bij leven lang leren/ontwikkelen 91

Literatuur 97

Samenvatting en conclusies

Doel en aanpak van de analyse

Enkele jaren geleden is een start gemaakt met het verbreden van de blik op de arbeidsmarkt van de technische installatiebranche. Een belangrijke impuls hierbij was de analyse van de intersectorale werknemersstromen op de arbeidsmarkt. Op basis van de uitwisseling van werknemers tussen de technische installatiebranche en andere technische branches hebben we enkele jaren geleden een onderscheid gemaakt tussen branches in de *techniekketen*, namelijk: technische installatiebranche, technische reparatiebranche, technische ontwerp-/adviesbranche, technische maakindustrie en technische handelsbranche.

In de technische installatiebranche wordt bijna de helft van de werkgelegenheid ingevuld door monteurs. Deze concentratie van monteurs in de installatiebranche laat echter onverlet dat er meer monteurs elders in de techniekketen en aanverwante sectoren zoals de bouwnijverheid werkzaam zijn dan in de installatiebranche. Kortom, de technische installatiebranche maakt een substantieel deel uit van de arbeidsmarkt voor monteurs, maar tegelijk gaat op dat de arbeidsmarkt voor monteurs duidelijk groter is dan alleen de technische installatiebranche.

Tabel 1 – Werknemers in de techniekketen, naar beroep en branche

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	overige beroepen	totaal
Branches in de techniekketen							
• installatie	**44%**	**5%**	**8%**	**5%**	**4%**	34%	100%
• reparatie	**23%**	**2%**	**3%**	**7%**	**4%**	61%	100%
• advies/ontwerp	**3%**	**2%**	**6%**	**13%**	**9%**	67%	100%
• handel	**6%**	**1%**	**1%**	**2%**	**14%**	76%	100%
• maken	**18%**	**3%**	**3%**	**6%**	**12%**	58%	100%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

In deze constatering zit de relevantie van dit onderzoek vervat. Onbekend is namelijk hoe die monteurs het werk in de onderscheiden branches van de techniekketen ervaren en beoordelen. Wat zijn, in de beleving van de monteurs, de overeenkomsten en verschillen van het werk en de werkplekken in de onderscheiden branches. En de kernvraag daarbij is uiteraard of de technische installatiebranche wat betreft arbeidsinhoud, arbeidsvoorwaarden, arbeidsomstandigheden en arbeidsverhoudingen de concurrentie op de arbeidsmarkt met die andere branches aankan. Die vraag is overigens niet alleen van belang wat betreft de monteurs. De insteek van dit onderzoek is daarom breder en strekt zich ook uit tot de werknemers in de andere technische (kern)beroepen: technici, ontwikkelaars/engineers, werkvoorbereiders/planners en ict'ers.

Voor deze analyse hebben we vooral gebruik gemaakt van de gegevens van de Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden (NEA) en van de Werkgevers Enquête Arbeid (WEA). De NEA-

enquête wordt elk jaar uitgevoerd onder zeer veel werknemers. In de afgelopen jaren deden elk jaar ruim 40 duizend werknemers mee. De WEA-enquête wordt om het jaar, in de even jaren, uitgevoerd en er doen elke keer ongeveer 5 duizend werkgevers aan mee. De NEA bevat vooral informatie over hoe werknemers diverse aspecten van hun werk ervaren, waarderen en beoordelen. Hierbij ligt het accent op hun arbeidsomstandigheden, maar komen ook zaken als arbeidsinhoud en arbeidsvoorwaarden aan bod. Deze zaken krijgen ook aandacht in de WEA, naast andere onderwerpen zoals flexibilisering van de arbeid en kwalificering van de werknemers.

Schets van de werknemer in de techniekketen, met extra aandacht voor de TI-branche

Werknemers in de techniekketen, en zeker in de TI-branche, zijn fulltime werkende mannen

In de Nederlandse economie zijn bijna evenveel vrouwen als mannen werkzaam, maar dat gaat niet op voor de techniekketen. In deze sector gaat het bij 82% van de werknemers om mannen. Binnen de techniekketen varieert het aandeel mannen van 77% in de technische ontwerp- en adviesbranche en de technische handel tot 88% in de technische installatiebranche. Bij de monteurs in de technische installatie gaat het zelfs bijna uitsluitend om mannen (98%).

De werknemers in Nederland werken gemiddeld ruim 28 uur per week. In de techniekketen en in de technische installatiebranche ligt dat gemiddelde met respectievelijk ruim 35 en ruim 36 uur duidelijk hoger. De werknemers in de technische kernberoepen werken gemiddeld zelfs ruim 37 uur per week. Dat gaat op voor de monteurs, de werkvoorbereiders/planners, de engineers en de ict'ers. Bij de werknemers in de technische kernberoepen in de installatiebranche gaat het dus vrijwel steeds om fulltime werkende mannen.

TI-branche in afgelopen 10 jaar meer dan gemiddeld vergrijsd en ontgroend

De gemiddelde leeftijd van de werkzame beroepsbevolking is 41 jaar. In de techniekketen is dit 42 jaar en in de technische installatiebranche 43 jaar.
Terwijl het aandeel jongeren onder de 25 jaar in de werkzame beroepsbevolking in de periode 2008-2018 steeds 16% is gebleven, is het in de technische installatiebranche in deze periode juist afgenomen van 17% in 2008 naar 13% in 2018. In 2008 werkten er in de TI-branche nog meer 25-minners (17%) dan 55-plussers (11%). Tien jaar laten, in 2018, zijn er duidelijk meer 55-plussers (17%) dan 25-minners (13%) in de technische installatiebranche werkzaam.
Er zijn blijkbaar bedrijven en sectoren die meer aantrekkingskracht uitoefenen op jongeren, of zich bij de rekrutering van nieuwe werknemers actiever en attractiever op deze groep werknemers richten dan de bedrijven in de technische installatiebranche.

Monteurs hebben vaak een middelbare opleiding en engineers en ict'ers een hogere opleiding

De ict'ers en engineers, ook in de technische installatiebranche, hebben in meerderheid een hogere opleiding op hbo of wo niveau. De monteurs hebben meestal een middelbare opleiding op mbo 2-4 niveau. Bij de monteurs, ook bij de monteurs in de technische installatiebranche, komt het vaker dan in de andere technische beroepen voor dat men hooguit een mbo-1 opleidingsniveau heeft en dus (nog) niet over een startkwalificatie voor de arbeidsmarkt beschikt. Dit komt omdat de beroepsbegeleidende leerweg (bbl) een veel gekozen route naar het beroep van monteur is. Dit betekent dat het bij de laag opgeleide monteurs vaak gaat om vmbo-schoolverlaters

die vervolgens als leerling monteurs via de bbl een opleiding op mbo-2 niveau of hoger aan het volgen zijn.

Opleidingsniveau in techniekketen, en ook in TI-branche, in afgelopen 10 jaar sneller gestegen

In de totale werkzame beroepsbevolking is het aandeel hooggeschoolden in de periode 2008-2018 toegenomen van 30 naar 36%. In de techniekketen gaat het om een stijging van 24 naar 37% en in de technische installatiebranche om een stijging van 8 naar 19%. In de technische installatiebranche zitten dus nog steeds minder hooggeschoolde werknemers dan gemiddeld, maar hun aantal is in deze branche in de afgelopen 10 jaar wel sneller toegenomen dan gemiddeld het geval is bij de totale werkzame beroepsbevolking. Het aandeel laaggeschoolden is in de technische installatiebranche sneller afgenomen dan gemiddeld en hun aandeel onder de TI-werknemers is inmiddels lager dan onder de totale werkzame beroepsbevolking (19% versus 21%).

Vaste kern en flexibele schil

Toename flexibele schil, ook in technische installatiebranche

In de afgelopen 15 jaar is het aantal werknemers in de vaste kern, dus werknemers met een contract voor onbepaalde tijd en met een vast aantal uren per week, afgenomen en het aantal werkenden in de flexibele schil - naast werknemers met een tijdelijk contract, oproep- en uitzendkrachten ook zzp'ers - toegenomen. Dat is ook in de technische installatiebranche het geval, al wordt het aandeel vaste werknemers hier door de werkgevers met gemiddeld 70% nog wel steeds hoger ingeschat dan gemiddeld het geval is door alle werkgevers in Nederland (64%).

Flexibele schil: variatie in vormen en achterliggende argumenten

In het algemeen gaat op dat werknemers die tot de flexibele schil behoren niet alleen jonger, maar ook minder opgeleid zijn dan werknemers die tot de vaste kern behoren. De flexibele schil van bedrijven bestaat echter meestal uit meerdere lagen. Tijdelijke werknemers, zeker wanneer zij uitzicht op een vast contract hebben, zitten wat betreft opleidingsniveau veel dichter tegen de vaste kern aan dan uitzend- en oproepkrachten. Een deel van de bedrijven, bij de TI-bedrijven is dit ruim een kwart, geeft ook aan dat het werken met tijdelijke contracten onderdeel is van hun wervingsstrategie. Tijdelijke contracten fungeren dan als een soort verlengde proeftijd om goed te kunnen bepalen of werknemers wel of niet geschikt zijn voor een positie in de vaste kern van het bedrijf.

Steeds groter aandeel flexkrachten, maar noodzaak niet overtuigend aangetoond

Veel meer bedrijven, ook in de technische installatiebranche, geven echter aan dat zij flexibele werknemers inzetten om pieken in het werk soepel op te vangen én om risico's op overschot aan personeel en dus – dure – leegloop van personeel te voorkomen. Vaak wordt verwezen naar ontwikkelingen als globalisering, technologische ontwikkelingen en veranderingen in wet- en regelgeving als drijvende krachten achter flexibilisering. Onderzoek heeft vooralsnog echter weinig bewijs in deze richting opgeleverd. Globalisering en technologische ontwikkelingen kunnen ook

niet goed verklaren waarom het gebruik van flexibele arbeid in Nederland veel sterker is toegenomen dan in omringende landen. Bovendien zijn er grote verschillen tussen bedrijven die in een en dezelfde sector en regio, dus in grote mate in een vergelijkbare context, opereren. Dat geldt ook voor de bedrijven in de technische installatiebranche. Weliswaar werkt het grootste deel van de TI-bedrijven in meer of mindere mate met flexcontracten, maar een kwart doet dit niet en hieronder bevinden zich zowel kleine als grote TI-bedrijven. Deze TI-bedrijven noemen hiervoor vooral als argument dat hun eigen personeel voldoende flexibel inzetbaar is. Daarnaast speelt nogal eens een rol dat hun klanten/opdrachtgevers een voorkeur hebben voor vaste krachten, ze zelf minder overtuigd zijn van de kwaliteit die flexwerkers bieden, en ze geen grote variatie in werkaanbod kennen.

Flexibiliteit in werktijden en werkplek

Functionele en numerieke flexibiliteit

Bedrijven kunnen de gewenste flexibiliteit op verschillende manieren realiseren. Vaak wordt een onderscheid gemaakt tussen *functionele* flexibiliteit, hetgeen inhoudt dat werknemers op meerdere werkplekken of functies kunnen worden ingezet, en *numerieke* flexibiliteit, hetgeen inhoudt dat er variaties mogelijk zijn in de aantallen werknemers die worden ingezet, in de tijdstippen waarop dit gebeurt, en/of in het aantal uren dat werknemers worden ingezet.

De meeste bedrijven proberen wisselingen in de personeelsbehoefte onder andere op te vangen door brede inzetbaarheid van hun werknemers, dus ook door functionele flexibiliteit. In de technische installatie is dat overigens in wat mindere mate het geval dan gemiddeld in de techniekketen.

De meest voorkomende vormen van *numerieke* flexibilisering zijn: variatie aanbrengen in werktijden, zelf roosteren (werknemers zelf hun werktijden laten bepalen), overwerk laten verrichten, werk uitbesteden, flexibiliteit in contracten aanbrengen, gezamenlijke arbeidspools. Deze vormen van numerieke flexibilisering komen, met uitzondering van de gezamenlijke arbeidspool, voor bij een derde tot twee derde van de bedrijven in Nederland.
Voor praktisch alle vormen van numerieke flexibilisering gaat op dat ze in de technische installatie minder voorkomen dan gemiddeld in de techniekketen. Uitzondering op deze regel is het werken met arbeidspools. In de technische installatiebranche wordt vaker - door een kwart van de bedrijven – gebruik gemaakt van arbeidspools dan gemiddeld door de bedrijven in de techniekketen, respectievelijk door alle bedrijven in Nederland. Deze vorm van flexibiliteit is in de TI-branche vooral bekend onder de naam *collegiale in- en uitleen* tussen bedrijven.

Tijd en plaats onafhankelijk werken – Het Nieuwe Werken – is voor monteurs geen optie

In de afgelopen 10 jaar is het aantal werknemers, dat zelf keuzes kan maken ten aanzien van de tijden waarop ze werken, de plek waar ze dat werk doen en de hoeveelheid uren dat ze werken, al geleidelijk toegenomen. De verwachting is dat de coronacrisis deze ontwikkelingen zal versterken en versnellen. Dit tijd en plaats onafhankelijk werken, ook wel flexibel werken of *Het Nieuwe Werken* genoemd, komt bij ict'ers al vrij veel voor, maar nog nauwelijks bij monteurs.

Arbeidsomstandigheden: fysieke en psychosociale belasting

In de technische installatie vaker sprake van fysieke belasting, vooral bij de monteurs

Monteurs ervaren hun beroep veel vaker als fysiek zwaar dan de werknemers in de andere technische beroepen, maar de monteurs in de installatiebranche en de reparatiebranche hebben deze ervaring nog weer duidelijk vaker dan de monteurs in de andere branches van de techniekketen, en dan met name vaker dan de monteurs in de ontwerp-/adviesbranche. Monteurs moeten veel vaker dan de werknemers in de andere technische beroepen regelmatig veel kracht aanwenden, in een ongemakkelijke werkhouding werken en trillingen van apparaten en gereedschap verduren.

Psychosociale belasting: bijna altijd sprake van kwantitatieve en/of kwalitatieve intensivering

Bijna vier op de tien werknemers, zowel in de techniekketen als elders, ervaren dat het vaak of altijd druk is op het werk. De werkbelasting wordt door hen dus (vrij) continu als hoog ervaren. Deze werknemers zeggen vaak of altijd snel en hard te moeten werken. Het werktempo ligt hoog en er moet veel werk verzet worden, er is met andere woorden sprake van hoge kwantitatieve taakeisen.
De WRR gebruikt hiervoor de term *kwantitatieve intensivering* van het werk. De WRR benadrukt dat niet alleen het tempo van werken is veranderd. Ook de aard van het werk is veranderd, waardoor werknemers vaker en anders moeten omgaan met collega's en – steeds mondiger én steeds beter geïnformeerde - klanten. Technologische ontwikkelingen, bijvoorbeeld op het gebied van ict-toepassingen, hebben vaak meer maatwerk van het productie- en dienstverleningsproces mogelijk gemaakt, maar heeft tegelijkertijd als consequentie dat werknemers steeds meer afhankelijk van elkaar en van anderen zijn geworden, het werk complexer en het afbreukrisico groter is geworden. Bijna acht op de tien werknemers, en in de technische keten zelfs bijna negen op de tien, ervaren dat hun werk vaak of altijd een aanzienlijke mentale inspanning vergt. De WRR noemt dit*: kwalitatieve intensivering* van het werk.

Binnen de techniekketen zijn er zowel wat betreft de kwantitatieve als de kwalitatieve intensivering van het werk geen grote verschillen, niet tussen de 5 branches, niet tussen de 5 technische beroepen en ook niet tussen de vaste kern en de flexibele schil.

Toename beeldschermwerk, vooral bij werkvoorbereiders/planners en ict-specialisten

Eén van de manieren waarop goed zichtbaar wordt dat technologie de aard van het werk verandert is de toename van (langdurig) beeldschermwerk. Langdurig beeldschermwerk - meer dan 6 uur per dag - komt in de techniekketen niet alleen vaker voor dan gemiddeld in de andere sectoren van de economie, maar het is in deze sector, en dit geldt nog wat sterker voor de technische installatiebranche, in de periode 2008-2018 ook harder toegenomen dan gemiddeld opgaat voor alle sectoren van de economie.

Binnen de techniekketen zijn er overigens nog wel aanzienlijke verschillen in de mate waarin sprake is van langdurig beeldschermwerk. Ook in dit geval zijn de verschillen tussen de beroepen groter dan tussen de branches. Werkvoorbereiders/planners en ict-specialisten zitten vrijwel de gehele dag achter hun computer te werken, namelijk gemiddeld 7 uur per dag. Bij deze

beroepsbeoefenaren maakt het dan ook niet uit in welke branche zij hun beroep uitoefenen. Bij de andere technische beroepen - monteurs, technici en engineers - is dit wél het geval. Voor elk van deze beroepen gaat namelijk op dat men gemiddeld vaker minimaal 6 uur per dag achter de computer zit wanneer men in de ontwerp-/adviesbranche werkzaam is dan wanneer men in de installatie- of reparatiebranche werkt.

Werknemers en werkgevers zijn het vrij goed eens over wat de grootste arbeidsrisico's zijn

Kijken we naar de manier waarop werknemers in de techniekketen hun werkomstandigheden ervaren dan komen vooral verschillen naar voren tussen de technische installatiebranche enerzijds en de technische ontwerp- en adviesbranche anderzijds. Werkgevers en werknemers in beide branches blijken het vrij goed met elkaar eens te zijn over wat de grootste arbeidsrisico's zijn. In de technische installatiebranche benoemen beide partijen vooral de fysieke zwaarte van het werk, de werkdruk, valgevaar en lawaai als arbeidsrisico's. In de technische ontwerp- en adviesbranche benoemen beide partijen vooral het langdurig beeldschermwerk en werkdruk als arbeidsrisico's.

Werk gerelateerde ziekteverzuim hangt duidelijk samen met arbeidsrisico's

Tegelijkertijd gaat op, zoals hiervoor al verschillende keren is aangetoond, dat arbeidsomstandigheden en arbeidsrisico's meer verband houden met het beroep dat werknemers uitoefenen dan met de branche of sector waarin zij dat beroep uitoefenen. Dit komt opnieuw naar voren wanneer we kijken wat de achterliggende redenen van het ziekteverzuim van werknemers zijn. Een eerste relevante constatering is overigens dat dit ziekteverzuim meestal, namelijk in driekwart van de gevallen, met griep, verkoudheid, etc. te maken heeft en dus niet werk gerelateerd is. In een kwart van de gevallen heeft het volgens de werknemers wel, voor een deel of zelfs vooral, met het werk te maken. Overigens is het gemiddelde aantal verzuimdagen bij het werk gerelateerde ziekteverzuim fors hoger dan bij het niet werk gerelateerde ziekteverzuim. Het kwart werk gerelateerde ziekteverzuim is, ook in de technische installatiebranche, namelijk goed voor de helft van alle ziekteverzuimdagen.

Bij het werk gerelateerde ziekteverzuim noemen de werknemers vooral de volgende 3 oorzaken: werkdruk/werkstress, fysieke belasting, en langdurig dezelfde handelingen verrichten/langdurig beeldschermwerk. De mate waarin deze werk gerelateerde oorzaken genoemd worden, is bij de werknemers in de techniekketen nauwelijks anders dan in de andere sectoren van de economie. Binnen de techniekketen zijn er echter grote verschillen tussen de 5 branches en – meer nog – de 5 technische beroepen. De monteurs noemen namelijk vooral de fysieke belasting van het werk als oorzaak en duidelijk minder vaak de werkdruk/werkstress. Bij de werknemers in de vier andere technische beroepen is dit precies omgekeerd: zij noemen vooral de werkdruk/werkstress en ook nog wel het langdurig beeldschermwerk als oorzaken, terwijl fysieke belasting door hen minder (technici) of zelfs nauwelijks (werkvoorbereiders/planners, engineers en ict'ers) genoemd wordt.

Aanpak van fysieke arbeidsrisico's

TI-werkgevers: vaker keuze voor persoonlijke beschermingsmiddelen dan voor aanpak bij de bron

Bij maatregelen om fysieke arbeidsrisico's en verzuim terug te dringen wordt vaak onderscheid gemaakt in:

- Maatregelen bij de bron (gericht op het laten verdwijnen van het probleem),
- Technische maatregelen (gericht op het verminderen van het probleem),
- Organisatorische maatregelen (gericht op het over meer werknemers verdelen van het probleem), en
- Maatregelen in de sfeer van persoonlijke beschermingsmiddelen en voorlichting/training (gericht op het zo goed mogelijk beschermen van werknemers tegen het probleem).

In alle bedrijven in Nederland worden fysieke arbeidsrisco's bijna even vaak aangepakt door aanpassingen in het werk door te voeren als door persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking van de werknemers te stellen. In de techniekketen, en dan met name in de technische installatiebranche, ligt het accent echter veel sterker op maatregelen in de sfeer van persoonlijke beschermingsmiddelen dan op aanpak bij de bron. De genomen maatregelen in de technische installatiebranche hebben, zowel bij de grote als bij de kleine bedrijven, veel vaker als doel om de werknemers aan te passen aan het werk dan om, omgekeerd, het werk aan te passen aan de werknemers.

TI-werknemers: aanpak bedrijf is afdoende bij veiligheid, maar niet bij fysieke arbo-risico's

De meeste TI-werknemers vinden dat hun bedrijf, in de gevallen dat dit nodig was, voldoende en afdoende maatregelen heeft getroffen wat betreft veiligheid, lawaai, en gevaarlijke stoffen.
Tegelijk blijken er echter ook nog fysieke arbeidsrisico's te zijn die naar het oordeel van (vrij) veel werknemers (verder) verbeterd kunnen of moeten worden. De monteurs vragen vooral om (verdere) verbetering van de fysieke zwaarte van het werk en de werkvoorbereiders, engineers en ict'ers vooral om (aanvullende) maatregelen tegen het langdurig beeldschermwerk. Kortom, naarmate werknemers in hun werk meer of vaker geconfronteerd worden met bepaalde ongemakken of risico's laten ze ook vaker horen dat hun bedrijf er (aanvullende) maatregelen voor moet treffen.

Aanpak psychosociale arbeidsrisico's

Werknemers: aanpak bedrijf afdoende bij ongewenst gedrag, maar veel minder bij werkdruk

De door werkgevers meest genoemde maatregelen om psychosociale risico's - zoals werkdruk/werkstress, intimidatie, etc. - te verminderen of beheersbaar te maken/houden zijn het geven van meer ruimte (autonomie) aan werknemers om hun eigen werk te regelen én veranderingen in de organisatie van het werk (planning, takenpakket, werktijden).
Afgaande op de reacties van de werknemers speelt het probleem van ongewenst gedrag (intimidatie, geweld, agressie), in het bedrijf door leidinggevenden en collega's of van buitenaf door klanten en opdrachtgevers, in drie kwart van de (installatie)bedrijven geen noemenswaardige rol. Waar dat wel het geval is, zijn de getroffen maatregelen blijkbaar afdoende om uitingen van ongewenst gedrag te voorkomen of (beter) hanteerbaar te maken.
Ten aanzien van de werkdruk/werkstress ligt dit duidelijk anders. De helft van de werknemers, zowel in de technische installatiebranche als in de rest van de techniekketen en zowel bij de monteurs als bij de werknemers in de andere technische kernberoepen, beoordeelt de maatregelen van hun bedrijf als onvoldoende of niet afdoende.

Raakt balans tussen taakeisen en regelmogelijkheden, ook in TI-branche, verder uit zicht

Anders dan in het dagelijks taalgebruik wordt werkdruk/werkstress in de wetenschap meestal niet gezien als werkbelasting maar als een ongunstige balans tussen taakeisen – zwaar, moeilijk, veel werk – en (regel)mogelijkheden om dat vele en moeilijke/zware werk aan te kunnen. Dit is al eens heel helder als volgt omschreven: Het zijn niet de problemen die stress veroorzaken, maar de belemmeringen om ze op te lossen. Bij die mogelijkheden om het werk aan te kunnen gaat het in de eerste plaats om voldoende autonomie, maar ook ondersteuning door de leidinggevende en collega's kan hierbij helpen.

De WRR komt in een recente analyse tot de conclusie dat er twee processen zijn die zich in de afgelopen decennia langzaam en sluipenderwijs aan het voltrekken zijn, namelijk enerzijds een toenemende intensivering van werk en anderzijds een afnemende autonomie van werknemers op het werk. De WRR trekt hiermee in feite de conclusie dat er steeds minder balans komt tussen taakeisen en regelmogelijkheden.

Werknemers en werkgevers in de technische installatiebranche hebben vooral hetzelfde beeld van de autonomie van werknemers in deze branche. Werkgevers en werknemers zijn het erover eens dat de werknemers duidelijk vaker zelf kunnen beslissen over de uitvoering van het werk – en zeker over hoe ze zich hierbij voordoende problemen oplossen - dan over de werkverdeling, de planning en de werktijden. Van beide partijen geeft ongeveer driekwart aan dat werknemers zelf kunnen bepalen hoe ze de problemen oplossen die zich in of bij de uitvoering van het werk voordoen. Zelf hun werktijden kunnen bepalen is volgens een kwart van de werkgevers en 20% van de werknemers het geval. Zelf hun werktijden kunnen bepalen is voor werknemers in de technische installatiebranche dus eerder uitzondering dan regel. En ook bij de voorbereiding van het werk, dus bij de verdeling en de planning van het werk, worden de werknemers niet of nauwelijks betrokken. Kortom, op sommige punten hebben werknemers in de technische installatiebranche meestal wel en op andere meestal nauwelijks of geen autonomie.

Werkgevers noemen met name het vergroten van de autonomie van hun werknemers én veranderingen in de organisatie van het werk (planning, takenpakket, werktijden) als hun tegenmaatregel/remedie om de oplopende werkdruk/werkstress hanteerbaar te maken of te houden. Afgaande op de reacties van de werknemers in de technische installatiebranche hebben de getroffen maatregelen in de afgelopen 10 jaar echter lang niet altijd de verbetering gebracht die men nodig vond en vindt. Het is zeker niet uitgesloten dat dit ook of zelfs vooral komt omdat de werknemers weinig of niet betrokken worden bij de concrete invulling van de maatregelen. De werkgevers geven weliswaar aan dat zij via organisatorische maatregelen in de sfeer van planning, takenpakket en werktijden de werkdruk op een werkbaar niveau proberen te brengen of te houden, maar tegelijkertijd geven zij aan dat de werknemers hierbij meestal niet betrokken worden. Het gaat dus vooral om algemene maatregelen en niet of nauwelijks om individueel maatwerk.

Stijgend aantal burn-outklachten en RSI-klachten

Van de werknemers in Nederland ervaart 1 op de 10 een disbalans tussen werk en privé, hebben er 2 op de 10 burn-outklachten en 5 op de 10 rsi-klachten. Het aantal werknemers met burn-outklachten is in het afgelopen decennium duidelijk gestegen. Deze uitkomsten gaan ook op voor de techniekketen, waarbij opgemerkt kan worden dat er op deze punten niet veel verschil is tussen de onderscheiden 5 branches en 5 technische beroepen binnen deze keten. Deze uitkomsten gelden dus ook onverkort voor (de beroepen binnen) de technische installatiebranche. Ook in de

TI-branche is het aantal werknemers met burn-outklachten duidelijk gestegen, namelijk van 12% in 2008 naar 18% in 2018. Het aantal TI-werknemers met rsi-klachten is gestegen van 47% in 2008 naar 55% in 2018.

Imago TI-branche op de arbeidsmarkt onder druk

Twee derde van alle werknemers in de technische installatiebranche is in een technisch beroep werkzaam. Het meest voorkomende beroep in de technische installatiebranche is het beroep van monteur. Bijna de helft van alle TI-werknemers is monteur. De concentratie van monteurs in de technische installatiebranche laat echter onverlet dat ruim driekwart van de monteurs elders werkzaam is. Kortom, de technische installatiebranche maakt een substantieel deel uit van de arbeidsmarkt voor monteurs, maar tegelijk gaat op dat de arbeidsmarkt voor monteurs veel groter is dan alleen de technische installatie. Een kernvraag van dit onderzoek is dan ook of de technische installatiebranche wat betreft arbeidsvoorwaarden en arbeidsomstandigheden de concurrentie op de arbeidsmarkt met die andere branches aankan.
Kijken we naar de uitkomsten van de uitgevoerde analyses dan is dit zeker niet zonder meer gegarandeerd. De monteurs in de technische installatie beoordelen hun werk en arbeidsomstandigheden namelijk niet alleen, bijna systematisch, minder positief dan hun TI-collega's in de andere technische kernberoepen, maar ook – en eveneens vrij systematisch - minder positief dan de monteurs die elders in de techniekketen werkzaam zijn.

In mindere mate geldt dit laatste overigens ook voor de TI-werknemers in de andere technische beroepen, althans met uitzondering van de werkvoorbereiders/planners. In vergelijking met hun beroepsgenoten elders in de techniekketen oordelen de technici, engineers, en ict'ers in de technische installatiebranche vaak (wat) minder positief over de diverse aspecten van hun arbeidssituatie.

In het lopende arbeidsmarktonderzoek, dat we al veel jaren in opdracht van Wij Techniek uitvoeren, besteden we regelmatig aandacht aan de manieren waarop en maatregelen waarmee TI-bedrijven het personeel proberen te boeien en te binden. Daarbij blijkt het steevast (zie bijvoorbeeld: Vermeulen et al. 2018) vooral om de volgende maatregelen te gaan:

- Zorgen voor een goede sfeer,
- Betere secundaire arbeidsvoorwaarden aanbieden, en
- Meer salaris aanbieden.

Maatregelen om de werknemers meer te betrekken bij zaken als werkverdeling en planning of, meer in het algemeen, bij de gang van zaken in het bedrijf komen in de technische installatiebranche weinig voor. Dat geldt ook voor maatregelen die beogen rekening te houden met en in te spelen op individuele voorkeuren van werknemers, bijvoorbeeld wat betreft werktijden en werkzaamheden. Er zijn – zie ook verderop - wel de nodige arbeidsvoorwaardenregelingen in de TI-bedrijven, maar nog heel weinig maatwerk bij de toepassing.

Langer doorwerken plaatst problemen in nieuw perspectief

TI-werkgevers vinden langer doorwerken vaker belangrijk

Gemiddeld vindt een kwart van de bedrijven in Nederland het in verband met hun personele bezetting belangrijk dat werknemers tot hun pensioen doorwerken. In de technische installatiebranche is dit met 46% van de bedrijven bijna het dubbele van het landelijk gemiddelde. Het blijvend

grote aantal, vrijwel steeds moeilijk vervulbare, vacatures in de TI-branche – kortom, de moeilijke positie van de technische installatiebranche op de arbeidsmarkt - speelt hierbij ongetwijfeld een rol.

De leeftijd tot welke werknemers zeggen te kunnen en willen doorwerken wijkt duidelijk af van de leeftijd waarop zij feitelijk worden geacht met pensioen te gaan. De leeftijd tot welke men door denkt te kunnen werken is bij ict-specialisten (65,3 jaar), werkvoorbereiders/planners (64,9 jaar) en engineers (64,4 jaar) hoger dan bij technici (63,6 jaar) en duidelijk hoger dan bij monteurs (60,6 jaar). Maar ook de branche speelt nog een rol. Monteurs in de techniekketen denken gemiddeld tot 60,6 jaar door te kunnen werken, maar dit varieert van 60,1 jaar bij de monteurs in de technische installatiebranche tot 62,5 jaar bij de monteurs in de technische maakindustrie. Ook bij de andere technische beroepen speelt de branche nog een rol. En ook hier gaat meestal – de werkvoorbereiders/planners vormen opnieuw een uitzondering - op dat de leeftijd tot welke werknemers denken door te kunnen werken in de technische installatiebranche lager is dan in de andere branches van de techniekketen.

Twee argumenten waarom langer doorwerken in TI-branche meer spanningen met zich meebrengt

Er zijn twee argumenten waarom de (toenemende) discrepantie tussen de wettelijk afgesproken pensioenleeftijd en de leeftijd tot welke werknemers aangeven door te kunnen (en willen) werken in de technische installatiebranche zeer waarschijnlijk meer spanningen met zich mee gaat brengen dan in andere sectoren. Het ene argument is dat het aantal 55-plussers in de technische installatiebranche in de periode 2008-2018 duidelijk harder is toegenomen dan in de andere branches van de techniekketen. Het andere argument is dat een substantieel deel van het personeelsbestand in de technische installatiebranche bestaat uit monteurs en bij dit beroep is de discrepantie tussen de afgesproken pensioenleeftijd en de leeftijd tot welke men aangeeft te kunnen doorgaan met werken duidelijk groter dan bij de andere vier technische kernberoepen.

Om dit langer doorwerken van hun werknemers te bevorderen treffen de TI-bedrijven diverse maatregelen en voorzieningen. Vaak gaat het dan om zogenoemde ontzie-maatregelen (extra vrije dagen, kortere werkweek, deeltijd-vut), maar ook aanpassingen van het werk of de werkplek komen voor. Wanneer het er echter om gaat de personele capaciteit van oudere werknemers (langer) voor de technische installatiebranche te behouden, bieden maatregelen waarbij het werk aangepast wordt aan de mogelijkheden van deze werknemers uiteraard meer perspectief dan de ontzie-maatregelen.

Arbeidsvoorwaarden en werkwaarden

Werk is meer dan een inkomen verdienen en dat geldt voor jong én oud, vast én flex

Bij arbeidsvoorwaarden denken veel mensen uitsluitend of in de eerste plaats aan salaris. Werk heeft echter niet alleen een financiële functie maar ook een psychologische en sociale. Uit onderzoek blijkt ook telkens opnieuw dat het werk voor werknemers, of ze nu jong of oud zijn en in vaste dienst zijn of tot de flexibele schil behoren, méér betekent dan enkel en alleen een bron van inkomsten. Uit onderzoek is bekend dat werknemers vaak (heel) veel waarde hechten aan: een goed inkomen verdienen en daar economische zekerheid aan ontlenen, kennis en vaardigheden gebruiken, kennis en vaardigheden ontwikkelen, betekenisvolle werkcontacten hebben en

opbouwen, betrokkenheid bij belangrijke beslissingen, eigen doelen stellen, en een waardevolle/maatschappelijke bijdrage leveren.

Dit is ook duidelijk herkenbaar in de condities die de WRR aan goed werk verbindt, namelijk

- Grip op geld: goed werk is werk dat voldoende (financiële) zekerheid oplevert.
- Grip op het werk: goed werk is werk met een zekere vrijheid (autonomie), waarbij een beroep wordt gedaan op het benutten en verder ontwikkelen van capaciteiten.
- Grip op het leven: goed werk is werk met voldoende tijd en ruimte om het werk te kunnen combineren met zorgtaken en een privéleven.

Voor zowel de werknemers in de techniekketen als voor de werknemers in de andere sectoren van de economie gaat op dat zij praktisch allemaal de volgende werkwaarden belangrijk of zelfs heel belangrijk vinden: interessant werk, goede leidinggevenden, goed salaris, goede werkzekerheid, en mogelijkheden om te leren. Dit betekent dat in de arbeidsoriëntatie van praktisch alle werknemers, jong én oud en vast én flex, zowel intrinsieke waarden (interessant werk en ontwikkeling) als extrinsieke waarden (inkomen en zekerheid) aanwezig zijn.

Monteurs zijn wat sterker extrinsiek georiënteerd dan engineers en ict'ers

Kijken we welke accenten werknemers leggen, dus welke aspecten/waarden zij *heel* belangrijk vinden, dan blijken er toch duidelijke verschillen te zijn en die hebben – opnieuw - meer te maken met het beroep dat men uitoefent dan met de branche waarin men dat beroep uitoefent. Engineers en ict-specialisten vinden interessant werk en mogelijkheden om te leren vaker heel belangrijk dan een goed salaris en goede werkzekerheid; zij zijn dus vooral intrinsiek georiënteerd. Door de monteurs wordt het salaris en werkzekerheid zeker zo vaak heel belangrijk gevonden dan interessant werk en mogelijkheden om te leren. Monteurs zijn dus sterker extrinsiek georiënteerd dan ict'ers en engineers. De technici en de werkvoorbereiders positioneren zichzelf tussen de monteurs en de ict'ers/engineers. Met de monteurs hebben zij gemeen dat ook zij goede werkzekerheid een plaats in hun top-3 werkwaarden geven. Met de ict'ers en de engineers hebben zij gemeen dat ook zij vaak heel veel belang hechten aan goede leidinggevenden en/of mogelijkheden om te leren. Deze verschillen tussen de 5 technische beroepen zijn ook van toepassing binnen de technische installatiebranche.

Zeggenschap over werktijden zelden dominante waarde, maar meestal wel belangrijk

Betrekkelijk weinig werknemers vinden zeggenschap over eigen werktijden en over de mogelijkheid om thuis te kunnen werken heel erg belangrijk. Maar dat betekent nog niet dat deze aspecten als onbelangrijk ervaren worden. Ongeveer twee derde van de werknemers, zowel in de techniekketen als elders, vindt het zelf kunnen bepalen van de werktijden belangrijk. Wat minder werknemers, maar in de techniekketen toch altijd nog bijna de helft, vindt de mogelijkheid van thuiswerken belangrijk.

Arbeidsvoorwaardenregelingen en individueel maatwerk

Wel veel regelingen voor arbeidsvoorwaarden, maar nog weinig individueel maatwerk

Een meerderheid van de bedrijven in de techniekketen kent regelingen voor vakantie en verlof, functioneren en beoordelen, overleg en inspraak, scholing en opleiding, werktijden, deeltijdwerk.

Dit soort regelingen/mogelijkheden zijn inmiddels in drie kwart of meer van de bedrijven in de techniekketen aanwezig. Dat is ook het geval bij de bedrijven in de technische installatiebranche, althans met uitzondering van de laatste 2 regelingen. Regelingen voor (flexibele) werktijden en deeltijdwerk komen in de technische installatiebranche minder voor, namelijk bij ongeveer de helft van de bedrijven.
De aanwezigheid van regelingen of voorzieningen betekent echter nog niet automatisch dat er dan ook sprake is van individueel maatwerk. De mogelijkheden voor individueel maatwerk zijn bij sommige regelingen groter dan bij andere. Zo zien bedrijven, zeker de bedrijven in de technische installatiebranche, vaker veel ruimte voor individueel maatwerk bij ontwikkeling/scholing van werknemers dan voor individueel maatwerk bij de werktijden. De ruimte voor maatwerk wordt bovendien niet altijd benut door de leidinggevenden en ook dit komt volgens de bedrijven in de technische installatiebranche vaker voor bij werktijden dan bij ontwikkeling/scholing.

Arbeidsvoorwaarden en bedrijfsbinding

Vooral monteurs, ook in de TI-branche, ontevreden over geringe flexibiliteit in hun werktijden

De overgrote meerderheid van de werknemers is tevreden over de inhoud van hun werk. Wat meer TI-werknemers, en dan met name de werknemers uit de flexibele schil, zijn ontevreden over hun werkzekerheid en - met name uitzendkrachten - over hun mogelijkheden om te leren. De meeste ontevredenheid ventileren de TI-werknemers echter over hun leidinggevenden, hun salaris, de mogelijkheden om zelf hun werktijden te bepalen, de mogelijkheid om in deeltijd te werken en de mogelijkheid om thuis te werken. De werknemers in de technische installatie zijn dus vooral ontevreden over het feit dat zij weinig te zeggen hebben over waar, wanneer en hoeveel zij werken. De onvrede op deze punten bij de TI-werknemers is in de periode 2008-2018 duidelijk toegenomen.

Uit onderzoek is bekend dat in de afgelopen 30 jaar werknemers vooral meer waarde zijn gaan hechten aan goede werktijden, waarbij als mogelijke verklaring vaak wordt gewezen op het in deze periode eveneens toenemend belang van het kunnen combineren van arbeid met andere activiteiten zoals de combinatie arbeid en zorg. Dit brengt werknemers, zoals monteurs, die geen of weinig grip hebben op hun werktijden, in een moeilijke situatie. Zeker wanneer zij weten of inschatten dat er op dit punt geen veranderingen te verwachten zijn. Wanneer zij dan in hun omgeving of zelfs in hun eigen bedrijf horen of zien dat andere werknemers/collega's wel, of meer, grip hebben op hun werktijden, bestaat de mogelijkheid dat zich dit ontwikkelt tot een potentiële bron van onvrede.

Pogingen om een andere baan te vinden gaan niet altijd gepaard met een vertrekwens

Een belangrijke vraag is uiteraard of onvrede met bepaalde arbeidsvoorwaarden voor de desbetreffende werknemers aanleiding is om een andere baan te gaan zoeken. In deze analyse blijkt dat lang niet alle pogingen om een andere baan te vinden gepaard gaan met een vertrekwens. Ruim 4 van de 10 TI-werknemers, die op zoek zijn naar een andere baan, zouden graag bij hun huidige werkgever blijven. Het gaat hier onder andere om werknemers die deel uitmaken van de flexibele schil van het bedrijf en die geen of weinig uitzicht hebben op een overstap naar de vaste kern van het bedrijf. In deze gevallen is eerder sprake van een noodzaak dan een wens tot

vertrek. Vandaar dat we deze werknemers niet verder meegenomen hebben in de analyse naar de achtergronden van een vertrekwens.

Bij vertrekwens vormt onvrede met arbeidsvoorwaarden inderdaad een relevante factor

Onvrede over arbeidsvoorwaarden/werkwaarden blijkt inderdaad één van de factoren te zijn die samenhang vertonen met het wel of niet hebben van een echte vertrekwens. Vooral ontevredenheid over de leidinggevenden, de inhoud/variatie van het werk, en de mogelijkheden om te leren vertoont een sterke samenhang met het arbeidsmarkt-zoekgedrag van werknemers uit de technische installatiebranche. Ook onvrede over de werkzekerheid, het salaris, de mogelijkheden om zelf de werktijden te bepalen, de mogelijkheden om thuis te werken en de reisafstand naar het werk hangen samen met dit zoekgedrag op de arbeidsmarkt, maar minder sterk dan de hiervoor genoemde arbeidsvoorwaarden/werkwaarden.

In deze analyse komt bovendien naar voren dat onvrede over de leidinggevende en onvrede over de mogelijkheden om te leren niet los van elkaar staan. Van de werknemers uit de technische installatiebranche is bijna een kwart van mening dat hun leidinggevende de ontwikkeling van hun kennis en vaardigheden niet stimuleert en deze mening wordt veel vaker verwoord door werknemers met een vertrekwens dan door werknemers zonder vertrekwens. Overigens onderkennen bedrijven dat leidinggevenden de voor individueel maatwerk aanwezige ruimte bij het opleiden/scholen van werknemers – maar ook bij het vaststellen en invullen van de werktijden van werknemers - zeker niet in alle gevallen (volledig) benutten.

Een andere, tweede factor, die bij de wens van werknemers om uit de installatiebranche te vertrekken een rol speelt, is de zwaarte van het werk – door de WRR aangeduid als kwantitatieve en kwalitatieve intensivering - en dan met name het gevoel of de ervaring dat het bedrijf onvoldoende maatregelen neemt om hier (verdere) verbeteringen te realiseren.

Ontwikkelingen in het werk en leven lang leren/ontwikkelen

Helft van de werknemers signaleert dat zij vaak of continu nieuwe dingen moeten leren

Ruim de helft van alle werknemers in Nederland vindt dat hun baan vereist dat zij vaak of altijd nieuwe dingen leren. Dit is ook het geval in de techniekketen en in de technische installatiebranche. De mate waarin werknemers vinden dat zij nieuwe dingen moeten leren hangt meer samen met hun beroep dan met de branche waarin zij dat beroep uitoefenen. Ict'ers (74%), engineers (62%) en technici (59%) vinden (nog) vaker dat zij min of meer continu nieuwe dingen moeten leren dan monteurs en werkvoorbereiders (beide 53%).

De helft van de werknemers heeft in de afgelopen 2 jaar cursus of opleiding gevolgd

Van alle werknemers in Nederland heeft de helft in de afgelopen 2 jaar een opleiding of cursus gevolgd. De technische installatie scoort wat scholing van werknemers betreft boven het gemiddelde. Dat gaat niet alleen op voor de branche als geheel, maar ook voor elk van de technische beroepen in deze branche.

De scholing is vooral bedoeld om de werknemers hun huidige werk beter te laten doen

De bijscholing is meestal bedoeld om de desbetreffende werknemers beter te laten functioneren in hun *huidige* functie. Nieuwenhuis (2012) noemt dit reactieve scholing. Proactieve scholing met een toekomstgericht doel, namelijk met als doel om werknemers voor te bereiden op toekomstige veranderingen in hun baan of functie dan wel om hun kansen op werk in de toekomst te vergroten, komt duidelijk minder vaak voor.

Halfwaarde tijd van opleidingen en leven lang leren/ontwikkelen

Aanzienlijk deel van zowel werknemers als werkgevers signaleert kennisveroudering

Bijna een kwart van de werkgevers, ook van de werkgevers in de technische installatiebranche, vindt dat een fors deel van de werknemers vast is komen te zitten in verouderde denkpatronen over hun werk en de omgang met klanten.
Van alle werknemers in Nederland signaleert 1 op de 5 bij zichzelf een vrij ernstige mate van kennisveroudering. Bij werknemers in de techniekketen is dit vaker het geval. Hier, en dat gaat ook op voor de technische installatiebranche, heeft 1 op de 4 werknemers de ervaring dat hun kennis of vaardigheden duidelijk niet up to date zijn. Binnen de technische installatiebranche varieert het aandeel werknemers met een dergelijke mate van kennisveroudering van 19% bij de engineers via 26% bij de monteurs, technici en werkvoorbereiders/planners tot 33% bij de ict'ers.

Kennisveroudering is niet alleen een probleem bij of voor 45-plussers

Kennisveroudering wordt vaak nog vooral beschouwd als een probleem van oudere werknemers, doorgaans gedefinieerd als 45-plussers. Kijken we naar hoe de werknemers in de technische installatiebranche daar zelf over denken, dan kunnen hier duidelijk vraagtekens bij worden gezet. Van de werknemers in de technische installatiebranche vindt een kwart dat er bij hen zeker sprake is van kennisveroudering. Bekijken we deze cijfers tegen de leeftijd van de werknemers dan blijkt dat de 45-plussers eerder minder dan meer kennisveroudering ervaren dan de werknemers van 26-45 jaar. Tussen de 45-plussers en de 25-minners is er wel verschil in de mate waarin zij bij zichzelf kennisveroudering ervaren, maar heel erg groot zijn die verschillen nu ook weer niet. Bij 25-minners komt namelijk ook (al) kennisveroudering voor, al is dat in mindere mate het geval dan bij oudere werknemers. Ook een deel van de jonge werknemers heeft dus de ervaring dat wat zij in hun opleiding geleerd hebben, al snel achterhaald raakt of in ieder geval snel minder bruikbaar wordt.

Werkgevers en werknemers denken verschillend over de oorzaken van kennisveroudering

Een minderheid van de werknemers in de technische installatiebranche is van mening dat hun leidinggevende een duidelijk stimulerende rol speelt ten aanzien van de ontwikkeling van hun kennis en vaardigheden. Werknemers die een kennistekort ervaren zijn niet alleen minder vaak tevreden over de scholingsmogelijkheden die zij hebben of krijgen, maar zij ervaren bovendien nog minder vaak dan gemiddeld duidelijke stimulansen van de leidinggevenden om aan hun competenties te blijven werken.

Er zijn aanwijzingen dat de desbetreffende werknemers hier een punt hebben. Weliswaar geven de meeste TI-werkgevers aan dat er scholings- en opleidingsmogelijkheden in hun bedrijf zijn, maar tegelijk laat een groot deel van hen doorklinken dat er in de praktijk wel problemen kunnen zijn om hier gebruik van te maken. Zo geeft bijna een derde van de TI-werkgevers aan dat er

weinig of geen ruimte is voor individueel maatwerk op het terrein van scholing en opleiding. Dat bij twee derde van de TI-bedrijven deze ruimte er in principe wel is, is bovendien geen garantie dat er in de praktijk ook wat van terecht komt. Een duidelijke illustratie wat dit betreft is dat 4 van de 10 werkgevers in de technische installatiebranche aangeven dat de leidinggevenden de bestaande ruimte niet of maar zeer ten dele benutten.

Toch wijzen veel TI-werkgevers andere oorzaken aan voor de kennisveroudering bij hun werknemers. Zo is er in de ogen van veel TI-werkgevers een relatie tussen kennisveroudering en een geringe bereidheid bij werknemers om nieuwe dingen te leren. Ze zien dus een duidelijke relatie met het *willen* bijblijven van werknemers. Maar daarnaast ook met het *kunnen* bijblijven. Er zijn namelijk duidelijk meer TI-werkgevers die vinden dat hun personeel te laag is opgeleid voor de taken en werkzaamheden die zij moeten doen dan TI-werkgevers die hun personeel te hoog opgeleid vinden. En vooral de TI-werkgevers die hun personeel te laag opgeleid vinden signaleren dat er sprake is van kennisveroudering.

Leervermogen is niet hetzelfde als opleidingsniveau en leren is meer dan een opleiding volgen

Dit wijst erop dat de TI-werkgevers, evenals overigens de werkgevers in de kleinmetaal (zie Folmer, z. j.), een verband zien tussen het opleidingsniveau van werknemers en hun leervermogen. Eerder heeft Dankbaar (2015) opgemerkt dat het weliswaar verleidelijk is om te denken dat voor het werken in een *smart industry* steeds hogere opleidingseisen vereist zijn, maar dat hij daar toch nadrukkelijk vraagtekens bij wil plaatsen. In zijn woorden: Slimme ondernemers investeren in hun zittende personeel en koesteren geen overdreven verwachtingen ten aanzien van het aantrekken van hoger opgeleiden. Het zittende personeel weet alles van de producten, de processen en de klanten. Die kennis vormt de basis voor het ontwikkelen van nieuwe producten en diensten. Verder merkt hij op dat in plaats van hogere kwalificaties in veel gevallen waarschijnlijk *andere* kwalificaties zijn vereist.
Van belang is verder dat leren en ontwikkelen op veel meer manieren mogelijk is dan alleen via het volgen van een opleiding. Ook de SER (2015) waarschuwt voor de *opleidingsreflex*: de neiging om de oplossing voor competentie tekorten onmiddellijk en uitsluitend te zoeken in de richting van een opleiding. De WRR concludeert in een recent rapport – *Het betere werk* (2020) – dat uit onderzoek steevast naar voren komt dat mensen, ook met minder opleiding, meer leren en zich meer ontwikkelen als het ontwerp van de arbeidsorganisatie zich hierop richt. Dit laatste is voor lager geschoolden echter lang niet altijd het geval, of in de woorden van de WRR: Wel heeft hun werk vaak minder “leerpotentieel” dan dat van hoger opgeleiden. Leren en ontwikkelen valt of staat volgens de WRR met goede collega’s én een goede baas/leidinggevende, evenals bij het gevoel dat er iets te leren valt. Goed werk, aldus de WRR, gaat over wederzijdse betrokkenheid tussen werknemers en werkgevers, over het beste uit mensen naar boven halen, ook op langere termijn. De WRR verwijst hierbij naar de invulling van het begrip *sociale innovatie* door Frank Pot: het slim(mer) combineren van technologie, organisatie en personeel (zie bijvoorbeeld Pot, 2015). Slim werken veronderstelt continu verbeteren en vernieuwen van de producten en diensten van het bedrijf. Het gaat om een voortdurend zoeken en benutten van nieuwe marktkansen door breed inzetbare, betrokken, sociaal vaardige, “ondernemende” werknemers die zich in en met het vak ontwikkelen. Nieuwenhuis (2012) noemt dit vitaliserend leren/ontwikkelen: leren gericht op innovatie. In deze situatie wordt slim werken verbonden met slim leren en wordt een leven lang leren in het perspectief geplaatst van de ontwikkeling van de kenniseconomie.

Ruimte voor verbetering/vernieuwing en leven lang leren/ontwikkelen

Werknemers hebben wel vaak zeggenschap over de uitvoering van hun werk

De mate waarin werknemers kunnen leren en zich ontwikkelen is niet alleen of uitsluitend afhankelijk van de kansen en mogelijkheden die zij krijgen om formele opleiding te volgen. Uit onderzoek is bekend dat werknemers even effectief en dus evenveel of meer op een informele wijze kunnen leren, namelijk in en van het werk. Maar dan moet dit werk wel aan bepaalde voorwaarden voldoen. Belangrijke voorwaarden voor informeel leren, ook wel werkplekleren genoemd, zijn dat het werk voldoende gevarieerd is en dat de werknemer een redelijke mate van autonomie heeft bij de uitvoering van dat werk, bijvoorbeeld bij het uitproberen van oplossingen voor de problemen die zich in of tijdens de uitvoering van het werk voordoen. Werkgevers en werknemers in de technische installatiebranche zijn het erover eens dat dit meestal het geval is.

Maar werknemers worden zelden betrokken bij verdeling en planning van het werk

Zelfstandigheid bij de uitvoering van het werk is een belangrijk aspect van vakmanschap en TI-bedrijven blijken daar meestal de nodige ruimte voor te bieden. Maar bedrijven gaan een stap verder als ze ook mogelijkheden bieden voor een meer uitgebreide betrokkenheid en inbreng van de werknemers, niet alleen in de vorm van autonomie in de uitvoering, maar ook in de vorm van meepraten en meebeslissen over de verdeling en planning van de werkzaamheden. Het aantal TI-bedrijven dat werknemers bij de verdeling en planning van de werkzaamheden betrekt en dus rekening houdt met voorkeuren van medewerkers wat betreft aard van de werkzaamheden en wat betreft werktijden is echter zeer gering en er is op deze punten nauwelijks beweging te zien. En er zijn ook maar weinig TI-bedrijven die hun werknemers betrekken bij de gang van zaken in het bedrijf. De WRR concludeert in het rapport *Het betere werk* dat wederzijdse betrokkenheid tussen werknemers en werkgevers niet alleen goed is voor de werknemers, maar ook voor de bedrijven en de economie en samenleving als geheel. Omdat dit onder andere leidt tot innovatief werkgedrag, waarin werknemers ideeën aandragen om de producten en dienstverlening van hun bedrijf te verbeteren of te vernieuwen.

Lang niet altijd aanmoediging en ruimte om tot verbetering of vernieuwing te komen

Van alle werknemers in de techniekketen geven er 6 van de 10 aan dat ze vaak of altijd aangemoedigd worden om na te denken over manieren om hun werk beter te doen. Minder werknemers, 4 van de 10, geven aan dat ze in hun werk vaak of altijd ruimte krijgen om nieuwe ideeën te ontwikkelen. Deze aanmoedigingen en – vooral - ruimte komen in de technische installatiebranche minder voor dan in de andere branches van de techniekketen. In de technische installatiebranche maakt een derde van de werknemers melding van een dergelijke ruimte tegenover de helft van de werknemers in de ontwerp- en adviesbranche. Met name monteurs hebben vrij zelden de ervaring dat zij veel ruimte krijgen voor vernieuwing, maar ook bij de engineers en ict'ers is dit met minder dan de helft nog verre van algemeen.

Intensivering van werk versus slimmer en beter werken met betrokken werknemers

De uitkomsten van deze analyse overziend is er reden om te stellen dat in de technische installatiebranche het accent vaker en meer ligt op intensivering van het werk dan op slimmer en beter

werken. Dit onderscheid wordt ook wel aangeduid als de keuze voor de low road/concurreren op (loon)kosten versus de keuze voor de high road/concurreren op kwaliteit en toegevoegde waarde. Toch zijn er drie sterke argumenten om voor de high road te kiezen.

Keuze voor high road nodig om TI-branche kansrijk en toekomstgericht te positioneren

Het eerste argument is dat de technische installatiebranche te maken heeft met grote uitdagingen. Een goed overzicht wat dit betreft biedt het rapport *Connect2025. De impact van techniek op weg naar 2025*. Nieuwe technologieën in combinatie met ict toepassingen genereren nieuwe systemen, producten en diensten. Dit gaat gepaard met steeds meer maatwerk in plaats van massaproductie. Bovendien verschuift het accent van het leveren van producten naar het leveren van diensten (servitization; service georiënteerde businessmodellen). Voor de TI-branche ontstaan hierdoor niet alleen meer kansen en mogelijkheden op bestaande markten – denk bijvoorbeeld aan de toenemende installatiequote in de bouw – maar ook nieuwe markten, bijvoorbeeld op het terrein van de energievoorziening en energietransitie. Goede mogelijkheden en kansen dus voor de TI-branche om zich toekomstgericht te profileren en te positioneren. In een eerdere scenariostudie, in opdracht van Wij Techniek uitgevoerd, zijn verschillende mogelijke toekomstbeelden voor de TI-branche geschetst (Wein & Willems, 2013). Om de kansen te benutten is echter een hoge mate van responsiviteit van de TI-branche nodig. Responsiviteit vraagt om veerkracht, adaptatie en een proactieve houding waarin het belang van (durven) experimenteren wordt onderkend (WRR, 2013). De keuze voor kwaliteitsproductie (concurreren op kwaliteit en toegevoegde waarde) biedt hiervoor veel meer en betere mogelijkheden dan de keuze voor capaciteitsproductie (concurreren op kosten).
Maatwerk naar klanten/opdrachtgevers is echter alleen mogelijk in combinatie met maatwerk naar het personeel. Dit laatste kan en moet beter in de TI-branche, zoals deze analyse heeft laten zien. Dat brengt ons bij de twee andere argumenten om voor de high road te kiezen.

Keuze voor high road versterkt arbeidsmarktpositie van TI-branche

Eerder hebben we al vermeld dat de arbeidsmarktpositie van de TI-branche onder druk staat en ook hebben we al gewezen op de (te) geringe aantrekkingskracht van de branche op werknemers in het algemeen en op jongeren en meisjes/vrouwen in het bijzonder.
Een strategie van kwaliteitsproductie impliceert een keuze voor sociale innovatie. Met sociale innovatie zetten TI-bedrijven in op bevordering van een innovatieve en flexibele organisatie van bedrijf en arbeidsprocessen. Kwaliteitsproductie impliceert daarnaast ook een keuze voor kwaliteitspersoneel. Met ontwikkeling van kwalificaties zetten TI-bedrijven in op bevordering van een evenwichtig samengesteld personeelsbestand met multi-inzetbare, betrokken en 'ondernemende' vakmensen. Bij dat meer evenwichtig samengesteld personeelsbestand kan of moet uiteraard ook gedacht worden aan de man-vrouw verhouding. In het arbeidsmarktonderzoek van Wij Techniek is al eerder en vaker vastgesteld dat de TI-bedrijven bij de werving van nieuw personeel steeds meer oog krijgen voor het belang van sociale vaardigheden. Naar verwachting zal dit, onder andere als gevolg van de steeds mondiger wordende klanten én van de hierboven al genoemde verschuiving van het leveren van producten naar het leveren van diensten, verder doorzetten. De TI-branche kan zich meer gaan profileren als een branche waarin het niet alleen om harde techniek, respectievelijk om techniek op zichzelf gaat, maar om *techniek in functie van bepaalde diensten*, waarmee wordt voorzien in maatschappelijke behoeften (milieu, duurzame energie, zorg, communicatie). Met een dergelijk *serviceconcept* wordt veel meer en beter

geappelleerd aan wat (toekomstige) werknemers - jongeren én ouderen, jongens/mannen én meisjes/vrouwen - belangrijk vinden en waarvoor ze zich in willen zetten.

High road sluit aan bij stijgend opleidingsniveau beroepsbevolking en helpt de lager opgeleiden

In deze analyse kwam naar voren dat het opleidingsniveau van de TI-werknemers in de afgelopen 10 jaar duidelijk gestegen is. Bovendien kwam naar voren dat TI-werkgevers vaker vinden dat hun personeel te laag dan te hoog is opgeleid. Op basis hiervan kan men verwachten dat de stijging van het opleidingsniveau van de TI-werknemers verder door zal zetten. Tegelijk is uit onderzoek bekend dat hoger opgeleide werknemers meer dan lager opgeleiden belang hechten aan intrinsieke aspecten van het werk: zinvol werk waarbij ze hun kennis en vaardigheden kunnen gebruiken én verder kunnen ontwikkelen. In hun recente rapport *Werken aan de toekomst. Arbeidsmarkttrends sinds de jaren negentig en een vooruitblik op de komende 25 jaar* stellen De Beer en De Goede dat het aannemelijk is dat we in de toekomst nog meer waarde gaan hechten aan werk dat mogelijkheden biedt om de capaciteiten te ontwikkelen en zodoende maatschappelijk iets te bereiken. Dit valt volgens hen niet alleen te verwachten vanwege de stijging van de welvaart, maar ook vanwege het stijgende opleidingsniveau: hoger opgeleiden hechten hieraan in het algemeen meer waarde dan lager opgeleiden. Hoger opgeleiden aantrekken is een, maar deze hoger opgeleiden zien te behouden door ze aan het bedrijf te binden is twee. De high road biedt veel meer en betere mogelijkheden om tegemoet te komen aan wat hoger opgeleide werknemers in en van hun werk verwachten dan de low road. Nederland is en wordt steeds meer een kenniseconomie en dat geeft minder ruimte om vooral of uitsluitend op (loon)kosten te concurreren en juist meer ruimte en mogelijkheden om op kwaliteit en toegevoegde waarde te concurreren.

Deze analyse bevestigt opnieuw dat werk voor de meeste werknemers meer inhoudt dan een salaris verdienen. Een goed uitgangspunt is dat werk waarde moet toevoegen voor zowel het bedrijf als de werknemer, evenals de opvatting van de WRR dat goed werk gaat over wederzijdse betrokkenheid tussen werknemers en werkgevers, over het beste uit mensen naar boven halen, ook op langere termijn. De high road biedt in dit opzicht de beste perspectieven. Kwaliteitsproductie komt in de kern neer op een combinatie van speelruimte voor verbeteringen en vernieuwingen op de markt en betrokken medewerkers die deze verbeteringen en vernieuwingen actief mee willen én kunnen vormgeven. Het gaat om een voortdurend opzoeken en benutten van (nieuwe) marktkansen door medewerkers die zich in en met het vak ontwikkelen. Hoger opgeleiden vragen hier steeds nadrukkelijker om, maar dit biedt tegelijk ook goede perspectieven voor lager opgeleiden. Uit onderzoek blijkt namelijk steevast dat werknemers, ook de werknemers met minder opleiding, meer leren en zich meer ontwikkelen als het ontwerp van de arbeidsorganisatie zich hierop richt.

In de laatste cao voor Metaal en Techniek is voor het eerst een artikel over het stimuleren van sociale innovatie opgenomen. De sociale partners in de sector hebben afgesproken dat, in samenwerking met de O & O fondsen, de mogelijkheden hiertoe worden onderzocht. De weg waarlangs dit het beste gerealiseerd kan worden is in feite al wel duidelijk.

1 Doel en opzet van het onderzoek

1.1 Aanleiding en doel

Tot nog toe heeft in het arbeidsmarktonderzoek van Wij Techniek de technische installatiebranche centraal gestaan. Enkele jaren geleden is al wel een start gemaakt met het verbreden van de blik op de arbeidsmarkt. Een belangrijke impuls hierbij was de analyse van de intersectorale werknemersstromen op de arbeidsmarkt. Er bleek naar verhouding meer uitwisseling van werknemers plaats te vinden tussen de technische installatiebranche en andere technische branches/sectoren dan tussen de technische installatie en andere niet-technische branches/sectoren. Dit ligt ook voor de hand. Zowel in de technische installatie als in een aantal andere technische branches werken vooral technici, waaronder veel monteurs en ontwikkelaars/engineers. Op basis van de uitwisseling van werknemers tussen de technische installatie en andere technische branches – deze uitwisseling wordt vaak aangeduid met de term *intersectorale mobiliteit* – hebben we enkele jaren geleden een onderscheid gemaakt tussen branches in de *techniekketen*, namelijk: installatie, reparatie, advies/ontwerp, maken en handel.

Met dit onderzoek willen we een stap verderzetten. We weten inmiddels dat de technische installatie in kwantitatief opzicht relatief veel uitwisseling van monteurs heeft met andere branches in de techniekketen. Onbekend is echter nog hoe die monteurs het werk in de onderscheiden branches van de techniekketen ervaren en beoordelen. Wat zijn, in de beleving van de monteurs, de overeenkomsten en verschillen van de werkplekken in de onderscheiden branches. Hier willen we met dit onderzoek een beter zicht op krijgen. Tot nog toe hebben we vooral de monteurs genoemd. De insteek van dit onderzoek is echter breder en strekt zich ook uit tot andere technische kernfuncties: technici, ontwikkelaars/engineers, werkvoorbereiders/planners en ict'ers.

Het arbeidsmarktonderzoek van Wij Techniek maakt zoveel mogelijk gebruik van bestaande gegevens. Op deze manier worden de bedrijven en werknemers in de technische installatie zo min mogelijk belast. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens van de jaarlijks uitgevoerde Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden (NEA) en van de gegevens van de om het jaar, in de even jaren, uitgevoerde Werkgevers Enquête Arbeid (WEA).

1.2 Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden (NEA)

De NEA wordt sinds 2003 elk jaar uitgevoerd door TNO/CBS. De doelpopulatie van de NEA zijn werknemers die in Nederland wonen en werken en tussen de 15 en 75 jaar zijn.

In de NEA staan de arbeidsomstandigheden centraal. De NEA bevat vooral informatie over hoe werknemers diverse aspecten van hun werk waarderen, ervaren en beoordelen. Hierbij wordt een brede focus op arbeid gehanteerd waarbij zowel de arbeidsomstandigheden, arbeidsinhoud, arbeidsverhoudingen als arbeidsvoorwaarden aan bod komen.

In dit onderzoek staan de technische beroepen in de techniekketen centraal

In deze analyse gaat het om de werknemers in de techniekketen, dus om werknemers in de branches: installatie, reparatie, advies/ontwerp, handel en maken.
We hebben weliswaar alle werknemers uit de hierboven genoemde branches in de analyse betrokken, maar we hebben daarbij wel systematisch meer aandacht besteed aan bepaalde werknemers, namelijk de werknemers in de technische beroepen. Een tweede focus is dat we steeds, zowel in de analyse als in de rapportage, extra aandacht hebben besteed aan de werknemers in de technische installatiebranche.

Analyse op samengesteld bestand van NEA 2014-2018

Zoals gezegd wordt de NEA elk jaar uitgevoerd. In de periode 2003-2013 deden jaarlijks gemiddeld ruim 23.000 werknemers mee. Vanaf 2014 is de steekproef vergroot, eerst van 80.000 naar 140.000 werknemers en in 2018 zelfs naar 170.000. Hierdoor is de respons verhoogd naar ongeveer 40.000 werknemers in de jaren 2014-2017 en naar ongeveer 60.000 in 2018.

Op basis van dergelijke aantallen respondenten kunnen betrouwbare uitspraken worden gedaan over alle werknemers van Nederland. Maar in deze analyse willen we meer. We willen namelijk niet alleen uitspraken doen over de werknemers in de diverse branches van de techniekketen, maar daarbij ook nog onderscheid kunnen maken tussen monteurs, ontwikkelaars/engineers, etc. Om dergelijke uitsplitsingen op een verantwoorde manier te kunnen maken hebben we de NEA-gegevens van 2014 tot en met 2018 samengevoegd tot één databestand.

Tabel 1.1 – Werknemers uit de techniekketen die in de periode 2014-2018 hebben meegewerkt aan de NEA, naar branche en beroep (ongewogen aantallen)

	Beroep										
	lagere ondersteuning	monteur	technicus	Werkvoorbereider/ planner	ontwikkelaar/ engineer	ict'er	specialistische ondersteuning	manager	hrm	overig	totaal
Branches in de techniekketen											
• installatie	347	**1.650**	**201**	**307**	**214**	**177**	227	266	78	521	3.988
• reparatie	93	**241**	**29**	**39**	**73**	**38**	87	76	21	388	1.085
• advies/ontwerp	179	**80**	**72**	**157**	**355**	**229**	304	267	41	1.066	2.750
• handel	356	**173**	**42**	**37**	**59**	**378**	524	304	55	881	2.809
• maken	110	**284**	**59**	**57**	**123**	**214**	251	184	24	437	1.743
Totaal	1.085	**2.428**	**403**	**597**	**824**	**1.036**	1.393	1.097	219	3.293	12.375

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

De cijfers in tabel 1.1 geven de aantallen werknemers weer die in de periode 2014-2018 hebben meegewerkt aan het NEA-onderzoek. Ten behoeve van het NEA-onderzoek wordt een gestratificeerd steekproefontwerp gehanteerd, waarbij bepaalde categorieën personen worden oververtegenwoordigd. Om de vertekening als gevolg van deze oververtegenwoordiging, respectievelijk van een selectieve respons tot een minimum te beperken vindt correctie via weging plaats. Alleen

in tabel 1.1 staan ongewogen aantallen werknemers. Voor de rest van dit rapport gaat steeds op dat uitsluitend gewogen NEA-cijfers gepresenteerd worden.

Tabel 1.2 – Werknemers uit de techniekketen, naar branche en beroep (gewogen cijfers)

	Beroep										
	lagere ondersteuning	monteur	technicus	werkvoorbereider/planner	ontwikkelaar/engineer	ict'er	specialistische ondersteuning	manager	hrm	overig	totaal
Branches in de techniekketen											
• installatie	9%	**44%**	**5%**	**8%**	**5%**	**4%**	5%	6%	2%	13%	100%
• reparatie	9%	**23%**	**2%**	**3%**	**7%**	**4%**	7%	6%	2%	37%	100%
• advies/ontwerp	7%	**3%**	**2%**	**6%**	**13%**	**9%**	11%	9%	1%	39%	100%
• handel	13%	**6%**	**1%**	**1%**	**2%**	**14%**	18%	10%	2%	32%	100%
• maken	7%	**18%**	**3%**	**3%**	**6%**	**12%**	14%	10%	1%	26%	100%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

Tabel 1.3 – Werknemers naar beroep en naar wel of niet werkzaam in (installatie)techniek, (gewogen cijfers)

	Beroep										
	lagere ondersteuning	monteur	technicus	werkvoorbereider/planner	ontwikkelaar/engineer	ict'er	specialistische ondersteuning	manager	hrm	overig	totaal
Branches/sectoren:											
• technische installatiebranche	2%	**23%**	**21%**	**12%**	**9%**	**2%**	1%	2%	2%	1%	2%
• overige branches in techniekketen	3%	**10%**	**19%**	**10%**	**24%**	**8%**	6%	6%	3%	2%	4%
• overige branches/sectoren	95%	**67%**	**60%**	**78%**	**67%**	**90%**	93%	92%	95%	97%	94%
Totaal	100%	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	100%	100%	100%	100%	100%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

Tabel 1.2 laat zien dat twee derde van alle werknemers in de technische installatiebranche in een technisch beroep werkzaam is. Het meest voorkomende beroep in de technische installatiebranche is het beroep van monteur. Bijna de helft van alle TI-werknemers is monteur. De concentratie van monteurs in de technische installatiebranche laat echter onverlet - zie tabel 1.3 - dat ruim driekwart van de monteurs elders werkzaam is. Kortom, de technische installatiebranche maakt een substantieel deel uit van de arbeidsmarkt voor monteurs, maar tegelijk gaat op dat de arbeidsmarkt voor monteurs aanzienlijk groter is dan alleen de technische installatie.

In deze constatering zit de relevantie van dit onderzoek vervat. In dit onderzoek gaan we namelijk bekijken hoe die monteurs het werk in de onderscheiden branches van de techniekketen ervaren en waarderen. Wat zijn, in de beleving van de monteurs, de overeenkomsten en verschillen van de werkplekken in de onderscheiden branches. Tot nog toe hebben we vooral de monteurs

genoemd. De insteek van dit onderzoek is echter breder en strekt zich ook uit tot andere technische functies: technici, ontwikkelaars/engineers, werkvoorbereiders/planners en ict'ers.

Moment van interviewen speelt nauwelijks een rol

De werknemers in dit onderzoek zijn niet allemaal op een en hetzelfde moment geïnterviewd. De interviews hebben namelijk gespreid over de periode 2014 – 2018 plaatsgevonden.
Als eerste stap in de analyse hebben we gecontroleerd of het moment van interviewen van belang is voor de antwoorden die de werknemers op de gestelde vragen geven. Kortom, oordelen de werknemers die in 2014 zijn geïnterviewd anders over hun werk en werkomstandigheden dan de werknemers die op een later moment, dus in 2015, 2016, 2017 of 2018 zijn geïnterviewd. Deze controle hebben we overigens alleen uitgevoerd voor de werknemers uit de technische installatiebranche.
Het moment van interviewen blijkt slechts op enkele punten wat uit te maken zoals tabel 1.4 laat zien. De TI-werknemers oordelen wat positiever over hun kansen om hun baan te behouden, respectievelijk hun kansen om op de arbeidsmarkt een nieuwe baan te vinden naarmate zij op een later moment geïnterviewd zijn. Op dit punt is dus merkbaar dat de economische conjunctuur in de periode 2014-2018 verbeterd is.

Tabel 1.4 – Significante en relevante verschillen in de periode 2014-2018, percentages

	2014	2015	2016	2017	2018	totaal
1. % TI-werknemers dat aangeeft dat in afgelopen 12 maanden inkrimping met gedwongen ontslag heeft plaats gehad	18%	12%	10%	7%	5%	10%
2. % TI-werknemers dat aangeeft risico te lopen om baan te verliezen	33%	23%	19%	13%	12%	19%
3. % TI-werknemers dat zich zorgen maakt over behoud van hun baan	34%	27%	22%	16%	11%	21%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

E-monteurs ervaren hun werk(omstandigheden) nauwelijks anders dan W-monteurs

Onder de werknemers in de techniekketen, en zeker onder de werknemers met een technisch beroep, bevinden zich veel monteurs (zie tabel 1.1). Binnen deze beroepsgroep kunnen nog verschillende categorieën monteurs onderscheiden worden. Een gangbaar onderscheid is dat tussen E-monteurs (elektra) en W-monteurs (loodgieterswerkzaamheden, werkzaamheden aan klimaatinstallaties en sanitaire installaties). We hebben gecontroleerd of er verschil is tussen deze twee categorieën monteurs in de manier waarop ze hun werk en werkomstandigheden ervaren en beoordelen. Dit blijkt niet of nauwelijks het geval te zijn. Dit betekent dat we de monteurs in de verdere analyse als één beroepsgroep konden hanteren.

1.3 De Werkgevers Enquête Arbeid (WEA)

De Werkgevers Enquête Arbeid (WEA) wordt vanaf 2010 om het jaar, dus in elk even jaar, uitgevoerd door TNO/CBS. De doelpopulatie van de WEA bestaat uit alle Nederlandse vestigingen van profit en non-profit bedrijven en instellingen met *ten minste twee werkzame personen*. Er worden steeds ongeveer 24.000 vestingen benaderd, waarvan ongeveer 5.000 daadwerkelijk deelnemen aan het onderzoek. De enquête wordt doorgaans ingevuld door de directeur (midden- en klein bedrijf) of de manager HRM/P&O (midden- en grootbedrijf).

De WEA geeft informatie over de stand van zaken op het gebied van arbeid in bedrijven en instellingen in Nederland, bekeken door de ogen van werkgevers. Het gaat dus om “werkgeversgedrag”. Hoofddoel van de WEA is het monitoren van (trends en ontwikkelingen in) het arbeidsbeleid.

Inhoud

In de WEA komen vooral de volgende thema’s aan de orde:
- Arbeidsomstandigheden,
- Arbeidsverhoudingen, arbeidsvoorwaarden, arbeidsrelaties,
- Bedrijfsbeleid (onder andere: flexibilisering van de arbeid en kwalificering van de werknemers), en
- Kenmerken en opbouw personeelsbestand.

Analyse van samengesteld bestand van WEA-2014 en WEA-2016

In dit onderzoek hebben we gebruik gemaakt van de samengevoegde databestanden van de WEA-2014 en de WEA-2016. Het was de bedoeling om ook de data van de WEA-2018 te benutten. Deze data zijn echter niet ter beschikking gesteld omdat na afloop van de dataverzameling bleek dat de steekproeftrekking voor de WEA 2018 niet correct heeft plaatsgevonden, waardoor sprake is of kan zijn van systematische vertekening van de uitkomsten.

Tabel 1.5 – Aantal geënquêteerde werkgevers in WEA-2014 en in WEA-2016 (ongewogen aantallen)

	2014	2016	totaal
Branches in de techniekketen			
• installatie	149	117	266
• reparatie	20	27	47
• advies/ontwerp	141	119	260
• handel	48	47	95
• maken	111	98	209
Totaal techniekketen	469	408	877
	5.109	4.809	9.918

Alle in Nederland geënquêteerde werkgevers
Bron: TNO/CBS: WEA, bewerking KBA

In totaal hebben 266 werkgevers uit de technische installatie de WEA-enquête ingevuld, waarvan 149 in 2014 en 117 in 2016 (zie tabel 1.5). Tevens laat deze tabel zien dat voor de technische reparatiebranche opgaat dat in totaal, dus voor 2014 en 2016 tezamen, minder dan 50 werkgevers meegedaan hebben aan de WEA-enquête. Vandaar dat we de technische reparatie niet als afzonderlijke branche in de verdere WEA-analyse betrokken hebben. Wel zijn de 47 werkgevers uit de reparatiebranche steeds meegeteld in het totaal van de techniekketen.

De cijfers in tabel 1.5 geven de aantallen werkgevers weer die in 2014 en 2016 hebben meegewerkt aan het WEA-onderzoek. Ten behoeve van het WEA-onderzoek wordt een gestratificeerd steekproefontwerp gehanteerd, waarbij bepaalde categorieën werkgevers worden oververtegenwoordigd en andere ondervertegenwoordigd. Om de vertekening als gevolg van deze over- en ondervertegenwoordiging, respectievelijk van een selectieve respons tot een minimum te beperken vindt correctie via weging plaats. Alleen in tabel 1.5 staan ongewogen aantallen werkgevers vermeld. Voor de rest van dit rapport gaat steeds op dat uitsluitend gewogen WEA-cijfers gepresenteerd worden.

Moment van interviewen speelt nauwelijks een rol

Als eerste stap in de analyse hebben we gecontroleerd of het moment van interviewen van belang is voor de antwoorden die de werkgevers in de technische installatiebranche op de gestelde vragen geven. Kortom, oordelen de TI-werkgevers die in 2014 zijn geïnterviewd anders over hun bedrijf en bedrijfsbeleid dan de TI-werkgevers die in 2016 zijn geïnterviewd. Dit blijkt vrijwel niet het geval te zijn. Alleen op duidelijk conjunctuurgevoelige punten blijkt er verschil te zijn. Zo geeft van de in 2014 geïnterviewde TI-werkgevers 18% aan dat er vacatures in hun bedrijf zijn, terwijl dit bij de in 2016 geïnterviewde TI- werkgevers 38% is. En ook blijken omzet en winst van de TI-bedrijven in 2016 vaker (namelijk bij bijna helft van de TI-bedrijven) gestegen te zijn dan in 2014 (bij een kwart van de TI-bedrijven).

2 Schets van de werknemers

Werknemers in de techniekketen, en zeker in de technische installatiebranche, zijn mannen

In de Nederlandse economie zijn bijna evenveel vrouwen als mannen werkzaam, maar dat gaat niet op voor de techniekketen. In deze sector gaat het bij 82% van de werknemers om mannen. Binnen de techniekketen varieert het aandeel mannen van 77% in de technische ontwerp- en adviesbranche tot 88% in de technische installatiebranche. Bij de TI-monteurs gaat het vrijwel uitsluitend om mannen (98%) en ook bij de andere technische beroepen in deze branche gaat het steeds voor meer dan 90% om mannen.

Fulltime en 5 dagen werken is norm in de techniekketen, zeker in de technische beroepen

Gemiddeld bestaat de contractueel vastgelegde werkweek van de werknemers in Nederland uit 29 uur. In de techniekketen, ook in de technische installatiebranche, ligt dit met respectievelijk ruim 35 en ruim 36 uur duidelijk hoger. Kijken we alleen naar de werknemers in een technisch beroep dan is dit 37 uur. Op dit punt is er nauwelijks verschil tussen de 5 technische beroepen. Gemiddeld wordt er door de werknemers in de technische beroepen 3 uur per week aan overuren gemaakt. Gemiddeld maken de technische medewerkers dus werkweken van zeker 40 uur. Full-time werken op 5 dagen per week is normaal in de techniekketen en dat geldt evenzeer voor monteurs en technici als voor engineers, ICT-specialisten en werkvoorbereiders/planners.

Monteurs hebben meestal een middelbare opleiding en engineers en ict'ers een hogere opleiding

Eerder, in tabel 1.1, zagen we al dat het bij de technische medewerkers in de techniekketen vooral om monteurs, ict'ers en engineers gaat. De ict'ers en engineers hebben in meerderheid (63%) een hogere opleiding op hbo of wo niveau. De monteurs hebben meestal (67%) een middelbare opleiding op mbo 2-4 niveau (zie tabel 2.1).

Tabel 2.1 – Werknemers in de techniekketen, naar beroep en opleidingsniveau

f	*Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen*						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet technische beroepen)
Opleidingsniveau							
• lager (hooguit mbo-1)	29%	10%	11%	5%	5%	18%	16%
• middelbaar (havo/vwo/mbo 2-4)	67%	68%	63%	32%	32%	55%	49%
• hoger (hbo/wo bachelor of master)	4%	22%	26%	63%	63%	27%	35%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

Bij de monteurs, ook bij de monteurs in de technische installatiebranche, komt het vaker dan in de andere technische beroepen voor dat men hooguit een mbo-1 opleidingsniveau heeft en dus (nog) niet over een startkwalificatie voor de arbeidsmarkt beschikt. Dit komt omdat de beroepsbegeleidende leerweg (bbl) een veel gekozen route naar het beroep van monteur is. Dit betekent dat het bij de laag opgeleide monteurs vaak om leerling monteurs gaat die via de bbl een opleiding op mbo-2 niveau of hoger aan het volgen zijn.

In de periode 2008-2018 is het aandeel laaggeschoolden in de technische installatie sterk afgenomen

In de periode 2008-2018 is het aandeel laaggeschoolden in de totale beroepsbevolking afgenomen van 26 naar 21% en het aantal hooggeschoolden toegenomen van 30 naar 36%. Deze verschuivingen tussen de opleidingsniveaus van werknemers zijn in de techniekketen en de technische installatiebranche duidelijk groter (zie tabel 2.2). In de technische installatiebranche is het aandeel laaggeschoolde werknemers in de periode 2008-2018 gedaald van 37 naar 19%, terwijl het aandeel hooggeschoolden is toegenomen van 8 naar 19%.

Tabel 2.2 – Verdeling werknemers naar opleidingsniveau, in 2008 en in 2018*

	2008			*2018*		
	technische installatie	techniek-keten	alle werk-nemers in Nederland	technische installatie	techniek-keten	alle werk-nemers in Nederland
Opleidingsniveau						
lager (hooguit mbo-1)	37%	26%	26%	19%	14%	21%
middelbaar (havo/mavo/mbo 2-4)	55%	50%	44%	62%	49%	43%
hoger (hbo/wo bachelor of master)	8%	24%	30%	19%	37%	36%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA
*Het gaat in deze tabel om alle werknemers, dus ook de werknemers in niet-technische beroepen.

In de techniekketen, ook in de installatiebranche, minder jongeren dan gemiddeld

De gemiddelde leeftijd van de werkzame beroepsbevolking is bijna 41 jaar. In de techniekketen is dit ruim 42 jaar en in de technische installatiebranche ruim 43 jaar.

Tabel 2.3 laat verder zien dat in de techniekketen en met name in de technische installatiebranche de ontgroening en vergrijzing van het personeelsbestand in de periode 2008-2018 sneller is gegaan dan gemiddeld het geval is bij de werkzame beroepsbevolking. In 2008 was de gemiddelde leeftijd van de werknemers in de technische installatie één jaar lager dan bij de totale werkzame beroepsbevolking. Tien jaar later is de gemiddelde leeftijd van de TI-werknemers 2,5 jaar hoger dan in de totale werkzame beroepsbevolking. In 2008 was het aandeel jongeren onder de 25 jaar in de technische installatiebranche nog wat hoger dan in de totale werkzame beroepsbevolking. Tien jaar later, in 2018, is het aandeel van de jongeren onder de TI-werknemers duidelijk lager dan onder de totale werkzame beroepsbevolking.

De gegevens in tabel 2.3 zijn gebaseerd op steekproefonderzoek en dan zijn uiteraard kleinere afwijkingen van de populatiegegevens mogelijk. Dat lijkt hier ook het geval te zijn. Andere gegevens van het CBS laten namelijk zien dat het aandeel jongeren onder de 25 jaar in de beroepsbevolking zowel in 2008 als in 2018 16% is (CBS, Statline). Het aantal jongeren in de beroepsbevolking is tussen 2008 en 2018 dus niet toegenomen, maar gelijk gebleven. In de technische installatie is het aandeel jongeren in de periode 2008-2018 echter afgenomen, al is deze afname waarschijnlijk minder fors dan tabel 2.3 laat zien. Cijfers van Mn Services, de pensioenuitvoerder voor onder andere de technische installatiebranche, laat namelijk zien dat het aantal jonge werknemers onder de 25 jaar in de TI-branche gedaald is van 16,8% in 2008 naar 12,8% in 2018.
De bedrijven in de techniekketen, en dat geldt dus zeker ook voor de installatiebedrijven, oefenen blijkbaar minder aantrekkingskracht uit op jongeren dan bedrijven in andere sectoren, of zij richten zich bij de rekrutering van nieuwe werknemers minder dan bedrijven in andere sectoren op jongeren. Uit het arbeidsmarktonderzoek van Wij Techniek blijkt dat de technische installatiebranche continu met moeilijk vervulbare vacatures te maken heeft. In economisch gunstige jaren zijn er dat weliswaar duidelijk meer dan tijdens een recessie, maar ook in economisch slechte jaren is er steeds sprake van moeilijk vervulbare vacatures, onder andere voor leerling monteurs. Dit wijst op een minder sterke positie van de TI-branche op de arbeidsmarkt, ook wat betreft jongeren.

Tabel 2.3 – Verdeling werknemers naar leeftijd, in 2008 en in 2018*

	2008			*2018*		
	technische installatie	techniek-keten	alle werk-nemers in Nederland	technische installatie	techniek-keten	alle werk-nemers in Nederland
Leeftijd						
jonger dan 25 jaar	16%	11%	13%	9%	8%	16%
25-34	20%	25%	22%	21%	23%	21%
35-44	31%	30%	27%	21%	24%	19%
45-54	21%	22%	25%	26%	27%	23%
55 jaar en ouder	13%	12%	14%	24%	19%	20%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Gemiddelde leeftijd in jaren	*39,2*	*39,5*	*40,2*	*43,4*	*42,4*	*40,9*

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA
* Het gaat in deze tabel om alle werknemers, dus ook de werknemers in niet-technische beroepen.

In techniekketen en dan vooral in de installatiebranche veel werknemers met leidinggevende taak

Van alle werknemers in Nederland heeft een kwart (26%) een leidinggevende taak of functie. In de techniekketen ligt dit met 38% van de werknemers duidelijk hoger.

Of men wel of niet leidinggeeft heeft uiteraard te maken met het beroep dat men uitoefent. Managers geven praktisch allemaal leiding aan andere medewerkers, terwijl dat bij werknemers in de lagere ondersteunende functies eerder uitzondering dan regel is. Tabel 2.4 laat zien dat ook tussen de werknemers in de 5 technische beroepen nog duidelijke verschillen bestaan in de mate waarin men een leidinggevende functie of taak heeft. Dit varieert namelijk van ongeveer een kwart bij de ict'ers tot de helft bij de technici. Tabel 2.4 laat echter tevens zien dat ook de branche

waarin men werkzaam is een duidelijke rol speelt. Binnen de techniekketen varieert het aandeel werknemers met een leidinggevende taak of functie van minder dan een derde in de technische handelsbranche (30%) en de technische maakindustrie (31%) tot bijna de helft in de technische installatiebranche (46%). Dit verschil tussen de technische installatie en de technische handel en maakindustrie gaat op voor elk van 5 technische beroepen. Zowel voor monteurs als voor technici, werkvoorbereiders/planners, engineers en ict'ers gaat op dat zij in de installatiebranche vaker een leidinggevende functie of taak hebben dan in de technische handel of maakindustrie. Hierbij speelt, zoals we verder op zullen zien, zeker een rol dat de werknemers in de technische installatiebranche vaak geen vaste werkplek/werklocatie hebben, terwijl dat bij de werknemers in de technische handel en maakindustrie meestal wel het geval is. Het toezicht op het werk is daarmee in de technische installatiebranche veel moeilijker centraal te organiseren dan in de technische handel of maakindustrie.

Tabel 2.4 – % Werknemers met een leidinggevende taak of functie, naar beroep en branche

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branches in de techniekketen							
• installatie	46%	63%	44%	56%	32%	47%	46%
• reparatie	30%	48%	39%	30%	36%	32%	38%
• advies/ontwerp	57%	49%	24%	43%	29%	38%	39%
• handel	21%	31%	29%	21%	22%	22%	30%
• maken	27%	*	*	21%	25%	26%	31%
Totaal techniek keten	42%	52%	35%	41%	26%	39%	38%
Totaal alle werknemers in Nederland							26%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* In deze cel zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages, die op minder dan 10 waarnemingen gebaseerd zijn, niet weergegeven.

Anciënniteit in de techniekketen, en zeker ook in installatiebranche, hoger dan gemiddeld

Gemiddeld zijn de werknemers in Nederland 10,1 jaar bij hun huidige werkgever werkzaam, waarvan 7,6 jaar in hun huidige functie. In de techniekketen liggen deze cijfers met respectievelijk 11,0 en 7,9 jaar wat hoger. Dat gaat nog wat meer op voor de werknemers in de technische installatie. De TI-werknemers zijn gemiddeld 12,3 jaar bij hun huidige werkgever werkzaam, waarvan 9,3 in hun huidige functie.

Tabel 2.5 laat zien dat er ook verschillen in anciënniteit zijn tussen de 5 technische beroepen. Engineers en ict-specialisten hebben gemiddeld een lagere anciënniteit dan de technici en de monteurs. Uit ander onderzoek is ook bekend dat werknemers met een hoge opleiding actiever zijn op de arbeidsmarkt en meer arbeidsmobiliteit vertonen dan werknemers met een lage opleiding (Dekker, 2018). Maar de opleiding verklaart ook weer niet alle verschillen. Opvallend is bijvoorbeeld de anciënniteit van de werknemers in de technische ontwerp- en adviesbranche. Die is namelijk systematisch, dus voor elke beroepsgroep, lager dan in de andere branches van de

techniekketen. Een mogelijke verklaring is dat in deze branche vaker dan in de andere vier branches sprake is van project-aanstellingen.

Tabel 2.5 – Gemiddelde anciënniteit van de werknemers (in jaren), naar beroep en branche

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branches in de techniekketen							
• installatie	12,0	14,8	11,1	11,6	12,0	12,1	12,3
• reparatie	11,9	13,6	13,0	10,5	8,3	11,6	12,9
• advies/ontwerp	8,5	10,8	8,1	7,9	8,6	8,4	9,3
• handel	12,0	10,3	9,7	11,4	9,9	10,6	9,9
• maken	12,7	15,0	14,0	11,4	10,4	12,1	11,9
Totaal techniekketen	11,9	13,4	10,5	9,7	9,9	11,2	11,0
Totaal alle werknemers in Nederland							10,1

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

Bijna 1 op de 5 werknemers, ook in de installatie, in afgelopen 2 jaar intern van functie veranderd

Van alle werknemers in Nederland is 19% in de afgelopen 2 jaar binnen hun bedrijf van functie veranderd. Dat gaat eveneens op voor de werknemers in de techniekketen en ook binnen de techniekketen bestaat op dit punt nauwelijks variatie tussen de 5 branches. Wel zijn er binnen de techniekketen verschillen tussen de 5 technische beroepen: verandering van functie wordt het minst vaak gemeld door de monteurs (14%) en het meest vaak door de engineers (23%) en de werkvoorbereiders (24%). De technici en de ict-specialisten zitten hier met 19% tussen in.
Verandering van functie houdt in ongeveer 80% van de gevallen een promotie in en in circa 20% een demotie. Binnen de techniekketen zijn er geen grote verschillen in deze verhouding tussen promotie en demotie, noch naar branche noch naar beroep.

Werknemers, ook die in de technische installatie, melden veel vaker verandering in dan van functie

Werknemers melden duidelijk vaker veranderingen/uitbreidingen in hun functie dan verandering van functie. Zo meldt bijna de helft (47%) van de werknemers in de techniekketen dat hun functie in de afgelopen 2 jaar is uitgebreid en dat is wat vaker dan bij alle werknemers in Nederland het geval is (41%). Binnen de branches van de techniekketen zijn er op dit punt geen grote verschillen. Het aandeel werknemers dat een uitbreiding van hun functie meldt varieert van 46% in de installatie- en reparatiebranche tot 50% in de technische maakindustrie. Meer verschil is er naar technisch beroep. Hier varieert het aandeel werknemers met uitbreiding van hun functie van 40% bij de monteurs tot 58% bij de engineers. De ict-specialisten (47%), technici (49%) en werkvoorbereiders/planners (54%) zitten hier tussenin.

3 Vast versus flexibel: aanstellingen en werktijden

De werkzame beroepsbevolking bestaat uit werknemers en zelfstandigen. In 2019 waren er in Nederland 8,9 miljoen personen van 15 tot 75 jaar met betaald werk. Van deze 8,9 miljoen werkzame personen is ruim 83% werknemer en ruim 16% zelfstandig ondernemer. Het aandeel werknemers in de beroepsbevolking is in de periode 2003-2019 afgenomen van 87% naar 83%. De toename van het aandeel zelfstandigen in de periode 2003-2019 komt volledig op het conto van de zelfstandigen zonder personeel (zzp'ers). Hun aandeel in de werkzame beroepsbevolking is in de periode 2003-2019 gestegen van 8 naar 12%.

In de periode 2003-2019 is het aandeel werknemers niet alleen afgenomen, maar ook van samenstelling veranderd. Het aandeel vaste werknemers, dus werknemers met een contract voor onbepaalde tijd en met vast aantal uren, is afgenomen van bijna drie kwart in 2003 naar minder dan twee derde in 2019 en het aandeel werknemers met een flexibele arbeidsrelatie is toegenomen van 14% in 2003 naar 21% in 2019.

Het is algemeen gebruik om niet alleen werknemers met een flexibele arbeidsrelatie maar ook de zelfstandigen zonder personeel (zzp'ers) tot de flexibele schil van bedrijven te rekenen. Dan blijkt dat het aantal werkenden dat tot de flexibele schil van bedrijven behoort, in de periode 2003-2019 is toegenomen van 22% tot 33% van de werkenden. In 2018 en 2019 is de flexibele schil overigens iets kleiner geworden, hetgeen mogelijk mede een gevolg is van de steeds krapper wordende arbeidsmarkt. Onduidelijk is overigens of dit een keerpunt inhoudt. Het indiceert in ieder geval dat het lineair doortrekken van de trend van de afgelopen 15 jaar niet zonder meer voor de hand liggend is.

Hoe en in welke mate de flexibilisering van werk zich de komende jaren doorzet zal mede afhangen van hoe de arbeidsmarkt zich na de coronacrisis ontwikkelt, maar ook van de effecten die de recent - per 1 januari 2020 - in werking getreden Wet Arbeidsmarkt in Balans op gaat leveren. En uiteraard speelt hierbij ook een rol of, in welke mate en in welk tempo de aanbevelingen van de Commissie Borstlap (2020) doorwerking krijgen in het arbeidsmarktbeleid. Van belang hierbij is dat flexibilisering van werk niet of in ieder geval minder noodzakelijk is dan vaak wordt gedacht of voorgesteld. De Beer en De Goede (2020) wijzen er in een recente publicatie op dat vaak wordt verwezen naar ontwikkelingen als globalisering, technologische ontwikkelingen en veranderingen in wet- en regelgeving als drijvende krachten achter flexibilisering. De kosten van vast personeel ten opzichte van flexibel personeel zouden zijn toegenomen en ook zou vast personeel meer risico's met zich meebrengen (zoals loondoorbetaling bij ziekte). Dit zou onder meer te maken hebben met verscherping van de (internationale) concurrentie, grotere volatiliteit en onzekerheid en verschuiving van (sociale) risico's naar de onderneming. Hun conclusie is dat het schaarse beschikbare empirische onderzoek hiervoor weinig bewijs heeft opgeleverd. Globalisering en technologische ontwikkeling kunnen volgens hen in ieder geval niet verklaren waarom het gebruik van flexibele arbeid in Nederland veel sterker is toegenomen dan in omringende landen.

De Beer en De Goede concluderen dat de groei van flexwerken een min of meer autonoom fenomeen lijkt, dat niet duidelijk samengaat met kenmerken van organisaties of de context waarin ze opereren. Wel zijn er sterke aanwijzingen dat flexibele arbeidsrelaties worden gebruikt om de risico's te reduceren die voortvloeien uit onzekerheid over de kwaliteit van nieuwe medewerkers.

Hoe meer nieuwe medewerkers worden aangetrokken, hoe meer tijdelijke werknemers, uitzendkrachten, werknemers met een variabele arbeidsduur en zzp'ers worden ingezet (De Beer, 2018).

3.1 Vaste kern en flexibele schil

In de WEA-enquête worden onder meer vragen gesteld over de mate waarin in de bedrijven sprake is van flexibilisering van de arbeid, welke vormen van flexibilisering gehanteerd worden en wat de redenen zijn dat de bedrijven wel of niet met flexibele contracten werken.

Flexibele schil is in technische installatiebranche wat kleiner dan gemiddeld

De werkgevers uit de technische installatiebranche, die in 2014 of 2016 meegewerkt hebben aan de WEA-enquête, geven aan dat de flexibele schil gemiddeld 30% van de personele capaciteit van hun bedrijven uitmaakt, als volgt:

- Werknemers met tijdelijk contract 10%
- Uitzendkrachten/oproepkrachten/gedetacheerd/payroll, etc. 12%
- Zzp'ers 7%

Met 70% werknemers met een dienstverband voor onbepaalde tijd is het aandeel werknemers met een vaste aanstelling in de technische installatiebranche wat groter dan gemiddeld opgaat voor alle werknemers in Nederland. Overigens laat tabel 3.1 zien dat het aandeel vaste aanstellingen binnen de techniekketen varieert van 61% in de ontwerp-/adviesbranche tot 79% in de technische maakindustrie. Het grotere aandeel tijdelijke (project)aanstellingen in de technische ontwerp-/ adviesbranche lijkt daarmee inderdaad een (deel van de) verklaring voor de lagere gemiddelde anciënniteit van de werknemers in deze branche (zie ook tabel 2.5).

Tabel 3.1 – Personele capaciteit in de techniekketen, naar contractuele relatie en naar branche

	Branches in de techniekketen					
	installatie	ontwerp/ advies	maken	handel	totaal techniek-keten**	totaal alle economische sectoren
Personele capaciteit:						
• contract voor onbepaalde tijd	70,0%	60,9%	79,4%	73,6%	70,3%	64,5%
• contract voor bepaalde tijd	9,9%	16,4%	8,7%	13,2%	12,2%	13,7%
• oproepkracht/uitzendkracht	7,7%	7,6%	5,6%	*	6,9%	10,1%
• zzp/freelance	7,4%	6,8%	*	*	5,5%	6,5%
• gedetacheerd/payroll/overig	4,2%	8,3%	*	*	4,8%	4,5%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Bron: TNO/CBS: WEA, bewerking KBA

* In deze cel zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

** De techniekketen bestaat naast de branches installatie, ontwerp/advies, maken en handel ook nog uit de reparatiebranche. In deze (vrij kleine) branche zijn echter onvoldoende werkgevers geënquêteerd om een zinvolle analyse mogelijk te maken, respectievelijk te garanderen dat individuele werkgevers niet herkenbaar zijn. De werkgevers uit de reparatiebranche zijn wel in het totaal van de techniekketen meegeteld.

Werkgevers verwachten, per saldo, nog enige toenam

Van alle werkgevers in Nederland verwacht twee derde dat de omvang van de flexibele schil niet veel zal veranderen. De rest verwacht vaker een toename (23%) dan een afname (11%). De verwachtingen van de werkgevers in de technische installatiebranche wijken niet af van het algemene beeld.

Meestal ook functionele flexibilisering, maar in technische installatie minder dan elders in de keten

De meeste bedrijven hebben te maken met variaties in hun personeelsbehoefte. Bedrijven hebben daarom behoefte aan enige flexibiliteit in hun personeelsbestand. Deze flexibiliteit kunnen ze op verschillende manieren realiseren. Vaak wordt een onderscheid gemaakt tussen *functionele* flexibiliteit, hetgeen inhoudt dat werknemers op meerdere werkplekken of functies kunnen worden ingezet, en *numerieke* flexibiliteit, hetgeen inhoudt dat er variaties mogelijk zijn in de aantallen werknemers die worden ingezet, in de tijdstippen waarop dit gebeurt en/of het aantal uren waarop de werknemers worden ingezet.

De meeste bedrijven proberen wisselingen in de personeelsbehoefte, onder andere, op te vangen door brede inzetbaarheid van hun werknemers, dus ook door functionele flexibiliteit. In de technische installatie (77%) is dat overigens in wat mindere mate het geval dan gemiddeld in de techniekketen (81%).

Tabel 3.2 –Toepassing van diverse vormen van flexibilisering in techniekketen, naar branche

	Branches in de techniekketen					
	installatie	ontwerp/ advies	maken	handel	totaal techniek-keten**	totaal alle economische sectoren
% in enige of sterke mate sprake van:*						
• brede inzetbaarheid van personeel	77%	90%	85%	78%	81%	80%
• flexibele werktijden	50%	81%	68%	70%	65%	68%
• overwerk	48%	61%	59%	48%	52%	48%
• werk uitbesteden	45%	44%	61%	28%	40%	34%
• flexibele contracten	36%	54%	50%	46%	44%	48%
• zelf roosteren	28%	63%	35%	53%	45%	43%
• arbeidspool met andere bedrijven	24%	17%	9%	***	17%	11%
• thuiswerken	17%	54%	32%	47%	36%	26%

Bron: TNO/CBS: WEA, bewerking KBA

* Bij deze vraag zijn in de WEA-enquête de volgende antwoordcategorieën voorgegeven: niet, in geringe mate, in enige mate, in sterke mate, in zeer sterke mate. In deze tabel zijn de laatste 3 categorieën samengevoegd.

** De techniekketen bestaat naast de branches installatie, ontwerp/advies, maken en handel ook nog uit de reparatiebranche. In deze (vrij kleine) branche zijn echter onvoldoende werkgevers geënquêteerd om een zinvolle analyse mogelijk te maken, respectievelijk te garanderen dat individuele werkgevers niet herkenbaar zijn. De werkgevers uit de reparatiebranche zijn wel in het totaal van de techniekketen meegeteld.

*** In deze cel zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

De meest voorkomende vormen van *numerieke* flexibilisering zijn: variatie aanbrengen in werktijden, overwerk laten verrichten, werk uitbesteden, flexibiliteit in contracten aanbrengen en zelf roosteren. Deze vormen van numerieke flexibilisering komen voor bij een derde tot twee derde van de bedrijven in Nederland (tabel 3.2).

Flexibele werktijden en zelf roosteren, dus werknemers zelf hun werktijden laten bepalen, komen in de technische installatie niet alleen minder voor dan gemiddeld bij alle bedrijven in Nederland, maar ook minder dan bij de andere bedrijven in de techniekketen en dan met name minder dan bij de bedrijven in de technische ontwerp-/adviesbranche. In ruim een kwart (28%) van de installatiebedrijven is sprake van zelf roosteren door werknemers. Meestal heeft dit zelf roosteren betrekking op een deel van het personeel. Aan de bedrijven met flexibele werktijden is gevraagd of dit ook inhoudt dat werknemers keuzemogelijkheden bij hun werktijden hebben. Dan blijkt dat in driekwart van de installatiebedrijven er óf geen sprake is van flexibele werktijden óf dat die er wel zijn, maar dat de werknemers hierbij geen keuzemogelijkheden hebben. De overige installatiebedrijven hebben flexibele werktijden, waarbij er ook in enige mate (18%) of in sterke mate (7%) sprake is van keuzemogelijkheden voor werknemers.

Voor praktisch alle vormen van numerieke flexibilisering gaat op dat ze in de technische installatiebranche minder voorkomen dan gemiddeld in de techniekketen. Uitzondering op deze regel is het werken met arbeidspools. Deze vorm van flexibiliteit komt in de technische installatiebranche, onder de naam *collegiale in- en uitleen*, vaker voor dan gemiddeld bij de bedrijven in de techniekketen, respectievelijk bij alle bedrijven in Nederland.

Flexibele contracten vooral om pieken in het werk op te vangen en om leegloop te voorkomen

Bedrijven werken vooral met flexibele contracten om pieken in het werk soepel op te kunnen vangen (tabel 3.3).

Tabel 3.3 – Argumenten van werkgevers in techniekketen om met flexibele contracten te werken, naar branche

	Branches in de techniekketen					
	installatie	ontwerp/ advies	maken	handel	totaal techniek-keten**	totaal alle economische sectoren
% bedrijven dat volgende argumenten noemt:						
• opvang van pieken	81%	57%	82%	67%	66%	64%
• risico overschot aan personeel	49%	39%	43%	36%	42%	37%
• opvang ziekte en verlof vaste personeel	28%	20%	42%	45%	30%	40%
• inhuur specifieke kennis	29%	35%	49%	*	30%	23%
• werving van nieuw personeel	26%	22%	49%	27%	25%	23%
• opvang van ongewenst verloop	9%	8%	25%	*	11%	13%

Bron: TNO/CBS: WEA, bewerking KBA

* In deze cel zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

** De techniekketen bestaat naast de branches installatie, ontwerp/advies, maken en handel ook nog uit de reparatiebranche. In deze (vrij kleine) branche zijn echter onvoldoende werkgevers geënquêteerd om een zinvolle analyse mogelijk te maken, respectievelijk te garanderen dat individuele werkgevers niet herkenbaar zijn. De werkgevers uit de reparatiebranche zijn wel in het totaal van de techniekketen meegeteld.

Daarnaast noemen veel werkgevers, in de technische installatiebranche zelfs de helft van de werkgevers, dat ze met flexibele contracten werken om te voorkomen dat ze bij tijd en wijle te veel personeel - en dus leegloop – hebben.

Andere, minder vaak genoemde, argumenten voor het werken met flexibele contracten zijn dat op deze manier specifieke kennis kan worden ingehuurd op momenten dat daar behoefte aan is én dat dit een manier is om de risico's bij het aantrekken van nieuw personeel te verkleinen. Beide argumenten worden door ruim een kwart van de technische installatiebedrijven genoemd. In de technische maakindustrie worden deze twee argumenten vaker genoemd, namelijk door de helft van de bedrijven.

Ruim een kwart van de technische installatiebedrijven - variërend van ongeveer de helft bij de bedrijven met 1-19 werknemers, via een kwart van de bedrijven met 20-99 werknemers tot 1 op de 10 bij de 100-plus bedrijven - werkt helemaal niet met flexibele contracten. De desbetreffende werkgevers geven hiervoor de volgende argumenten:

- Omdat het eigen personeel voldoende flexibel is 45%
- Omdat de klanten dit liever niet hebben 27%
- Omdat flexkrachten onvoldoende kwaliteit bieden 22%
- Omdat we weinig variatie in werkaanbod hebben 21%
- Omdat de inwerktijd te lang is 18%

Voor de werkgevers vormen flexibele werknemers onderdeel van hun bedrijf

Driekwart van de werkgevers, ook in de technische installatiebranche, is van mening dat ze hun flexibele werknemers makkelijk opnemen in hun bedrijfscultuur. De overige werkgevers zijn het hier niet mee eens en niet mee oneens. Twee derde deel van alle werkgevers in Nederland en 60% van de werkgevers in de technische installatiebranche is van mening dat hun bedrijf heldere werkinstructies aanbiedt aan nieuwe flexibele werknemers. De overige werkgevers zijn het hier niet mee eens en niet mee oneens (zie tabel 3.4).

De helft van de werkgevers in de technische installatie is van mening dat zij hun flexibele werknemers opleidingsmogelijkheden bieden. Op basis van ander onderzoek onder TI-bedrijven (Den Boer et al. 2017) weten we echter dat dit niet voor alle categorieën flexibele werknemers evenzeer opgaat.

Ook voor de andere stellingen van tabel 3.4 gaat op dat vrijwel alle werkgevers het er mee eens zijn of het er noch eens noch oneens mee zijn. Er zijn nauwelijks werkgevers die het oneens zijn met deze stellingen. Het meest nog komt dit voor bij de beoordeling van de mate waarin de flexibele werknemers autonomie in hun werk en ontwikkelingsmogelijkheden hebben. Voor de werkgevers in Nederland, ook die in de technische installatiebranche, gaat namelijk op dat 1 op de 10 van mening is dat ze de flexibele werknemers geen ontwikkelingsmogelijkheden of autonomie bieden.

Tabel 3.4 – Werkgevers in techniekketen over situatie werknemers met flexibele contracten, naar branche

	Branches in de techniekketen					
	installatie	ontwerp/ advies	maken	handel	totaal techniek-keten**	totaal alle economische sectoren
% werkgevers dat het hier eens mee is:						
• wij bieden onze flexibele werknemers uitdagende functies	50%	63%	64%	60%	59%	52%
• wij bieden heldere werkinstructies voor nieuwe flexibele werknemers	60%	55%	73%	67%	63%	65%
• wij bieden flexibele werknemers ontwikkelingsmogelijkheden	49%	48%	59%	62%	53%	53%
• wij nemen onze flexibele werknemers makkelijk op in onze bedrijfscultuur	74%	68%	82%	*	77%	73%
• wij bieden onze flexibele werknemers autonomie in hun werk	50%	56%	55%	62%	55%	52%

Bron: TNO/CBS: WEA, bewerking KBA

* In deze cel zitten weliswaar veel meer dan 10 waarnemingen. Er zijn echter minder dan 10 waarnemingen in de - hier niet opgenomen – cel: “wij nemen onze flexibele werknemers *niet* makkelijk op in onze bedrijfscultuur”. Wanneer we de hier niet weergegeven cel wél zouden weergeven dan zou tevens het aantal respondenten in de cel “wij nemen onze flexibele werknemers *niet* makkelijk op in onze bedrijfscultuur” bekend worden. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen, respectievelijk die andere cellen met minder dan 10 waarnemingen bekend zouden maken, niet weergegeven.

** De techniekketen bestaat naast de branches installatie, ontwerp/advies, maken en handel ook nog uit de reparatiebranche. In deze (vrij kleine) branche zijn echter onvoldoende werkgevers geënquêteerd om een zinvolle analyse mogelijk te maken, respectievelijk te garanderen dat individuele werkgevers niet herkenbaar zijn. De werkgevers uit de reparatiebranche zijn wel in het totaal van de techniekketen meegeteld.

Flexkrachten zijn gemiddeld jonger, vaker laaggeschoold en werken minder uren/dagen per week

Van de TI-werknemers die in de periode 2014-2018 meededen aan het NEA-onderzoek behoort ruim 10% tot de flexibele schil. Dit is duidelijk minder dan de 30% die de TI-werkgevers in de WEA-enquête aangeven (zie tabel 3.1). Uiteraard speelt hierbij een rol dat de werkgevers ook de zzp’ers in de flexibele schil meetellen, terwijl de NEA-enquête alleen wordt uitgezet onder werknemers, maar dit verklaart maar een deel van het verschil. Het is zeker niet ondenkbaar dat werknemers die tot de flexibele schil behoren minder geneigd zijn om aan de NEA-enquête mee te doen dan de vaste werknemers. Daarnaast speelt zeer waarschijnlijk ook de formulering van vragen en antwoorden in de NEA-enquête een rol. In de NEA-enquête wordt aan werknemers, die uitgezonden of gedetacheerd zijn, weliswaar gevraagd aan te geven naar wat voor soort bedrijf zij uitgezonden of gedetacheerd zijn, maar bij de antwoordmogelijkheden staat dan wel de bouw maar niet de installatiebranche vermeld. In een vervolgvraag wordt weliswaar gevraagd om de belangrijkste activiteiten van het bedrijf te omschrijven, maar de respons op een dergelijke open vraag is meestal laag.

Tabel 3.5 laat zien dat zich onder de werknemers in de flexibele schil van de technische installatiebranche meer jongeren onder de 25 jaar bevinden dan onder de vaste krachten. Van de vaste krachten is 5% jonger dan 25 jaar, terwijl zowel bij de tijdelijke als bij de echte flexkrachten ruim

een kwart jonger dan 25 jaar is. Werknemers in de flexibele schil zijn bovendien vaker laaggeschoold en zij hebben minder vaak een leidinggevende taak of functie.

Tabel 3.5 – Kenmerken van de werknemers in de technische installatiebranche, naar positie in de werkkring

	vaste werk-nemers	tijdelijke werk-nemers	uitzend-oproep-inval-kracht	totaal technische installatie	totaal techniek-keten	alle werk-nemers in Nederland
1. Leeftijd						
- jonger dan 25	5%	27%	26%	8%	7%	15%
- 25-34	20%	28%	19%	21%	22%	21%
- 35-44	25%	19%	18%	25%	26%	20%
- 45 en ouder	49%	27%	36%	47%	45%	43%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Gemiddelde leeftijd	44 jaar	36 jaar	38 jaar	43 jaar	42 jaar	41 jaar
2. Opleidingsniveau						
- laag (hooguit mbo-1)	20%	25%	34%	21%	16%	22%
- middelbaar (mbo 2-4/havo/vwo)	62%	57%	61%	62%	49%	43%
- hoog (hbo/wo-bachelor of master)	18%	18%	5%	18%	35%	35%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3. % man	88%%	83%	91%	88%	82%	52%
4. Gemiddeld aantal jaren werkzaam in dit bedrijf	13 jaar	2 jaar	4 jaar	12 jaar	11 jaar	10 jaar
5. % met leidinggevende taak of functie	48%	27%	18%	46%	38%	26%
6. Gemiddelde arbeidsduur per week	37 uur	34 uur	31 uur	36 uur	35 uur	29 uur
7. Gemiddeld aantal werkdagen per week	4,8	4,5	4,3	4,8	4,7	4,1

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

Ook volgens werknemers in technische installatie vaker dan gemiddeld sprake van vaste aanstelling

Van de werknemers in de techniekketen heeft 88% een vaste aanstelling (aanstelling voor onbepaalde tijd) en dat is daarmee vaker het geval dan gemiddeld opgaat voor alle werknemers in Nederland (79%). Binnen de techniekketen is er op dit punt niet heel veel verschil tussen de diverse branches. Het aantal vaste aanstellingen varieert van 85% in de maakindustrie tot 89% in de reparatie- en installatiebranche. Bij de 5 technische beroepen varieert het aandeel vaste aanstellingen wat meer, namelijk van 85% bij de werkvoorbereiders/planners tot 92% bij de ict-specialisten.

3.2 Het oude en het nieuwe werken

Werknemers in de installatie, en dan met name de monteurs, hebben minder vaak vast werkadres

Van alle werknemers in Nederland werkt bijna driekwart (74%) doorgaans op het vestigingsadres van zijn of haar werkgever. De andere werknemers werken doorgaans thuis, dus op hun eigen woonadres, of ze werken op verschillende plaatsen. In de techniekketen (61%) en zeker in de installatiebranche (42%) is het minder vanzelfsprekend dat men doorgaans werkzaam is op het vestigingsadres van de werkgever. Het wel of niet hebben van een vast werkadres heeft echter vooral te maken met het beroep dat men heeft. Het aandeel werknemers met een vast werkadres varieert van 24% bij de monteurs tot 86% bij de werkvoorbereiders/planners. Bij deze laatste categorie speelt de branche waarin men werkzaam is in dit opzicht nauwelijks een rol. Steeds, dus ongeacht de branche, gaat op dat meer dan 80% van de werkvoorbereiders/planners een vast werkadres heeft. Bij de werknemers in de andere technische beroepen speelt de branche nog wel een rol en dat gaat met name op voor de monteurs. Bij de monteurs varieert het aandeel met een vast werkadres namelijk van 11% in de technische installatiebranche tot 83% in de technische maakindustrie.

Tabel 3.6 – % Werknemers dat doorgaans werkzaam is op de bedrijfslocatie, naar beroep en branche

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	Werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branches in de techniekketen							
• installatie	11%	42%	87%	56%	59%	28%	42%
• reparatie	48%	68%	93%	70%	89%	61%	66%
• advies/ontwerp	44%	60%	84%	80%	74%	73%	69%
• handel	38%	58%	94%	66%	67%	57%	72%
• maken	83%	69%	88%	85%	85%	81%	81%
Totaal techniekketen	24%	53%	86%	71%	68%	48%	61%
Totaal alle werknemers in Nederland							74%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

In de techniekketen wordt vaker dan gemiddeld ook vanuit huis gewerkt, behalve door monteurs

Bij de werknemers met een vaste werkplek gaat het meestal om een werkplek op de locatie van het bedrijf van hun werkgever. Een vaste werkplek op het eigen woonadres – volledig thuiswerken - komt bij werknemers nog maar weinig voor. Wel gaat voor een aanzienlijk aantal werknemers op dat zij hun werk voor een deel thuis verrichten. In de techniekketen is dat wat vaker het geval (38%) dan in de andere sectoren van de economie (33%).

Thuiswerken komt, volgens de werkgevers (zie ook tabel 3.2), in de technische installatiebranche minder voor dan in de andere branches van de techniekketen. In de technische installatiebranche is ook veel minder vaak (14%) sprake van een thuiswerkregeling dan in andere branches van de

techniekketen. Op dit punt is er vooral verschil met de technische handelsbranche en de technische ontwerp-/adviesbranche waar de helft van de bedrijven een thuiswerkregeling heeft (zie ook tabel 6.1). De werknemers bevestigen deze verschillen in thuiswerken tussen de branches, maar zij laten – zie tabel 3.7 - tegelijkertijd horen dat het al dan niet (voor een deel) thuiswerken veel meer met hun beroep te maken heeft dan met de branche waarin ze dat beroep uitoefenen. Zo werkt bijna twee derde (62%) van de ict'ers (ook) thuis tegenover 13% van de monteurs. Deze cijfers variëren, evenals overigens bij de andere technische beroepen opgaat, nog wel enigszins tussen de branches. Van de monteurs werkt 13% (ook) thuis, maar dit varieert van 9% in de reparatiebranche en 12% in de technische installatiebranche tot 32% in de ontwerp-/adviesbranche. En bij de ict'ers varieert dit van 44% in de technische reparatiebranche tot 69% in de technische handelsbranche.

Tabel 3.7 – % Werknemers dat (ook) thuis voor hun bedrijf werkt, naar beroep en branche

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branches in de techniekketen							
• installatie	12%	43%	35%	48%	62%	23%	29%
• reparatie	9%	*	*	33%	44%	18%	25%
• advies/ontwerp	32%	39%	22%	43%	61%	42%	53%
• handel	17%	*	*	59%	69%	49%	43%
• maken	10%	35%	34%	51%	55%	32%	39%
Totaal techniekketen	13%	39%	29%	45%	62%	30%	38%
Totaal alle werknemers in Nederland							33%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* In deze cel zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

Thuiswerken zat, ook voor de coronacrisis, al enigszins in de lift

Gemiddeld gaat het in de techniekketen bij de werknemers die deels thuis werken om 7 uur per week, dus om bijna 1 dag in de week. In de technische installatiebranche gaat het gemiddeld om ruim 5 uur per week. In de periode 2008-2018 is een duidelijke stijging van het gemiddeld aantal uren thuiswerken te zien. In de techniekketen is het gemiddeld aantal uren thuiswerken gestegen van 1,5 uur in 2008 naar 7 uur per week in 2018. In de technische installatiebranche is dit van 1 uur in 2008 gestegen naar 5 uur in 2018. Een belangrijke vraag is of de coronacrisis – blijvend - tot een verdere of snellere toename van het thuiswerken leidt.

Fulltime en 5 dagen per week werken is norm in de techniekketen, zeker in de technische beroepen

Gemiddeld bestaat de contractueel vastgelegde werkweek van de werknemers in Nederland uit 29 uur. In de techniekketenen, ook in de technische installatiebranche, ligt dit met respectievelijk ruim 35 uur en ruim 36 uur duidelijk hoger. Kijken we alleen naar de werknemers in een technisch

beroep dan is dit 37 uur. Op dit punt is er nauwelijks verschil tussen de 5 technische beroepen. Gemiddeld wordt er door de werknemers in de technische beroepen 3 uur per week aan overuren gemaakt. Gemiddeld maken de technische medewerkers dus werkweken van zeker 40 uur. Fulltime werken op 5 dagen per week is normaal in de techniekketen en dat geldt evenzeer voor monteurs en technici als voor engineers, ict-specialisten en werkvoorbereiders/planners.

Doorgaans op vaste werktijden, waarop met name de monteurs weinig invloed hebben

Die werkuren worden doorgaans overdag en op werkdagen gemaakt. Ploegendienst, weekenddienst en avond- of nachtwerk komt in de techniekketen, en zeker in de installatiebranche, namelijk weinig voor. Wel hebben vrij veel werknemers in technische beroepen - in de technische reparatie (45%) en installatie (41%) overigens vaker dan in de handel (27%), ontwerp-/adviesbranche (22%) en de maakindustrie (21%) - te maken met momenten dat zij beschikbaar/oproepbaar moeten zijn. In het taalgebruik van de technische reparatie en technische installatie wordt hiervoor vaak de term “storingsdienst hebben” gehanteerd.

Eerder in dit hoofdstuk (zie ook tabel 3.2) kwam al naar voren dat, volgens de werkgevers, flexibele werktijden en met name zelf roosteren – werknemers zelf hun eigen werktijden laten bepalen – in de technische installatiebedrijven niet alleen minder voorkomen dan gemiddeld het geval is bij alle bedrijven in Nederland, maar ook minder dan bij de andere bedrijven in de techniekketen en dan met name minder dan bij de bedrijven in de technische ontwerp-/adviesbranche. In de technische installatiebranche is ook minder vaak dan in andere branches sprake van een regeling voor flexibele werktijden. In de gevallen dat zo’n regeling er wel is, tekenen de TI-werkgevers hierbij ook nog eens vaak aan dat er lang niet altijd veel ruimte is voor individueel maatwerk én dat de beschikbare ruimte bovendien lang niet altijd benut wordt door de leidinggevenden (zie verder hoofdstuk 6).

Tabel 3.8 – % Werknemers dat regelmatig zelf werktijden kan bepalen, naar beroep en branche

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoorbereider/ planner	ontwikkelaar/ engineer	ict’er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branches in de techniekketen							
• installatie	7%	20%	25%	26%	40%	14%	20%
• reparatie	9%	*	*	30%	33%	17%	21%
• advies/ontwerp	19%	45%	43%	46%	51%	44%	49%
• handel	11%	*	*	48%	37%	30%	29%
• maken	10%	39%	26%	51%	51%	31%	34%
Totaal techniekketen	8%	27%	30%	40%	43%	23%	30%
Totaal alle werknemers in Nederland							24%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* In deze cel zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

De werknemers – zie ook tabel 3.8 – laten eenzelfde geluid horen. Van alle werknemers in Nederland kan bijna een kwart doorgaans zelf hun werktijden bepalen. In de techniekketen is dat met bijna een derde van de werknemers vaker het geval, waarbij er wel aanzienlijke verschillen zijn tussen de 5 technische branches en, meer nog, de 5 technische beroepen. De grootste verschillen op dit punt bestaan tussen de engineers en ict-specialisten in de technische maakindustrie enerzijds (de helft kan zelf hun werktijden bepalen) en de monteurs in de technische installatie, technische reparatie en technische maakindustrie anderzijds (hooguit 10% kan zelf hun werktijden bepalen).

Tijd en plaats onafhankelijk werken – Het Nieuwe Werken – is voor monteurs geen optie

Een toenemend aantal werknemers kan zelf keuzes maken ten aanzien van de tijden waarop ze werken, de plek waar ze dat werk doen en de hoeveelheid uren dat ze werken (Possenriede, 2014). Dit tijd en plaats onafhankelijk werken, ook wel flexibel werken of, in navolging van Bill Gates (2005), *Het Nieuwe Werken* genoemd, komt bij ict'ers al vrij veel voor, maar nog nauwelijks bij monteurs.

4 Kwaliteit van de arbeid: Werkbelasting en regelmogelijkheden

De gegevens uit de NEA en WEA worden met enige regelmaat benut om de gang van zaken rond de arbeidsomstandigheden van werknemers in Nederland te analyseren. Een bekend voorbeeld wat dit betreft is de *Arbobalans* (TNO, diverse jaren) die aanvankelijk, in de jaren 2007 tot 2012, jaarlijks verscheen en daarna, vanaf 2012, elke twee jaar. Aan de hand van recente monitors en onderzoeken schetst de Arbobalans een actueel beeld van de arbeidsomstandigheden en werk gerelateerde gezondheid van werkenden, alsmede van het arbobeleid in bedrijven in Nederland. In dit hoofdstuk hebben we veel gebruik gemaakt van de ervaringen die in de Arbobalans zijn opgedaan met het analyseren en rapporteren van de gegevens uit de NEA en WEA.

Daarnaast hebben we ons laten inspireren door een recente studie van de WRR, uitgebracht begin 2020: *Het betere werk. De nieuwe maatschappelijke opdracht*. Deze studie levert om twee redenen relevante aanknopingspunten. Eén hiervan is dat de WRR in deze studie aangeeft dat vooral drie ontwikkelingen – technologisering van werk, flexibilisering van werk, en intensivering van werk – vergaande gevolgen kunnen hebben voor de kwantiteit en de kwaliteit va n werk in de komende jaren. De andere is dat de WRR in deze studie drie condities van goed werk benoemt, namelijk:

- Grip op geld: goed werk is werk dat voldoende (financiële) zekerheid oplevert.
- Grip op het werk: goed werk is werk met een zekere vrijheid (autonomie), waarbij een beroep wordt gedaan op het benutten en verder ontwikkelen van capaciteiten.
- Grip op het leven: goed werk is werk met voldoende tijd en ruimte om het werk te kunnen combineren met zorgtaken en een privéleven.

4.1 Fysieke en psychosociale belasting

In navolging van de Arbobalans (TNO, 2019) maken we bij de arbeidsomstandigheden een onderscheid in:

- Fysieke belasting,
- Psychosociale belasting, en
- Omgevingsfactoren.

Weinig verschil tussen techniekketen en andere economische sectoren

Voor de meeste arbeidsomstandigheden gaat op dat ze in de techniekketen niet of nauwelijks anders ervaren worden door de werknemers dan het geval is bij de werknemers in de andere economische sectoren (zie tabel 4.1).

Verschil is er alleen wat betreft de mate waarin er sprake is van beeldschermwerk (in de techniekketen meer dan gemiddeld), ongewenst gedrag van klanten (in de techniekketen minder dan gemiddeld) en de autonomie die werknemers hebben bij de uitvoering van hun werk (in de techniekketen meer dan gemiddeld).

Tabel 4.1 – Arbeidsomstandigheden van de werknemers in de techniekketen, naar branche

	installatie	reparatie	ontwerp/ advies	handel	maakindustrie	totaal techniekketen	werknemers overige sectoren	alle werknemers in Nederland
Fysieke belasting								
• kracht zetten (% regelmatig)	29%	29%	5%	12%	13%	18%	21%	20%
• trillingen/schudden (% regelmatig)	23%	20%	3%	5%	10%	12%	9%	9%
• ongemakkelijke werkhouding (% regelmatig)	23%	21%	3%	6%	7%	12%	10%	10%
• herhalende bewegingen (% regelmatig)	35%	33%	21%	24%	28%	28%	34%	34%
Beeldschermwerk								
5a. gemiddeld aantal uren beeldschermwerk per dag	3,8	3,9	6,2	5,6	4,9	4,9	3,9	4,0
5b. langdurig beeldschermwerk (6 uur of meer per dag)	38%	37%	73%	62%	52%	53%	37%	38%
Psychosociale belasting								
6. hoge kwantitatieve taakeisen (% vaak of altijd)	38%	30%	34%	37%	36%	36%	38%	38%
7. mentaal inspannend werk (% vaak of altijd)	85%	85%	88%	81%	84%	85%	77%	77%
8. hoge emotionele belasting (% vaak of /altijd)	6%	6%	4%	7%	6%	6%	10%	10%
9. weinig autonomie (% regelmatig)	25%	35%	18%	26%	27%	25%	45%	44%
10. ongewenst gedrag door klanten (% enkele keer of vaker)	13%	13%	7%	15%	6%	12%	24%	23%
11. ongewenst gedrag door leidinggevende of collega (% enkele keer of vaker)	15%	18%	12%	17%	18%	16%	16%	16%
12. persoonlijk gediscrimineerd op werk (% ja)	4%	4%	3%	6%	7%	5%	5%	5%
Omgevingsfactoren								
13. gevaarlijk werk (% regelmatig)	9%	13%	2%	1%	3%	5%	4%	4%
14. lawaai (% regelmatig)	14%	21%	2%	3%	7%	9%	7%	7%
15. gevaarlijke stoffen en/of besmettingsgevaar (% vaak of altijd)	19%	23%	4%	5%	10%	12%	16%	16%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

Wel verschil binnen techniekketen wat betreft fysieke belasting en werking omgevingsfactoren

Binnen de techniekketen zijn er wél verschillen, zowel tussen de diverse branches als tussen de diverse beroepen, in de manier waarop werknemers hun arbeidsomstandigheden ervaren. Die verschillen zijn er ten aanzien van de fysieke belasting en, in mindere mate, ook ten aanzien van de omgevingsfactoren. De verschillen ter zake zijn tussen de technische beroepen duidelijk groter dan tussen de diverse branches.

Tabel 4.2 laat zien dat weliswaar vooral het beroep dat men uitoefent verband houdt met de mate waarin men regelmatig fysieke belasting ervaart, maar dat daarnaast ook nog uitmaakt in welke branche men dat beroep uitoefent.
Monteurs ervaren hun beroep veel vaker als fysiek zwaar dan de werknemers in de andere technische beroepen, maar de monteurs in de installatiebranche en de reparatiebranche hebben deze ervaring nog weer vaker dan de monteurs in de andere branches van de techniekketen, en dan met name vaker dan de monteurs in de ontwerp-/adviesbranche. Vergeleken met monteurs ervaren engineers hun beroep duidelijk minder vaak als fysiek belastend, maar ook voor hen geldt dat zij hun beroep vaker fysiek belastend vinden wanneer ze dit in de technische installatiebranche uitoefenen dan wanneer zij dit in een van de andere vier branches doen.

Tabel 4.2 – % Werknemers dat hun werk regelmatig als fysiek belastend ervaart, naar beroep en branche*

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branches in de techniekketen							
• installatie	68%	34%	29%	34%	20%	56%	48%
• reparatie	67%	**	34%	23%	**	51%	49%
• advies/ontwerp	46%	22%	42%	22%	27%	29%	25%
• handel	59%	33%	**	**	27%	34%	31%
• maken	62%	31%	34%	20%	23%	41%	35%
Totaal techniekketen	66%	31%	33%	25%	25%	46%	37%
Totaal alle werknemers in Nederland							42%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* De eerste 4 kenmerken van tabel 4.1 (kracht zetten, trillingen, ongemakkelijke werkhouding en herhalende bewegingen) blijken een schaal te vormen. Op basis van deze 4 items zijn de scores voor fysieke belasting berekend.

** In deze cel zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

De monteurs ervaren hun beroep, zoals gezegd, veel vaker als fysiek zwaar dan de werknemers in de andere technische beroepen. Dit gaat - zie tabel 4.3 - op voor alle 4 aspecten die bij fysieke belasting onderscheiden zijn, maar wel in duidelijke sterkere mate voor de aspecten *kracht zetten, trillingen* en *ongemakkelijke werkhouding* dan voor *herhalende bewegingen*. Het is bovendien de vraag of deze *herhalende bewegingen* bij werkvoorbereiders, engineers en ict'ers niet van een heel andere aard zijn dan bij de monteurs. Zoals hierna nog zal blijken komt langdurig beeldschermwerk, dat wil zeggen gemiddeld minimaal 6 uur per dag, veel vaker voor bij werkvoorbereiders, engineers en ict'ers dan bij monteurs. De *herhalende bewegingen* bij werkvoorbereiders, engineers en ict'ers hebben betrekking op het werken aan of met een toetsenbord/muis, terwijl de *herhalende bewegingen* bij de monteurs zeer waarschijnlijk vooral betrekking hebben op vaker terugkerende werkzaamheden.

Tabel 4.3 – % Werknemers in de techniekketen dat regelmatig te maken heeft met een viertal fysiek belastende aspecten, naar beroep

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
% werknemers in de techniekketen dat regelmatig te maken heeft met:							
• kracht moeten zetten	50%	15%	*	7%	*	27%	18%
• trillingen	38%	13%	2%	5%	1%	20%	12%
• ongemakkelijke werkhouding	38%	11%	*	5%	*	20%	12%
• herhalende bewegingen	43%	23%	30%	20%	24%	33%	28%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* In deze cel zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

Langdurig beeldschermwerk komt in de techniekketen vaker voor dan gemiddeld in de andere sectoren van de economie. Maar ook binnen de techniekketen zijn er op dit punt nog weer aanzienlijke verschillen.

Tabel 4.4 – % Werknemers dat langdurig beeldschermwerk verricht, naar beroep en branche*

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branches in de techniekketen							
• installatie	7%	47%	86%	58%	85%	28%	38%
• reparatie	10%	38%	**	59%	**	34%	37%
• advies/ontwerp	16%	59%	94%	81%	91%	78%	73%
• handel	18%	30%	**	76%	**	65%	62%
• maken	13%	42%	79%	64%	83%	48%	52%
Totaal techniekketen	9%	46%	87%	71%	88%	45%	53%
Totaal alle werknemers in Nederland							38%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* Langdurig beeldschermwerk is gemiddeld 6 uur of meer per dag.

** In deze cellen zitten weliswaar duidelijk meer dan 10 waarnemingen. In de hiermee corresponderende cellen, dus in de cellen "% werknemers dat *niet* langdurig beeldschermwerk verricht" zitten echter in al deze gevallen minder dan 10 waarnemingen. Aangezien deze corresponderende cellen met minder dan 10 waarnemingen herleidbaar zouden zijn met behulp van de cijfers in deze cellen, zijn de cijfers in deze cellen weggelaten. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden cellen met percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen, respectievelijk die andere cellen met minder dan 10 waarnemingen bekend zouden maken, niet weergegeven.

Ook in dit geval zijn de verschillen tussen de beroepen groter dan tussen de branches. Werkvoorbereiders/planners en ict-specialisten zitten vrijwel de gehele dag achter hun computer te

werken, namelijk gemiddeld 7 uur per dag. Bij deze beroepsbeoefenaren maakt het dan ook niet veel uit in welke branche zij hun beroep uitoefenen (zie tabel 4.4). Bij de andere technische beroepen - monteurs, technici en engineers - is dit wél het geval. Voor elk van deze beroepen gaat namelijk op dat men gemiddeld vaker minimaal 6 uur per dag achter de computer zit wanneer men in de ontwerp-/adviesbranche werkzaam is dan wanneer men in de installatie- of reparatiebranche werkt.

Een beperkt deel van de werknemers meldt dat zij *regelmatig* gevaarlijk werk moeten doen. Het gaat hierbij om 4% van alle werknemers in Nederland en om 5% van de werknemers in de techniekketen. Een duidelijk groter deel van de werknemers, namelijk 19% van alle werknemers in Nederland en 22% van de werknemers in de techniekketen meldt dat zij *soms* gevaarlijk werk moeten doen. In totaal moet dus ongeveer een kwart van de werknemers soms of regelmatig gevaarlijk werk doen. Bij monteurs, technici en engineers, zeker in de technische installatie en technische reparatie, is dit veel vaker het geval dan bij werkvoorbereiders/planners en ict'ers in de technische ontwerp-/adviesbranche en technische handel.

Tabel 4.5 – % Werknemers dat soms of regelmatig het gevaar/risico vallen van hoogte ervaart, naar beroep en branche

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branches in de techniekketen							
• installatie	56%	35%	9%	26%	12%	44%	33%
• reparatie	44%	*	*	35%	*	34%	24%
• advies/ontwerp	36%	31%	*	13%	*	14%	10%
• handel	30%	*	*	*	*	11%	5%
• maken	15%	*	*	11%	6%	11%	7%
Totaal techniekketen	49%	29%	7%	18%	6%	30%	17%
Totaal alle werknemers in Nederland							6%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* In deze cel zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

Door de werknemers uit de techniekketen worden de volgende gevaren of risico's genoemd: struikelen/uitglijden (door 18% van de werknemers), vallen van hoogte (door 17% van de werknemers), snijden/steken (11%), bekneld raken (8%), botsen/aanrijding (7%), ongeluk met gevaarlijke stoffen (7%), verbranden (7%), verstikking (3%) en confrontatie met geweld (2%). Deze opsomming is ook van toepassing voor de werknemers in de technische installatie. Alleen noemen de TI-werknemers het risico van vallen van hoogte wat vaker dan het risico van struikelen/uitglijden.

Tabel 4.5 illustreert dat met name door in de technische installatie en reparatie werkzame monteurs, technici en engineers het vallen van hoogte soms of regelmatig als een risico ervaren wordt. Werkvoorbereiders/planners en ict'ers ervaren dit risico in veel geringere mate.

Psychosociale belasting: kwantitatieve en kwalitatieve intensivering van werk

Bijna vier op de tien werknemers, zowel in de techniekketen als elders, ervaren dat het vaak of altijd druk is op het werk. De werkbelasting wordt door hen dus (vrij) continu als hoog ervaren. Deze werknemers zeggen vaak of altijd snel en hard te moeten werken. Het werktempo ligt hoog en er moet veel werk verzet worden, er is met andere woorden sprake van hoge kwantitatieve taakeisen. De WRR (2020) gebruikt hiervoor de term *kwantitatieve intensivering* en benoemt dit als de “enge definitie” van werkintensivering.

Bijna acht op de tien werknemers, en in de technische keten zelfs bijna negen op de tien, ervaren dat hun werk vaak of altijd veel denkwerk en concentratie kost: zij ervaren een aanzienlijke mentale inspanning. Verder blijkt een klein deel van de werknemers – 6% van de werknemers in de techniekketen tegenover 10% in de andere sectoren van de economie – het werk emotioneel zwaar te vinden: zij komen vaak in emotioneel moeilijke situaties en vinden hun werk vaak emotioneel veeleisend. Ook conflicten met collega’s, leidinggevende of werkgever kunnen een emotionele belasting vormen. Een derde (34%) van de werknemers in de techniekketen heeft in de laatste 12 maanden wel eens of vaker een dergelijk conflict gehad. In de andere sectoren van de economie komen dergelijke conflicten overigens bijna even vaak voor (31%). De laatste twee dimensies – een hoge mentale inspanning en emotionele belasting rangschikt de WRR onder de noemer*: kwalitatieve intensivering*.

Binnen de techniekketen zijn er wat betreft de kwantitatieve intensivering van het werk nauwelijks verschillen, niet tussen de 5 branches en ook niet tussen de 5 technische beroepen. Vrijwel steeds gaat op dat 3 tot 4 op de 10 werknemers, dus ongeacht het technisch beroep dat ze hebben én de branche waarin ze dat beroep uitoefenen, vinden dat ze vaak of altijd hard en snel moeten werken.

Ten aanzien van de kwalitatieve intensivering zijn er eveneens weinig verschillen binnen de techniekketen. Wel zijn de monteurs, ook de monteurs in de technische installatiebranche, wat minder vaak – 8 op de 10 – van mening dat hun werk doorgaans veel denkwerk en concentratie vereist. In de andere technische beroepen vinden namelijk praktisch alle werknemers dit.

TI-branche: Flexibele schil ervaart hun werkomstandigheden nauwelijks anders dan vaste kern

De werknemers in de flexibele schil van de technische installatiebedrijven ervaren hun werkomstandigheden niet veel anders dan de werknemers die deel uitmaken van de vaste kern (zie tabel 1 in bijlage 1). Er is slechts op 2 punten sprake van significante en relevante verschillen tussen beide groepen werknemers.
Het ene verschil is dat werknemers in de flexibele schil, althans de uitzend- oproep- en invalkrachten, minder beeldschermwerk doen dan de TI-werknemers met een vast of een tijdelijk arbeidscontract.
Het andere, en tevens grotere, verschil is dat werknemers in de flexibele schil minder vaak veel autonomie bij de uitvoering van hun werk hebben, dus minder vaak zelf de volgorde, het tempo, etc. van werken kunnen bepalen dan de vaste kern. Dit heeft uiteraard (ook) met de jongere leeftijd en, nog meer, de geringere anciënniteit - dus minder werkervaring - van de flexibele schil te maken (zie ook tabel 3.5).

Werkgevers en werknemers zijn het redelijke met elkaar eens over werkbelasting en risico's

Kijken we naar de manier waarop werknemers in de technische keten naar hun werkomstandigheden kijken dan komen vooral verschillen naar voren tussen de technische installatiebranche enerzijds en de technische ontwerp- en adviesbranche anderzijds. Vandaar dat we in tabel 4.6 voor zowel de technische installatiebranche als de technische ontwerp-/adviesbranche een vergelijking gemaakt hebben van hoe beide partijen, werknemers en werkgevers, aankijken tegen de werkbelasting en de ongemakken/risico's in hun branche.

Tabel 4.6 – Oordeel van werknemers én werkgevers over werkbelasting in respectievelijk de technische installatiebranche en de technische ontwerp- en adviesbranche

	Installatiebranche		*Ontwerp- en adviesbranche*	
	werknemers	werkgevers	werknemers	werkgevers
Fysieke belasting				
• fysieke belasting is een van de belangrijkste arbeidsrisico's in het bedrijf		63%		15%
• regelmatig te maken hebben met kracht zetten en/of trillingen en/of ongemakkelijke werkhouding en/of herhalende bewegingen	48%		25%	
• langdurig beeldschermwerk[1]	38%	18%	73%	64%
Psychosociale belasting				
• hoge taakeisen/werkdruk[2]	38%	39%	34%	61%
• hoge emotionele belasting[2]	6%	*	4%	*
• mentaal inspannend werk[2]	85%	**	88%	**
Omgevingsfactoren				
• gevaarlijk werk[3]	44%	**	18%	**
• valgevaar	33%	36%	10%	*
• aanrijdgevaar	9%	7%	5%	*
• lawaai[3]	47%	26%	14%	6%
• gevaarlijke stoffen	9%	*	5%	4%
• agressie en geweld	2%	*	1%	*
• knelgevaar	13%	13%	4%	*

Bron: TNO/CBS: NEA/WEA, bewerking KBA

[1] Bij de werknemers is hier het *% minimaal 6 uur per dag* weergegeven.

[2] Bij de werknemers is hier het *% vaak of altijd* weergegeven.

[3] Bij de werknemers is hier het *% soms of regelmatig* weergegeven. Bij de overige omgevingsfactoren is het % werknemers weergegeven dat dit tot de *belangrijkste gevaren* van hun werk rekent.

* In deze cel zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven

** Dit aspect is wel in de NEA-enquête aan de werknemers ter beoordeling voorgelegd, maar niet in de WEA-enquête aan de werkgevers.

Bij deze vergelijking moeten wel enkele kanttekeningen worden geplaatst. De vraagstelling bij werknemers (NEA) en werkgevers (WEA) is namelijk niet identiek. De vraagstelling bij de werknemers is gedetailleerder dan bij de werkgevers, zowel wat betreft het aantal aspecten dat wordt voorgelegd ter beoordeling als wat betreft de beoordeling zelf. Aan de werknemers worden bijvoorbeeld diverse aspecten van de fysieke belasting – kracht zetten, te maken hebben met

trillingen van gereedschap, in ongemakkelijke werkhouding werken, herhalende bewegingen - ter beoordeling voorgelegd waarbij de werknemer steeds – dus voor elk aspect - een keuze uit diverse antwoordcategorieën kan maken, terwijl aan de werkgevers uitsluitend gevraagd wordt of zij de fysieke belasting wel of niet tot de belangrijkste arbeidsrisico's in hun bedrijf rekenen. Bij de werknemers wordt gevraagd hoeveel uur per dag zij met de computer werken. Indien dat gemiddeld 6 uur of meer dag is dan is dit aangeduid als langdurig beeldschermwerk, terwijl aan de werkgevers wordt gevraagd of zij beeldschermwerk wel of niet tot de belangrijkste arbeidsrisico's in hun bedrijf rekenen.

Ondanks deze verschillen is er toch een redelijke mate van overeenstemming tussen beide partijen, werknemers en werkgevers, in de manier waarop zij oordelen over ongemakken en risico's in hun branche. In de technische installatiebranche – zie tabel 4.6 - benoemen beide partijen vooral de lichamelijke zwaarte van het werk, de werkdruk, valgevaar en lawaai als arbeidsrisico's. In de technische ontwerp- en adviesbranche benoemen beide partijen vooral het langdurig beeldschermwerk en werkdruk als arbeidsrisico's.

4.2 Balans tussen taakeisen en regelmogelijkheden

Of werknemers kunnen omgaan met de kwantitatieve en kwalitatieve intensivering van hun werk, hangt er onder andere van af of daar voldoende tegenover staat. Anders dan in het dagelijks taalgebruik wordt werkdruk in de wetenschap meestal niet gezien als werkbelasting maar als een ongunstige balans tussen taakeisen – moeilijk en veel werk – en (regel)mogelijkheden om dat vele en moeilijke werk aan te kunnen (Karasek, 1979). Enkele decennia geleden heeft De Sitter (1981: *Op weg naar nieuwe fabrieken en kantoren*) dit al eens heel helder als volgt omschreven: Het zijn niet de problemen die stress veroorzaken, maar de belemmeringen om ze op te lossen. Bij die mogelijkheden om het werk aan te kunnen gaat het in de eerste plaats om voldoende autonomie, maar ook ondersteuning door de leidinggevende en collega's kan hierbij helpen.
Bij autonomie kan een onderscheid worden gemaakt tussen autonomie bij de werkverdeling (zelf de verdeling van de taken/werkzaamheden bepalen of regelen), tijdsautonomie (zelf de werktijden kunnen bepalen) en autonomie bij de uitvoering van het werk (zelf kunnen bepalen hoe het werk wordt uitgevoerd, in welk tempo en op welke manier eventuele problemen of probleemsituaties worden aangepakt).

Eerder – in tabel 3.8 – zagen we al dat 3 op de 10 werknemers in de techniekketen regelmatig zelf de eigen werktijden kunnen bepalen, maar dat dit sterk varieert naar beroep, namelijk van minder dan 1 op de 10 bij de monteurs tot ruim 4 op de 10 bij de ict'ers.

Bij de uitvoering van hun werk hebben werknemers in de techniekketen relatief vaak (75%) wél veel autonomie (regelmogelijkheden). Voor alle werknemers in Nederland is dat namelijk het geval bij 55% van de werknemers. Binnen de techniekketen hebben monteurs (66%) en werkvoorbereiders/planners (70%) minder vaak veel autonomie bij de uitvoering van hun werk dan technici (77%), engineers (79%) en ict-specialisten (83%). Voor ict-specialisten en engineers maakt het niet veel uit waar zij hun beroep uitoefenen. Steeds, dus in elk van de 5 branches van de techniekketen, gaat op dat ongeveer 8 van de 10 ict'ers en engineers veel autonomie hebben bij de uitvoering van hun werk (zie tabel 4.7). Voor de werkvoorbereiders/planners, maar meer nog voor de technici en monteurs, maakt de sector wel uit. Bij de monteurs varieert het aandeel met veel autonomie bij de uitvoering van hun werk van 45% in de technische maakindustrie tot 81% in de

technische ontwerp- en adviesbranche. De monteurs in de technische installatiebranche nemen op dit punt met 68% een middenpositie in.

Tabel 4.7 – % Werknemers dat regelmatig veel autonomie heeft bij de uitvoering van het werk, naar beroep en branche

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branche in de techniekketen							
• installatie	68%	83%	76%	79%	83%	72%	75%
• reparatie	65%	71%	63%	75%	83%	69%	65%
• advies/ontwerp	81%	60%	63%	78%	85%	77%	82%
• handel	73%	66%	66%	81%	83%	78%	74%
• maken	45%	78%	66%	85%	83%	64%	73%
Totaal techniekketen	66%	77%	70%	79%	83%	72%	75%
Totaal alle werknemers in Nederland							55%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

Vrijwel alle werknemers in de techniekketen (97%) en daarbuiten (96%) vinden dat ze vriendelijke en belangstellende collega's hebben. Ook vinden de meeste werknemers (85%) dat hun leidinggevende oog heeft voor het welzijn van zijn of haar medewerkers en persoonlijke aandacht voor hen heeft.

Werknemers en werkgevers in de technische installatie zijn het redelijk eens over autonomie

Eerder bleken werknemers en werkgevers in de technische installatiebranche het redelijk met elkaar eens te zijn over wat de belangrijkste belastende aspecten en risico's van het werk in de technische installatiebranche zijn. Zijn ze het dan ook eens over de mate waarin werknemers over autonomie of regelmogelijkheden beschikken om met deze belastende aspecten en risico's om te gaan?

Ook in dit geval gaat op dat de vraagstelling en antwoordmogelijkheden bij werknemers en werkgevers niet identiek zijn. Ook op dit punt is de vraagstelling bij de werknemers gedetailleerder dan bij de werkgevers. Bovendien zijn de antwoordmogelijkheden verschillend. De werknemers konden bij elke vraag kiezen uit 3 antwoorden: nee, ja soms, ja regelmatig. De werkgevers hadden de keuze uit 5 antwoordmogelijkheden: helemaal niet, in geringe mate, in enige mate, in sterke mate, in zeer sterke mate.

Tabel 4.8 laat zien dat beide partijen, dus zowel de werknemers als de werkgevers in de technische installatie, in redelijke mate hetzelfde denken over de autonomie van werknemers. Werkgevers en werknemers zijn het erover eens dat de werknemers vaker zelf kunnen beslissen over de uitvoering van het werk – en zeker over hoe ze zich hierbij voordoende problemen oplossen - dan over de werkverdeling en de werktijden. Wat dit laatste betreft – de werktijden - lijken werkgevers

vaker ruimte voor eigen inbreng van de werknemers te zien dan de werknemers zelf. Waarschijnlijk speelt hierbij een rol dat het in de vraagstelling bij de werknemers uitsluitend om de werktijden gaat, terwijl het in de vraagstelling bij de werkgevers om de werktijden én pauzes gaat. Waarschijnlijk hebben werknemers in de technische installatiebranche, en zeker de monteurs, meer invloed op de pauzes dan op de werktijden. Keuzemogelijkheden voor werknemers bij hun werktijden komen namelijk ook volgens de werkgevers in hooguit een kwart van de bedrijven in de technische installatiebranche in enige of sterke mate voor, zo zagen we eerder al in hoofdstuk 3.

Tabel 4.8 – Oordeel van werknemers én werkgevers over autonomie van werknemers in de technische installatiebranche

	Autonomie	
	TI-werknemers	TI-werkgevers
	% ja, regelmatig	% in (zeer) sterke mate
• zelf oplossingen bedenken om bepaalde dingen te doen	82%	
• zelf kunnen beslissen bij oplossen operationele problemen		70%
• zelf kunnen beslissen hoe werk uit te voeren	75%	
• zelf kunnen beslissen bij het bepalen van werkmethode		53%
• zelf volgorde van werken kunnnen bepalen	75%	*
• zelf werktempo kunnen bepalen	67%	*
• verlof kunnen opnemen wanner men dat wil	62%	*
• zelf werktijden kunnen bepalen	20%	
• zelf kunnen beslissen bij bepalen van werktijden en pauzes		43%
• zelf kunnen beslissen bij bepalen van werkverdeling	**	36%

Bron: TNO/CBS: NEA/WEA, bewerking KBA
* Niet gevraagd in de WEA-enquête aan de werkgevers
**Niet gevraagd in de NEA-enquête aan de werknemers

Een typering van enkele technische kernberoepen in de technische installatiebranche

Op basis van een optelsom van kwantitatieve (hoeveelheid en snelheid) en kwalitatieve (mentale, emotionele, relationele) taakeisen enerzijds en een optelsom van regelmogelijkheden (autonomie bij uitvoering van het werk en bij bepalen werktijden, ondersteuning door leidinggevende en collega's) anderzijds maken Houtman et al. *(Intensivering van het werk in Nederland*. 2020) onderscheid in vier soorten werk, als volgt:

- uitdagend werk — werk met hoge taakeisen en veel autonomie
- werk met veel spanning — werk met hoge taakeisen en weinig autonomie
- weinig spannend werk — werk met lage taakeisen en veel autonomie
- weinig uitdagend werk — werk met lage taakeisen en weinig autonomie

Ook typeren zij een aantal beroepen – waaronder het beroep van elektromonteur, loodgieter en ict'er - met behulp van de genoemde taakeisen en regelmogelijkheden. Voordat we op de uitkomsten ingaan willen we hier echter, in navolging van Van den Groenendaal et al. (2020), een kanttekening bij plaatsen.

Deze kanttekening heeft te maken met hoe we werkdruk interpreteren. Werkdruk wordt doorgaans geïnterpreteerd aan de hand van kwantitatieve en kwalitatieve taakeisen. Dat is ook het geval in deze studie van Houtman et al. Bij werkdruk gaat het niet alleen om de hoeveelheid en snelheid van werken, maar ook om de mate waarin het werk mentaal, emotioneel en/of fysiek 'zwaar' is. Deze mentale, emotionele en fysieke taakkenmerken verwijzen naar de inhoud van het werk en worden doorgaans aangeduid met de term kwalitatieve taakeisen. In de analyse van Houtman et al. zijn weliswaar ook kwalitatieve taakeisen meegenomen, namelijk mentale, emotionele en relationele taakeisen, maar niet de fysieke taakeisen en omgevingsfactoren.

Onder de beroepen die Houtman et al. analyseren en rangschikken bevinden zich, zoals gezegd, ook de beroepen elektromonteur, loodgieter en ict'er. Op basis van hun analyse concluderen Houtman et al. dat het beroep van monteur, zowel het beroep van elektromonteur als het beroep van loodgieter, als weinig uitdagend - lage taakeisen en een geringe mate van autonomie - getypeerd kan worden. Het beroep van ict'er wordt door hen onder de beroepen met uitdagend werk gerangschikt. Hoewel in hun onderzoek expliciet aandacht wordt besteed aan het beroep van engineer – zie pagina 53-55 van het rapport - is het blijkbaar niet meegenomen in dit deel van hun analyse. Dat is wel het geval voor het aan engineer verwante beroep van architect. Ook het architectenberoep wordt door Houtman et al. gerangschikt onder de beroepen met uitdagend werk. Op basis hiervan én de beschrijving van het beroep van engineer elders in het rapport van Houtman et al. is het voor de hand liggend dat ook het beroep van engineer gerangschikt kan worden onder de beroepen met uitdagend werk.

Bij deze typering wordt, zoals eerder aangegeven, echter geen rekening gehouden met de fysieke belasting en met omgevingsfactoren, terwijl die zeker bij de monteurs, maar ook bij de technici en engineers in de technische installatiebranche een duidelijke rol spelen.

Naast de eerder in navolging van Van den Groenendaal et al. gemaakte kanttekening, is hier echter nog een andere, tweede kanttekening van belang. Houtman et al. typeren beroepen aan de hand van 2 dimensies, namelijk taakeisen en regelmogelijkheden. Op basis van de gemiddelde scores op deze 2 dimensies plaatsen zij beroepen in de zo gecreëerde tweedimensionale ruimte. Zowel het beroep van elektromonteur als het beroep van loodgieter krijgt in de analyse van Houtman et al. een plaats in het centrum van deze tweedimensionale ruimte, dus vrij dicht bij het snijpunt van beide dimensies. Aangezien achter gemiddelden meestal een grote mate van variatie schuilgaat, is elke typering van beroepen in het centrum van de twee dimensionale ruimte enigszins willekeurig en dus minder zinvol. Dat laat onze analyse ook zien. Naast monteurs die hun werk als minder uitdagend ervaren zijn er ook aanzienlijke aantallen monteurs die hun werk vooral als uitdagend of vooral als druk en stressvol ervaren.

Geleidelijk toenemende intensivering

De WRR (2020) komt op basis van een uitgebreide analyse tot de conclusie dat de intensiteit van het werk in de afgelopen 10 jaar langzaam maar zeker, sluipenderwijs is toegenomen, terwijl tegelijkertijd het aantal werknemers dat een gebrek aan autonomie ervaart, is toegenomen (zie WRR 2020, p. 103-107). Voor alle werknemers in Nederland is dit inderdaad het geval (zie tabel 4.9). Het aantal werknemers dat veel autonomie ervaart bij de uitvoering van hun werk is gedaald van 60% in 2008 naar 56% in 2018, terwijl het aantal werknemers dat hoge taakeisen/werkdruk meldt toegenomen is van 34% in 2008 naar 38% in 2018. Alleen de fysieke belasting lijkt iets te

zijn afgenomen. In 2008 gaf 44% van alle werknemers in Nederland aan hun werk als fysiek zwaar te ervaren. In 2018 is dit met 41% iets lager.

*Tabel 4.9 – Werknemers*over hun arbeidsomstandigheden, in 2008 en in 2018*

	2008			*2018*		
	technische installatie	techniek-keten	alle werknemers in Nederland	technische installatie	techniek-keten	alle werknemers in Nederland
% met fysiek zwaar werk	54%	44%	44%	48%	36%	41%
% met veel beeldschermwerk	26%	40%	36%	38%	54%	38%
% met hoge taakeisen/werkdruk	35%	35%	34%	40%	36%	38%
% met emotioneel zwaar werk	6%	4%	9%	7%	6%	11%
% met mentaal inspannend werk	84%	84%	80%	85%	85%	77%
% met veel autonomie bij uitvoering van hun werk	71%	73%	60%	78%	77%	56%
% met veel zeggenschap over hun werktijden	19%**	29%**	22%**	22%	33%	26%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* Het gaat in deze tabel om alle werknemers, dus ook de werknemers in niet-technische beroepen.

** De cijfers hebben betrekking op 2011, omdat deze vraag pas vanaf 2011 in de NEA-enquête is opgenomen.

In de technische installatiebranche laten de werknemers een iets ander geluid horen. Het aantal werknemers, dat veel autonomie ervaart bij de uitvoering van hun werk, was in de technische installatie in 2008 met 71% al relatief hoog en is bovendien verder toegenomen tot 78% in 2018. Het aantal TI-werknemers met zeggenschap over hun werktijden was en is echter nog steeds gering. De werkbelasting/werkintensiteit is volgens de TI-werknemers toegenomen. Het aantal TI-werknemers met veel beeldschermwerk (6 uur per dag of meer) is toegenomen van 26% in 2008 naar 38% in 2018. Ook het aantal TI-werknemers dat hoge taakeisen/werkdruk ervaart is toegenomen, namelijk van 35% in 2008 naar 40% in 2018. Bovendien blijven de meeste TI-werknemers van mening dat hun werk mentaal veel van hen vraagt. Wel is het aantal werknemers dat hun werk als fysiek zwaar ervaart afgenomen van 54% in 2008 naar 48% in 2018. Naast positieve ontwikkelingen zijn er dus ook negatieve ontwikkelingen.

5 Gezond en veilig werken

Het is belangrijk dat werknemers gezond en inzetbaar zijn en blijven. Werken onder suboptimale omstandigheden kan leiden tot gezondheidsklachten en ziekte, en vergroot daarmee de kans op ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid. In dit hoofdstuk richten wij onze aandacht op de gezondheid en inzetbaarheid van de werknemers in relatie tot het werk. Hierbij komen de volgende vragen aan de orde. In welke mate is er aandacht voor veilig en gezond werken in bedrijven? In hoeverre is het ziekteverzuim werk gerelateerd en wat zijn de belangrijkste achterliggende oorzaken van werk gerelateerd ziekteverzuim? Welke maatregelen nemen bedrijven om de arbeidsomstandigheden te verbeteren en zijn die maatregelen afdoende? Tot welke leeftijd denken werknemers hun werk te kunnen blijven doen en wat doen bedrijven om langer doorwerken te bevorderen?

5.1 Burn-out en RSI

Acht van de tien werknemers voelt zich (zeer) gezond, maar dat is wel minder dan 10 jaar geleden

Acht van de tien werknemers (82%) in Nederland beoordeelt de eigen gezondheid als goed of zelfs zeer goed. Dat gaat eveneens op voor de werknemers in de techniekketen. Binnen deze keten varieert dit enigszins, namelijk van 79% in de technische installatiebranche tot 86% in de technische ontwerp-/adviesbranche. Ook tussen de 5 technische beroepen varieert de beleving van de eigen gezondheid enigszins: van de monteurs voelt 78% zich (zeer) gezond, terwijl dit bij de engineers 87% is. Wel gaat op dat in 2018 zich minder werknemers (zeer) gezond voelen dan in 2008. Dit gaat ook op voor de werknemers in de technische installatiebranche (zie tabel 5.1). Het ligt voor de hand dat het gestegen aantal 55-plussers onder de werknemers - in de technische installatiebranche is hun aandeel gestegen van 13% in 2008 naar 24% in 2018 (zie ook tabel 2.3) - hierbij een rol speelt. Maar mogelijk speelt ook de geleidelijke intensivering van het werk (zie hoofdstuk 4) een rol.

In ieder geval betekent het dat er in de bedrijven voldoende aandacht voor gezond en veilig werken moet zijn en blijven. Diverse signalen indiceren dat hier ruimte voor (verdere) verbetering is, ook in de technische installatiebranche. We zullen de diverse signalen hier kort bespreken.

Burn-outklachten en RSI vormen, zeker ook in technische installatiebranche, aanzienlijke problemen

Van de werknemers in Nederland ervaart 1 op de 10 een disbalans tussen werk en privé, hebben er bijna 2 op de 10 burn-outklachten en ruim 5 op de 10 RSI-klachten. Deze uitkomsten gaan ook op voor de techniekketen, waarbij opgemerkt kan worden dat er op deze punten nauwelijks of geen verschil is tussen de onderscheiden 5 branches en 5 technische beroepen binnen deze keten. Deze uitkomsten gelden dus ook onverkort voor (de beroepen binnen) de technische installatiebranche.

Voor alle werknemers in Nederland gaat op dat in de periode 2008-2018 het aantal met burn-outklachten is toegenomen van 14% naar 20%. In de techniekketen is deze stijging duidelijk minder groot, namelijk van 13% in 2008 naar 15% in 2018. Maar dit gaat niet op voor de technische installatiebranche. In deze branche is het aantal werknemers met burn-outklachten namelijk gestegen van 12% in 2008 naar 18% in 2018. En ook het aantal werknemers met RSI-klachten is in de technische installatiebranche in de periode 2008-2018 meer gestegen dan gemiddeld in de techniekketen en de andere sectoren van de economie.

Tabel 5.1 – Werknemers over hun gezondheid in 2008 en in 2018*

	2008			*2018*		
	technische installatie	techniek-keten	alle werknemers in Nederland	technische installatie	techniek-keten	alle werknemers in Nederland
% werknemers dat:						
zich (zeer) gezond voelt	91%	91%	91%	80%	82%	81%
burn-outklachten heeft	12%	13%	14%	18%	15%	20%
RSI-klachten heeft	47%	49%	51%	55%	52%	54%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

*Het gaat in deze tabel om alle werknemers, dus ook de werknemers in niet-technische beroepen.

In de installatiebranche vaker dan gemiddeld aandacht voor veilig werken

Van de werknemers in Nederland vindt 60% dat er in hun bedrijf (zeer) veel aandacht is voor veilig en gezond werken.

In de techniekketen vindt ruim twee derde (69%) van de werknemers dat dit het geval is. Op dit punt – zie tabel 5.2 - bestaan er binnen de techniekketen echter duidelijke verschillen, waarbij de verschillen tussen de 5 branches groter zijn dan tussen de 5 technische beroepen. In de technische installatie- en reparatiebranche vinden werknemers vaker (8 van de 10), dat er (zeer) veel aandacht in hun bedrijf is voor veilig en gezond werken dan in de technische maakindustrie (7 van de 10), de technische ontwerp- en adviesbranche (6 van de 10) en de technische handelsbranche (5 van de 10).

Tussen de 5 technische beroepen bestaat op dit punt zoals gezegd minder verschil. Alleen de ict'ers zijn duidelijk minder vaak (56%) dan de werknemers in de andere technische beroepen (70 tot 80%) van mening dat er in hun bedrijf (zeer) veel aandacht is voor gezond en veilig werken. Die afwijkende mening van de ict'ers vinden we in alle branches van de techniekketen terug met uitzondering van de technische installatiebranche. In deze branche geldt voor elk van de 5 technische beroepen, dus ook voor de ict'ers, dat acht van de tien werknemers vinden dat er in hun bedrijf (zeer) veel aandacht uitgaat naar veilig en gezond werken. Dat betekent echter tegelijkertijd dat twee van de tien werknemers in de technische installatiebranche vinden dat deze zaken méér of verdere aandacht nodig hebben.

Tabel 5.2 – % Werknemers dat van mening is dat in hun bedrijf (zeer) veel aandacht is voor veilig en gezond werken, naar beroep en branche

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branches in de techniekketen							
• installatie	78%	78%	81%	75%	83%	78%	79%
• reparatie	72%	*	*	*	*	74%	78%
• advies/ontwerp	*	*	49%	62%	56%	60%	63%
• handel	68%	*	*	*	43%	54%	55%
• maken	68%	*	*	*	61%	67%	70%
Totaal techniekketen	76%	75%	70%	68%	56%	70%	69%
Totaal alle werknemers in Nederland							60%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* In deze cellen zitten weliswaar duidelijk meer dan 10 waarnemingen. In de hiermee corresponderende cellen, dus in de cellen "% werknemers dat van mening is dat in hun bedrijf *niet* (zeer) veel aandacht is voor veilig en gezond werken" zitten echter in al deze gevallen minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen, respectievelijk die andere cellen met minder dan 10 waarnemingen bekend zouden maken, niet weergegeven. De risico's op herkenbaarheid zijn bij deze vraag groter aangezien deze vraag alleen in de oneven jaren, dus in de jaren 2015 en 2017, in de NEA-enquête is gesteld. Er zijn bij deze vraag dus minder waarnemingen beschikbaar dan bij de meeste andere vragen.

5.2 Ziekteverzuim

Ziekteverzuim is meestal niet werk gerelateerd, maar in een kwart van de gevallen wel

Bijna de helft van de werknemers heeft in de 12 maanden voorafgaand aan het invullen van de NEA-enquête voor kortere of langere tijd verzuimd van het werk vanwege ziekte of een andere gezondheidsreden. Op dit punt is er weinig verschil tussen de techniekketen (47%) en andere sectoren van de economie (45%) en ook binnen de techniekketen is er weinig verschil tussen de 5 technische branches en de 5 technisch beroepen. Steeds, dus in elke branche en elk beroep, gaat op dat tussen de 45 en de 50% van de werknemers in de laatste 12 maanden vanwege ziekte afwezig is geweest.

Het gemiddeld ziekteverzuimpercentage bij de werknemers in de techniekketen is 3,5. Voor alle werknemers in Nederland ligt dit met 4,0% een fractie hoger. Het gemiddeld aantal dagen ziekteverzuim per werknemer per jaar, zowel in de totale Nederlandse economie als in de techniekketen, is 7 dagen. Op deze punten zijn er geen grote verschillen tussen de diverse branches in de techniekketen, evenmin als tussen de 5 technische beroepen.

In bijna de helft van de ziekmeldingen, en ook op dit punt is er weinig variatie naar het beroep en branche waarin de werknemers werkzaam zijn, was griep of verkoudheid de aanleiding tot het verzuim. Dit wijst er al op dat lang niet alle ziekteverzuim werk gerelateerd is. Dat wordt ook door de werknemers bevestigd. Iets minder dan een kwart van de werknemers, zowel in de techniekketen (23%) als in de andere sectoren (24%), ziet een verband tussen hun ziekte en het werk dat

ze doen. Binnen de techniekketen spelen de branche en – wat sterker – het beroep nog een rol. In de technische installatie- en reparatiebranche leggen de werknemers wat vaker een verband tussen hun ziekteverzuim en het werk dat ze doen dan het geval is bij de werknemers in de andere branches van de techniekketen. Wat meer verschil is er naar beroep: de monteurs zien vaker (34%) een relatie tussen het werk en hun ziekteverzuim dan de werknemers in de andere technische beroepen en dan met name vaker dan de engineers en ict-specialisten (beide 17%).

Tabel 5.3 – % Werknemers dat van mening is dat hun ziekteverzuim (deels of volledig) het gevolg is van het werk dat ze doen, naar beroep en branche

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branches in de techniekketen							
• installatie	35%	30%	17%	21%	12%	30%	27%
• reparatie	35%	*	*	17%	*	30%	27%
• advies/ontwerp	18%	20%	22%	13%	14%	16%	18%
• handel	31%	28%	*	*	18%	22%	20%
• maken	26%	*	30%	20%	**	24%	21%
Totaal techniekketen	34%	25%	20%	17%	17%	26%	23%
Totaal alle werknemers in Nederland							24%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* In deze cellen zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

** In deze cel zitten weliswaar meer dan 10 waarnemingen. Het percentage in deze cel kan echter niet weergegeven worden omdat anders een of meer cellen met minder dan 10 waarnemingen herleidbaar/afleidbaar zou(den) zijn.

Werk gerelateerd ziekteverzuim duurt gemiddeld meer dagen

Weliswaar gaat op dat amper een kwart van de ziektemeldingen werk gerelateerd is, maar hierbij kan wel aangetekend worden dat het bij dit kwart werk gerelateerd ziekteverzuim om de helft van het totaal aantal dagen ziekteverzuim gaat.

De 3 door werknemers meest genoemde werk gerelateerde oorzaken zijn:

- Werkdruk/werkstress
- Fysieke belasting, en
- Langdurig zelfde handelingen verrichten/langdurig beeldschermwerk.

De mate waarin deze werk gerelateerde oorzaken genoemd worden is bij de werknemers in de techniekketen nauwelijks anders dan in de andere sectoren van de economie. Binnen de techniekketen zijn er echter grote verschillen tussen de 5 branches (zie tabel 5.4) en – meer nog – de 5 technische beroepen (zie tabel 5.5).

Tabel 5.4 – De meest genoemde oorzaken van werk gerelateerd ziekteverzuim in de techniekketen, naar branche

	*Werknemers in de techniekketen**						
	installatie	reparatie	ontwerp/ advies	handel	maak-industrie	alle werknemers in techniekketen	alle werknemers in Nederland
% werknemers dat dit als oorzaak van hun ziekteverzuim noemt:							
• werkdruk/werkstress	30%	26%	52%	44%	34%	37%	36%
• fysieke belasting	28%	27%	4%	12%	12%	19%	19%
• langdurig zelfde handeling/achter computer	10%	10%	21%	17%	21%	14%	11%
• problemen met leiding, collega of klant	5%	7%	8%	9%	8%	7%	8%
• andere aan werk gerelateerde reden	28%	30%	15%	19%	25%	24%	26%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* De percentages in deze tabel hebben betrekking op werknemers die een relatie zien tussen hun ziekteverzuim en het werk dat ze doen. Het gaat in deze tabel om alle werknemers in de Techniekketen, ongeacht of ze een technisch of een niet-technisch beroep uitoefenen.

Tabel 5.5 – De meest genoemde oorzaken van werk gerelateerd ziekteverzuim in de techniekketen, naar beroep

	Branches in de techniekketen							
	monteur	technicus	werk voor-bereider/ planner	engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	alle werknemers in techniekketen	alle werknemers in Nederland
*% werknemers dat dit als oorzaak van hun ziekteverzuim noemt:**								
• werkdruk/werkstress	20%	43%	48%	52%	49%	30%	37%	36%
• fysieke belasting	39%	**	**	**	**	27%	19%	19%
• langdurig zelfde handeling/achter computer	8%	13%	26%	18%	20%	12%	14%	11%
• problemen met leiding, college of klant	3%	**	**	**	***	5%	7%	8%
• andere aan werk gerelateerde reden	30%	24%	14%	20%	20%	26%	24%	26%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* De percentages in deze tabel hebben betrekking op werknemers die een relatie zien tussen hun ziekteverzuim en het werk dat ze doen.

** In deze cellen zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

***In deze cel zitten weliswaar meer dan 10 waarnemingen. Het percentage in deze cel kan echter niet weergegeven worden omdat anders een of meer cellen met minder dan 10 waarnemingen herleidbaar/afleidbaar zou(den) zijn.

De monteurs noemen namelijk vooral de fysieke belasting van het werk als oorzaak en duidelijk minder vaak de werkdruk/werkstress. Bij de werknemers in de vier andere technische beroepen

is dit precies omgekeerd: zij noemen vooral de werkdruk/werkstress en ook nog wel het langdurig beeldschermwerk als oorzaken, terwijl fysieke belasting door hen minder (technici) of zelfs nauwelijks (werkvoorbereiders/planners, engineers en ict'ers) genoemd wordt. De hier beschreven verschillen tussen monteurs en werknemers in de andere 4 technisch beroepen gaan ook op in de technische installatiebranche.

5.3 Arbomaatregelen

Fysieke arbeidsrisico's: vooral vaak maatregelen in sfeer van persoonlijke beschermingsmiddelen

Bij de aanpak van fysieke arbeidsrisico's wordt vaak onderscheid gemaakt tussen:
- Maatregelen bij de bron (gericht op het laten verdwijnen van het probleem),
- Technische maatregelen (gericht op het verminderen van het probleem),
- Organisatorische maatregelen (gericht op het over meer werknemers verdelen van het probleem), en
- Maatregelen in de sfeer van persoonlijke beschermingsmiddelen en voorlichting/training (gericht op het zo goed mogelijk beschermen van werknemers tegen het probleem).

Tabel 5.6 – Recente maatregelen van bedrijven om arbeidsomstandigheden te verbeteren en ziekteverzuim te voorkomen/verminderen, naar branche

	Branches in de techniekketen					
	installatie	ontwerp/ advies	maken	handel	totaal techniek-keten*	totaal alle econo-mische sectoren
% bedrijven dat maatregel in afgelopen 2 jaar heeft genomen:						
• persoonlijke beschermingsmiddelen	59%	22%	35%	15%	34%	21%
• technische maatregelen	25%	16%	34%	11%	18%	17%
• algemeen/integraal vgw-beleid	25%	10%	28%	13%	17%	13%
• begeleiden bij verzuim/re-integratie	22%	14%	31%	17%	18%	14%
• voorlichting, training en deskundigheids-bevordering	19%	10%	16%	13%	15%	12%
• prikkels om verzuim te voorkomen	17%	11%	26%	14%	14%	12%
• onderzoek naar arbeidsrisico's/klachten	13%	13%	25%	13%	14%	11%
• organisatorische verbeteringen	12%	15%	29%	15%	14%	13%
• bevorderen gezonde leefstijl	10%	8%	19%	13%	11%	10%
• aanpassingen in het werk	10%	12%	23%	16%	15%	17%
• andere maatregelen	6%	8%	7%	**	8%	7%
• geen maatregelen	19%	44%	25%	43%	33%	36%

Bron: TNO/CBS: WEA, bewerking KBA

* De techniekketen bestaat naast de branches installatie, ontwerp/advies, maken en handel ook nog uit de reparatiebranche. In deze (vrij kleine) branche zijn echter onvoldoende werkgevers geënquêteerd om een zinvolle analyse mogelijk te maken, respectievelijk te garanderen dat individuele werkgevers niet herkenbaar zijn. De werkgevers uit de reparatiebranche zijn wel in het totaal van de techniekketen meegeteld.

** In deze cel zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

In alle bedrijven in Nederland zijn in de afgelopen jaren fysieke arbeidsrisco's bijna even vaak aangepakt door aanpassingen in het werk door te voeren (17% van de bedrijven) als door persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking van de werknemers te stellen (21% van de bedrijven). In de techniekketen, en dan met name in de technische installatiebranche, ligt het accent veel sterker op maatregelen in de sfeer van persoonlijke beschermingsmiddelen. De genomen maatregelen hebben vaker als doel om de werknemers aan te passen aan het werk dan om, omgekeerd, het werk aan te passen aan de werknemers. Dit gaat ook op voor grote installatiebedrijven met 100 of meer werknemers. Ook deze grote TI-bedrijven zoeken de oplossing vaker in persoonlijke beschermingsmiddelen (45%) dan in aanpassingen van het werk (24%). Wel gaat op dat grote installatiebedrijven een breder palet aan maatregelen hanteren dan de kleine installatiebedrijven. Zo komen organisatorische en technische verbeteringen duidelijk vaker voor in de grote dan in de kleine installatiebedrijven. Zowel grote als kleine installatiebedrijven reiken vaak persoonlijke beschermingsmiddelen uit, maar in tegenstelling tot de situatie bij kleine installatiebedrijven gaat dit in grote installatiebedrijven vaak gepaard met een palet aan andere maatregelen.

Psychosociale risico's: aanpak via meer autonomie en veranderingen in de organisatie van het werk

De meest genoemde maatregelen om psychosociale risico's - zoals werkdruk, intimidatie of agressie - te verminderen of beheersbaar te maken/houden zijn het geven van meer ruimte – meer autonomie - aan werknemers om hun eigen werk te regelen (door 6 van de 10 bedrijven) en veranderingen in de organisatie van het werk (door 5 van de 10 bedrijven).

Tabel 5.7 – Maatregelen van bedrijven om psychosociale risico's aan te pakken, naar branche

	Branches in de Techniekketen					
	installatie	ontwerp/ advies	maken	handel	totaal techniek-keten*	totaal alle econo-mische sectoren
% bedrijven dat maatregel in afgelopen 2 jaar heeft genomen:						
• werknemers meer ruimte geven om eigen werk te regelen	60%	64%	66%	70%	63%	60%
• veranderingen in organisatie van het werk (planning, werktijden, takenpakket)	50%	43%	56%	52%	48%	46%
• aanspreekpunt voor werknemers ingesteld (vertrouwenspersoon, preventiewerker)	36%	37%	60%	40%	39%	37%
• aandacht in functioneringsgesprek/werkoverleg	30%	33%	32%	34%	32%	30%
• preventieve aanpak via opleiding/ training	20%	24%	25%	11%	17%	16%
• voorlichting over psychosociale risico's	10%	12%	19%	19%	14%	14%

Bron: TNO/CBS: WEA, bewerking KBA

* De techniekketen bestaat naast de branches installatie, ontwerp/advies, maken en handel ook nog uit de reparatiebranche. In deze (vrij kleine) branche zijn echter onvoldoende werkgevers geënquêteerd om een zinvolle analyse mogelijk te maken, respectievelijk te garanderen dat individuele werkgevers niet herkenbaar zijn. De werkgevers uit de reparatiebranche zijn wel in het totaal van de techniekketen meegeteld.

Deze maatregelen worden ongeveer even vaak genoemd door bedrijven binnen de techniekketen als daarbuiten. En ook binnen de techniekketen is er niet heel veel verschil tussen de branches. Meer opvallend is echter dat er ook weinig verschil is tussen grote en kleine installatiebedrijven. Zowel in kleine als in grote installatiebedrijven zijn dit de meest genoemde maatregelen.

Veel werknemers, ook in de technische installatiebranche, zien dat maatregelen effect hebben

Tabel 5.8 laat zien dat veel werknemers vinden dat hun bedrijf voldoende maatregelen heeft doorgevoerd om de arbeidsomstandigheden op het betreffende punt te verbeteren. Vooral maatregelen die gericht zijn op het verbeteren van de veiligheid, het terugdringen van gevaren uit de omgeving (zoals lawaai en gevaarlijke stoffen) en het voorkomen of beter hanteerbaar maken van uitingen van ongewenst gedrag hebben volgens de werknemers vaak het beoogde effect.

Maar op aantal punten vinden (vrij) veel werknemers dat (aanvullende) maatregelen nodig zijn

Tegelijk blijken er echter ook nog punten te zijn die naar het oordeel van (vrij) veel werknemers (verder) verbeterd kunnen of moeten worden. Dat geldt vooral ten aanzien van de werkdruk/werkstress en het langdurig beeldschermwerk, maar ook ten aanzien van de fysieke en emotionele zwaarte van het werk. Tabel 5.8 laat zien dat dit niet alleen opgaat voor de techniekketen, maar ook voor de technische installatiebranche.

Wel zijn er verschillen samenhangend met het beroep dat de werknemers uitoefenen. Dat geldt overigens niet voor de werkdruk/werkstress. Tabel 5.8 laat zien dat zowel voor de techniekketen in het geheel als voor de technische installatiebranche opgaat dat er vrijwel evenveel werknemers zijn die vinden dat hun bedrijf hier voldoende maatregelen genomen heeft als werknemers die van mening zijn dat dit niet het geval is. Dat betekent dat de helft van de werknemers, die maatregelen ten aanzien van de werkdruk/werkstress nodig achten, van mening is dat hun bedrijf die maatregelen nog niet of niet in voldoende mate genomen heeft. Bij de monteurs is dat niet veel meer of minder dan bij engineers en bij de werkvoorbereiders/planners niet veel meer of minder dan bij de ict'ers en de technici. Ook maakt het nauwelijks iets uit waar men zijn beroep uitoefent. Of men nu monteur is in de technische installatiebranche, engineer in de technische ontwerp- en adviesbranche, werkvoorbereider/planner in de technische maakindustrie, steeds is ongeveer de helft van de desbetreffende werknemers van mening dat hun bedrijf geen of onvoldoende maatregelen heeft getroffen om de werkdruk/werkstress beheersbaar te maken of te houden.

Op enkele andere punten zijn er wel verschillen tussen de beroepen. Zo laat tabel 5.9 zien dat monteurs duidelijk vaker dan engineers, werkvoorbereiders/planners of ict'ers van mening zijn dat hun bedrijf tot nog toe geen of onvoldoende maatregelen heeft genomen om de fysieke zwaarte van het werk te verminderen. Ook bij het wel of niet nodig vinden van (aanvullende) maatregelen ten aanzien van langdurig beeldschermwerk zijn er duidelijke verschillen tussen de beroepen. Werkvoorbereiders, engineers en ict'ers vinden veel vaker dan monteurs dat er (aanvullende) maatregelen nodig zijn. Kortom, naarmate werknemers in hun werk meer of vaker geconfronteerd worden met bepaalde ongemakken of risico's laten ze ook vaker horen dat hun bedrijf er (aanvullende) maatregelen voor moet treffen.

Tabel 5.8 – Mate waarin werknemers (aanvullende) maatregelen wensen om de arbeidsomstandigheden in het bedrijf te verbeteren, voor de totale techniekketen en voor de technische installatiebranche

	Techniekketen				*Technische installatiebranche*			
	niet nodig	al voldoende	niet of onvoldoende	totaal	niet nodig	al voldoende	niet of onvoldoende	totaal
maatregelen								
• werkdruk/werkstress	17%	41%	42%	100%	17%	40%	43%	100%
• emotioneel zwaar werk	54%	33%	13%	100%	52%	34%	14%	100%
• langdurig beeldschermwerk	27%	44%	29%	100%	41%	38%	21%	100%
• lichamelijk zwaar werk	55%	34%	11%	100%	34%	49%	18%	100%
• geluid	53%	38%	9%	100%	36%	55%	10%	100%
• veiligheid	46%	47%	7%	100%	29%	62%	9%	100%
• extern ongewenst gedrag	76%	21%	3%	100%	74%	24%	3%	100%
• intern ongewenst gedrag	74%	21%	5%	100%	73%	22%	5%	100%
• gevaarlijke stoffen	65%	30%	5%	100%	53%	41%	6%	100%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

Tabel 5.9 – % Werknemers in de techniekketen dat (aanvullende) maatregelen nodig vindt, naar beroep

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen							
	monteur	technicus	werk voorbereider	engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	alle werknemers in techniekketen	alle werknemers in Nederland
• werkdruk/werkstress	40%	49%	46%	43%	44%	43%	42%	44%
• langdurig beeldschermwerk	8%	25%	43%	34%	41%	24%	29%	23%
• lichamelijk zwaar werk	27%	13%	5%	5%	3%	15%	11%	15%
• emotioneel zwaar werk	13%	13%	16%	11%	10%	12%	13%	17%
• geluid	12%	11%	8%	9%	10%	11%	9%	10%
• intimidatie, agressie of geweld (extern)	3%	4%	2%	2%	2%	3%	35	7%
• intimidatie, agressie of geweld (intern)	5%	6%	5%	5%	4%	5%	5%	6%
• gevaarlijke stoffen	9%	6%	3%	4%	2%	6%	5%	4%
• veiligheid/bedrijfsongevallen	12%	11%	5%	6%	3%	8%	7%	8%
• virussen, bacteriën, schimmels	7%	6%	5%	3%	3%	5%	5%	7%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

5.4 Langer doorwerken

Vitaliteit houdt geen gelijke tred met opschuivende pensioenleeftijd, vooral bij de monteurs

Door de vergrijzing van de Nederlandse bevolking dreigt het aandeel van de beroepsbevolking op de totale bevolking kleiner te worden. Om de omvang van de werkende beroepsbevolking op peil te houden is het belangrijk dat meer Nederlanders deelnemen aan het arbeidsproces, dat zij

langer blijven doorwerken, en dus later met pensioen gaan. Er zijn inmiddels maatregelen getroffen om dit te realiseren.

De leeftijd tot welke werknemers zeggen te kunnen en willen doorwerken, wijkt duidelijk af van de leeftijd waarop zij feitelijk worden geacht met pensioen te gaan. Dat geldt voor de werknemers in de techniekketen overigens in wat mindere mate dan voor de werknemers in de overige sectoren (zie tabel 5.10). Binnen de techniekketen zijn er echter verschillen tussen de 5 branches en – vooral – tussen de 5 technische beroepen. De leeftijd tot welke men door denkt te kunnen werken is bij ict-specialisten (65,3 jaar), werkvoorbereiders/planners (64,9 jaar) en engineers (64,4 jaar) hoger dan bij technici (63,6 jaar) en duidelijk hoger dan bij monteurs (60,6 jaar). Maar ook de branche speelt nog een rol. Zoals aangegeven denken de monteurs in de techniekketen gemiddeld tot 60,6 jaar door te kunnen werken, maar dit varieert van 60,1 jaar bij de monteurs in de technische installatiebranche tot 62,5 jaar bij de monteurs in de technische maakindustrie. Ook bij de andere 4 technische beroepen speelt de branche nog een rol. En ook hier gaat meestal op dat de leeftijd tot welke werknemers denken door te kunnen werken in de technische installatiebranche lager is dan in de andere branches van de techniekketen.

Tabel 5.10 – Gemiddelde leeftijd tot welke werknemers, lichamelijk en geestelijk, denken te kunnen blijven doorwerken, naar beroep en branche

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	Ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branches in de techniekketen							
• installatie	60,1	62,3	64,3	63,1	64,4	61,3	62,1
• reparatie	61,4	63,5	62,5	64,0	64,5	62,5	62,9
• advies/ontwerp	61,3	64,9	66,4	65,0	66,7	65,3	65,6
• handel	61,6	66,9	65,3	64,4	64,6	63,9	64,0
• maken	62,5	66,1	65,6	65,4	65,4	64,4	64,5
Totaal techniekketen	60,6	63,6	64,9	64,4	65,3	62,7	63,7
Totaal alle werknemers in Nederland							62,5

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

Langer doorwerken vraagt in technische installatiebranche extra aandacht

In de periode 2013-2018 is er niet veel veranderd in de leeftijd tot welke de werknemers in Nederland zeggen te willen doorwerken (zie tabel 5.11). Wel zit er enige beweging in de leeftijd tot welke men verwacht te kunnen doorgaan met werken. In deze periode van 5 jaar is dit met gemiddeld 4 maanden toegenomen. Deze toename is ook te zien bij de werknemers in de technische installatiebranche.

Tabel 5.11 – Gemiddelde leeftijd tot welke werknemers willen en kunnen doorgaan met werken, in 2013 en in 2018*

	*2013***			*2018*		
	technische installatie	techniek-keten	alle werknemers in Nederland	technische installatie	techniek-keten	alle werknemers in Nederland
Gemiddelde leeftijd tot welke werknemers:						
• willen doorwerken	63,0	63,1	63,0	63,0	63,2	62,6
• denken te kunnen doorwerken	62,1	63,7	62,1	62,6	64,1	62,5

* Het gaat in deze tabel om alle werknemers, dus ook de werknemers in niet-technische beroepen
** In 2008 zijn deze vragen niet op deze manier gesteld

De discrepantie tussen de wettelijk afgesproken pensioenleeftijd en de leeftijd tot welke werknemers aangeven door te kunnen (en willen) werken én de geringe veranderingen op dit punt in de periode 2013-2018 kunnen in de komende jaren spanningen met zich meebrengen. Er zijn twee argumenten waarom dit In de technische installatiebranche waarschijnlijk in sterkere mate het geval zal zijn dan gemiddeld in de techniekketen. Het ene argument is dat het aantal 55-plussers in de technische installatiebranche in de periode 2013-2018 duidelijk meer is toegenomen dan in de andere branches van de techniekketen (zie ook tabel 2.3). Het andere argument is dat een substantieel deel van het personeelsbestand in de technische installatiebranche bestaat uit monteurs en bij dit beroep is de discrepantie tussen de afgesproken pensioenleeftijd en de leeftijd tot welke men aangeeft te kunnen doorgaan met werken duidelijk groter dan bij de andere vier technische kernberoepen (zie ook tabel 5.10).

Installatiebedrijven vinden doorwerken tot pensioen vaker dan gemiddeld belangrijk

Gemiddeld vindt een kwart van de bedrijven in Nederland het in verband met hun personele bezetting belangrijk dat werknemers tot hun pensioen doorwerken. In de technische installatiebranche is dit met 46% van de bedrijven bijna het dubbele van het landelijk gemiddelde. De desbetreffende bedrijven hebben voor dit doel maatregelen of voorzieningen getroffen. Vaak – zie tabel 5.12 - gaat het hierbij om zogenoemde ontzie-maatregelen (extra vrije dagen, kortere werkweek, deeltijd-vut), maar ook aanpassingen van het werk of de werkplek komen voor.

Tabel 5.12 – Maatregelen/voorzieningen in bedrijven om langer doorwerken te stimuleren/bevorderen, naar branche

	Branches in de Techniekketen					
	installatie	ontwerp/ advies	maken	handel	totaal techniek-keten*	totaal alle econo-mische sectoren
% bedrijven het voor de personele bezetting belangrijk vindt dat werknemers tot pensioen doorwerken	46%	28%	30%	32%	34%	25%
% bedrijven dat de volgende maatregelen/voorzieningen hiervoor getroffen heeft:						
• extra vrije dagen ouderen	33%	16%	44%	12%	22%	20%
• taakverlichting/aanpassing takenpakket	21%	10%	19%	12%	15%	13%
• kortere werkweek/ aanpassing werktijden op individuele basis	15%	16%	25%	12%	14%	13%
• deeltijd vervroegde uittreding	13%	4%	20%	**	8%	5%
• stimuleren scholingsdeelname	13%	8%	11%	11%	11%	7%
• aanpassing werkplek	4%	9%	13%	11%	8%	6%
• bevorderen gezonde leefstijl	10%	8%	19%	13%	11%	10%
• aanpassingen in het werk	10%	12%	23%	11%	8%	17%
• oudere werknemers vrijstellen van onregelmatige/ploegendienst	17%	4%	20%	**	9%	6%
• loopbaan//functioneringsgesprek	11%	15%	23%	**	11%	10%
• taakverbreding/taakroulatie	5%	3%	8%	**	4%	4%
• omscholen naar andere functie	5%	**	5%	**	3%	2%
• teruggang in salaris/demotie	**	**	6%	**	2%	2%
• geen maatregelen/voorzieningen	49%	62%	42%	72%	60%	61%

Bron: TNO/CBS: WEA, bewerking KBA

* De techniekketen bestaat naast de branches installatie, ontwerp/advies, maken en handel ook nog uit de reparatiebranche. In deze (vrij kleine) branche zijn echter onvoldoende werkgevers geënquêteerd om een zinvolle analyse mogelijk te maken, respectievelijk te garanderen dat individuele werkgevers niet herkenbaar zijn. De werkgevers uit de reparatiebranche zijn wel in het totaal van de techniekketen meegeteld.

** In deze cellen zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

In de technische installatiebranche is het verschil tussen de officiële pensioenleeftijd en de leeftijd tot welke werknemers in deze branche denken door te kunnen gaan met werken, duidelijk groter dan gemiddeld in andere branches. De TI-bedrijven vinden het juist vaker dan andere bedrijven belangrijk dat hun werknemers tot de pensioengerechtigde leeftijd doorwerken. De problemen die TI-bedrijven hebben om op de arbeidsmarkt voldoende personeel te vinden, spelen hierbij ongetwijfeld een rol. Het is daarom, juist ook omdat ze een capaciteit-reducerend effect hebben, zeer de vraag of ontzie-maatregelen hier voldoende soelaas bieden. Wanneer het erom gaat de personele capaciteit van oudere werknemers (langer) voor de branche te behouden, bieden maatregelen waarbij het werk aangepast wordt aan de mogelijkheden van deze werknemers meer perspectief.

6 Arbeidsvoorwaarden: belang van en ruimte voor werkwaarden

Enkele recente onderzoeken en studies bieden zowel inspiratie als goede aanknopingspunten voor de analyse van de gegevens van de NEA en de WEA op het terrein van arbeids(voor)waarden.

Dit gaat bijvoorbeeld op voor een recent onderzoek, door Wieteke Conen uitgevoerd, dat begin 2020 door de WRR als nummer 38 in de serie “Working Papers” openbaar is gemaakt onder de titel *Waarde van werk in Nederland*. In dit onderzoek ging het om antwoorden te vinden op de volgende vragen. Hoe belangrijk is werk in het leven van Nederlanders? Welke aspecten vinden zij met name belangrijk in hun werk? En zijn de waarden die mensen in Nederland hechten aan het werk, in de loop van de tijd verschoven? Staan jongeren heel anders tegenover werk dan ouderen? En hechten vrouwen (nog steeds) vaker waarde aan leuk en zinvol werk en mannen aan een goed loon?

Eén conclusie die Conen op basis van de door haar uitgevoerde analyses trekt is dat Nederlanders in hun waardering van werk grotendeels lijken te voldoen aan wat de theorie over moderne postindustriële samenlevingen voorspelt: de data tonen sinds de jaren ’90 een relatief lage – werk komt na ‘gezin’, ‘vrienden en bekenden’ en ‘vrije tijd’ op een vierde plaats in het leven van Nederlanders - en dalende werkcentraliteit en dit geldt niet alleen voor jongeren, maar voor alle leeftijdscategorieën.

Een andere conclusie van Conen is dat de waarden voor werkenden jonger dan 30 jaar niet veel anders lijken te zijn dan die voor werkenden uit andere leeftijdscategorieën: jongeren hechten bijvoorbeeld niet vaker maar ook niet minder vaak belang aan maatschappelijk nut, vakantie, loon of zekerheid. Werk heeft niet alleen een financiële functie maar ook een psychologische en sociale.

Dit is ook duidelijk herkenbaar in de voorwaarden die de WRR in een recente studie (*Het betere werk. De nieuwe maatschappelijke opdracht*. 2020) aan goed werk verbindt, namelijk:

- Grip op geld: goed werk is werk dat voldoende (financiële) zekerheid oplevert.
- Grip op het werk: goed werk is werk met een zekere vrijheid (autonomie), waarbij een beroep wordt gedaan op het benutten en verder ontwikkelen van capaciteiten.
- Grip op het leven: goed werk is werk met voldoende tijd en ruimte om het werk te kunnen combineren met zorgtaken en een privéleven.

6.1 Arbeidsvoorwaarden en individueel maatwerk

Arbeidsvoorwaardenregelingen: sommige zijn inmiddels algemeen en andere nog uitzondering

De meeste bedrijven in Nederland kennen de volgende regelingen/mogelijkheden:

- verlof- en vakantiemogelijkheden,
- overlegmogelijkheden,
- scholings- en opleidingsmogelijkheden, en
- functionerings-/beoordelingsgesprekken.

Dit soort regelingen/mogelijkheden zijn inmiddels vrij algemeen, in driekwart of meer van de bedrijven, aanwezig en dat is ook het geval bij de bedrijven in de technische installatiebranche.

Andere regelingen/voorzieningen, bijvoorbeeld om de combinatie werk en zorgtaken te faciliteren, om werknemers financieel te ontzorgen, of om werknemers gezond en vitaal te houden zijn (vooralsnog) eerder uitzondering dan regel. Dat geldt ook voor voorzieningen die beogen om individuele keuzemogelijkheden of maatwerk voor werknemers mogelijk te maken (persoonsgebonden budget, mogelijkheden om zelf arbeidsvoorwaarden samen te stellen).

Tabel 6.1 – Arbeidsvoorwaardenregelingen in bedrijven, naar branche

	Branches in de Techniekketen					
	installatie	ontwerp/ advies	maken	handel	totaal techniek-keten*	totaal alle econo-mische sectoren
% bedrijven waar de volgende arbeidsvoorwaardenregelingen voor het personeel beschikbaar zijn						
• verlof- en vakantiemogelijkheden	89%	87%	95%	89%	88%	87%
• overlegmogelijkheden	89%	90%	91%	87%	88%	87%
• scholings- en opleidingsmogelijkheden	86%	80%	87%	81%	82%	72%
• functionerings-/beoordelingsgesprekken	72%	81%	87%	76%	75%	72%
• mogelijkheid om in deeltijd te werken	52%	81%	86%	68%	65%	69%
• flexibele werktijden	48%	72%	73%	76%	64%	62%
• promotie- en loopbaanmogelijkheden	55%	68%	68%	65%	61%	48%
• ruimte voor zorgtaken (zoals mantelzorg)	35%	42%	39%	35%	36%	28%
• thuiswerkregeling	14%	48%	40%	50%	35%	24%
• mogelijkheden om zelf arbeidsvoorwaarden samen te stellen	16%	38%	21%	39%	26%	21%
• mobiliteitsregeling woon-werk	13%	35%	25%	27%	23%	20%
• regeling voor behoud gezondheid/vitaliteit	13%	13%	21%	26%	17%	12%
• regelingen om werknemers financieel te ontzorgen	9%	11%	11%	13%	11%	10%
• persoonsgebonden budget	4%	6%	7%	**	6%	7%

Bron: TNO/CBS: WEA, bewerking KBA

* De techniekketen bestaat naast de branches installatie, ontwerp/advies, maken en handel ook nog uit de reparatiebranche. In deze (vrij kleine) branche zijn echter onvoldoende werkgevers geënquêteerd om een zinvolle analyse mogelijk te maken, respectievelijk te garanderen dat individuele werkgevers niet herkenbaar zijn. De werkgevers uit de reparatiebranche zijn wel in het totaal van de techniekketen meegeteld.

** In deze cel zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

In de technische installatiebranche minder maatwerk bij werktijden, parttime werken en thuiswerk

Twee derde van de bedrijven in Nederland kent regelingen of voorzieningen voor deeltijdwerk en flexibele werktijden. Bij de bedrijven in de technische installatiebranche komen deze voorzieningen minder vaak voor en dat geldt ook voor de mogelijkheden om (een deel van de tijd) thuis te werken.

De aanwezigheid van regelingen of voorzieningen betekent bovendien nog niet automatisch dat er dan ook sprake is van individueel maatwerk. Tabel 6.1 laat zien dat er in bijna de helft van de bedrijven in de technische installatiebranche een regeling voor flexibele werktijden is. Maar tabel 6.2 laat zien dat er in amper meer dan een kwart van de installatiebedrijven veel ruimte is voor individueel maatwerk bij de werktijden van de werknemers. Daarmee zien de bedrijven in de technische installatiebranche op dit punt duidelijk minder vaak veel ruimte voor individueel maatwerk dan gemiddeld opgaat voor alle bedrijven in de techniekketen, respectievelijk in Nederland.

Tabel 6.2 – Ruimte voor maatwerk in bedrijven, naar branche

	Branches in de Techniekketen					
	installatie	ontwerp/ advies	maken	handel	totaal techniek-keten*	totaal alle econo-mische sectoren
% bedrijven dat (heel) veel ruimte voor individueel maatwerk ziet bij:						
• ontwikkeling/opleiding van werknemers	69%	64%	74%	68%	68%	60%
• taakinhoud en/of aantal taken van werknemers	47%	70%	53%	71%	60%	53%
• werktijden	28%	70%	45%	55%	48%	50%
• zorgverlof/mantelzorg	29%	37%	36%	48%	36%	30%

Bron: TNO/CBS: WEA, bewerking KBA

* De techniekketen bestaat naast de branches installatie, ontwerp/advies, maken en handel ook nog uit de reparatiebranche. In deze (vrij kleine) branche zijn echter onvoldoende werkgevers geënquêteerd om een zinvolle analyse mogelijk te maken, respectievelijk te garanderen dat individuele werkgevers niet herkenbaar zijn. De werkgevers uit de reparatiebranche zijn wel in het totaal van de techniekketen meegeteld.

Werk betekent voor praktisch alle werknemers méér dan een inkomen hebben

Bij arbeidsvoorwaarden denken veel mensen uitsluitend of in de eerste plaats aan salaris. Uit onderzoek blijkt echter telkens opnieuw dat het werk voor werknemers méér betekent dan enkel en alleen een bron van inkomsten. Werknemers hechten waarde aan méér aspecten dan alleen het financiële aspect. Van der Klink (2017) komt op basis van een uitgebreide bestudering van de literatuur en interviews met werknemers en experts tot de conclusie dat het vaak om de volgende zeven werkwaarden gaat: een goed inkomen verdienen, kennis en vaardigheden gebruiken, kennis en vaardigheden ontwikkelen, betekenisvolle werkcontacten hebben en opbouwen, betrokkenheid bij belangrijke beslissingen, eigen doelen stellen, en bijdragen aan iets waardevols. Maar werknemers kunnen daarbij wel verschillende prioriteiten leggen, afhankelijk van bijvoorbeeld de eigen context en levensfase.

Voor zowel de werknemers in de techniekketen als voor de werknemers in de andere sectoren van de economie gaat op dat zij praktisch allemaal de volgende werkwaarden belangrijk of zelfs heel belangrijk vinden:

- Interessant werk,
- Goede leidinggevenden,
- Goed salaris,

- Goede werkzekerheid, en
- Mogelijkheden om te leren.

Dit betekent dat in de arbeidsoriëntatie van praktisch alle werknemers zowel intrinsieke waarden (interessant werk en ontwikkeling) als extrinsieke waarden (inkomen en zekerheid) aanwezig zijn.

Monteurs zijn sterker extrinsiek georiënteerd dan de werknemers in de andere technische beroepen

Kijken we welke accenten werknemers leggen, dus welke aspecten/waarden zij *heel* belangrijk vinden, dan ontstaat er meer tekening. De verschillen - zie tabel 6.3 - die dan zichtbaar worden, hebben meer te maken met het beroep dat men uitoefent dan met de branche waarin men dat beroep uitoefent.

Engineers en ict-specialisten vinden interessant werk en mogelijkheden om te leren (duidelijk) vaker heel belangrijk dan een goed salaris en goede werkzekerheid. De engineers en ict-specialisten hebben dus vooral een intrinsieke arbeidsoriëntatie. Bij de monteurs ligt dit anders. Door de monteurs wordt het salaris en werkzekerheid zeker zo vaak heel belangrijk gevonden dan interessant werk en mogelijkheden om te leren. Monteurs zijn dus sterker extrinsiek georiënteerd dan ict'ers en engineers. De technici en de werkvoorbereiders positioneren zichzelf tussen de monteurs en de ict'ers/engineers. Met de monteurs hebben zij gemeen dat ook zij *goede werkzekerheid* een plaats in hun top-3 werkwaarden geven. Met de ict'ers en de engineers hebben zij gemeen dat ook zij vaak heel veel belang hechten aan goede leidinggevenden en/of mogelijkheden om te leren. De hier voor de hele techniekketen besproken verschillen tussen de 5 technische beroepen gelden ook voor de technische installatiebranche.

Tabel 6.3 – Werknemers in de techniekketen over hun arbeidsvoorwaarden/werkwaarden, naar beroep

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen							
	monteur	technicus	werk voor-bereider	engineer	ict'er	totaal 5 beroepen	alle werk-nemers in techniek-keten	alle werk-nemers in Nederland
% werknemers dat dit heel belangrijk vindt								
1. interessant werk	**43%**	**59%**	**48%**	**69%**	**71%**	54%	55%	50%
2. mogelijkheden om te leren	28%	35%	32%	**45%**	**43%**	34%	35%	35%
3. goede leidinggevenden	40%	**41%**	**44%**	**43%**	**42%**	41%	44%	48%
4. goed salaris	**46%**	33%	37%	39%	36%	41%	40%	39%
5. goede werkzekerheid	**47%**	**42%**	**46%**	42%	38%	44%	43%	43%
6. mogelijkheid om in deeltijd te werken	10%	11%	13%	15%	11%	11%	16%	23%
7. mogelijkheid om zelf werktijden te bepalen	9%	16%	15%	24%	22%	15%	18%	19%
8. mogelijkheid om thuis te werken	5%	10%	10%	16%	21%	10%	14%	12%
9. reistijd afstand naar werk	21%	22%	28%	28%	28%	24%	26%	27%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

Tabel 6.3 laat zien dat er nóg twee verschillen zijn in werkwaarden tussen monteurs en engineers/ict-specialisten, namelijk het belang dat men toekent aan de mogelijkheid om zelf de werktijden te kunnen bepalen én het belang dat men toekent aan de mogelijkheid om thuis te kunnen werken. Engineers en ict-specialisten hechten vaker dan monteurs *heel* veel belang aan deze zaken.

Tabel 6.3 laat tevens zien dat zeggenschap over eigen werktijden en over de mogelijkheid om thuis te kunnen werken door betrekkelijk weinig werknemers, en dat geldt niet alleen voor de werknemers in de techniekketen maar ook voor de werknemers in andere sectoren, tot hun belangrijkste werkwaarden worden gerekend. Maar dat betekent nog niet dat deze aspecten van het werk meestal onbelangrijk worden gevonden.

Tabel 6.4 en 6.5 laten namelijk zien:

- Dat ongeveer twee derde van de werknemers, zowel in de techniekketen als elders, het zelf kunnen bepalen van de werktijden (heel) belangrijk vindt.
- Dat wat minder werknemers, maar in de techniekketen toch altijd nog bijna de helft, de mogelijkheid van thuiswerken (heel) belangrijk vindt.
- Dat beide aspecten, dus zowel het zelf kunnen bepalen van de werktijden als de mogelijkheid van thuiswerken hebben, door monteurs minder vaak (heel) belangrijk worden gevonden dan door de werknemers in de andere technische beroepen, en dan met name minder vaak dan bij de ict'ers en engineers het geval is.

Tabel 6.4 – % Werknemers dat het zelf kunnen bepalen van de werktijden (heel) belangrijk vindt, naar beroep en branche

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branches in de techniekketen							
• installatie	45%	58%	59%	69%	78%	51%	56%
• reparatie	48%	*	44%	55%	**	49%	56%
• advies/ontwerp	63%	71%	73%	75%	83%	75%	78%
• handel	46%	54%	62%	77%	76%	67%	68%
• maken	39%	57%	63%	82%	79%	59%	64%
Totaal techniekketen	45%	59%	63%	72%	78%	58%	65%
Totaal alle werknemers in Nederland							67%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* In deze cel zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

**. In deze cel zitten weliswaar meer dan 10 waarnemingen, maar het percentage in deze cel wordt niet weergeven omdat anders het percentage in de cel met minder dan 10 waarnemingen afgeleid/berekend zou kunnen worden.

Tabel 6.5 – % Werknemers dat de mogelijkheid om te kunnen thuiswerken (heel) belangrijk vindt, naar beroep en branche

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branches in de techniekketen							
• installatie	22%	46%	52%	51%	64%	32%	38%
• reparatie	22%	33%	25%	41%	38%	28%	32%
• advies/ontwerp	35%	53%	52%	55%	62%	54%	61%
• handel	23%	49%	36%	77%	74%	58%	54%
• maken	23%	36%	61%	55%	59%	41%	55%
Totaal techniekketen	23%	46%	50%	55%	66%	40%	47%
Totaal alle werknemers in Nederland							42%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

Belang van zelf bepalen van werktijden en van thuiswerken heeft te maken met beroep en branche

Op deze punten zijn er dus vooral verschillen tussen de monteurs enerzijds en de werknemers in de andere technische beroepen anderzijds. Tabel 6.4 en 6.5 laten echter tevens zien dat ook de brnche waarin men zijn of haar beroep uitoefent hierbij nog van betekenis is. Werknemers in de technische ontwerp- en adviesbranche hechten vaker (veel) belang aan het zelf kunnen bepalen van de werktijden en aan de mogelijkheid om thuis te kunnen werken dan de werknemers in de andere branches, waarbij er vooral verschil is met werknemers in de technische reparatiebranche. In feite geldt voor elk beroep, dus zowel voor de monteurs, als voor de technici, de werkvoorbereiders/planners, de engineers en de ict'ers dat zij vaker (veel) belang aan deze aspecten hechten wanneer ze hun beroep in de ontwerp- en adviesbranche uitoefenen dan wanneer ze dit doen in de technische reparatiebranche.

6.2 Arbeidsvoorwaarden en bedrijfsbinding

Vooral monteurs, ook in de installatie, hebben moeite met de geringe flexibiliteit in hun werktijden

De overgrote meerderheid van de werknemers is tevreden over de inhoud van hun werk. In de technische installatiebranche gaat dit zelfs op voor 95%. Opmerkelijk is wel dat de monteurs – en dat geldt ook voor de monteurs in de technische installatiebranche - vaker ontevreden zijn over de mogelijkheden om zelf hun werktijden te kunnen bepalen, respectievelijk de mogelijkheden om thuis of in deeltijd te kunnen werken dan de werknemers in de andere technische beroepen.

Tabel 6.6 – Mate van onvrede bij werknemers in de techniekketen over hun werk(voor)waarden, naar beroep

		Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen							
		monteur	technicus	werk-voor-bereider	engineer	ict-specialist	totaal 5 beroepen	alle werk-nemers in techniek-keten	alle werk-nemers in Nederland
% werknemers dat niet tevreden is over									
1.	interessant werk	4%	4%	7%	6%	5%	5%	6%	9%
2.	mogelijkheden om te leren	17%	15%	17%	12%	16%	16%	16%	18%
3.	goede leidinggevenden	20%	25%	22%	21%	21%	21%	21%	20%
4.	goed salaris	23%	22%	21%	16%	19%	21%	20%	23%
5.	goede werkzekerheid	9%	12%	11%	11%	12%	11%	11%	13%
6.	mogelijkheid om in deeltijd te werken	29%	19%	18%	16%	16%	22%	19%	14%
7.	mogelijkheid om zelf werktijden te bepalen	27%	16%	17%	11%	13%	20%	17%	21%
8.	mogelijkheid om thuis te werken	31%	16%	25%	18%	15%	24%	22%	27%
9.	reistijd afstand naar werk	14%	15%	13%	15%	16%	15%	13%	11%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

Onvrede over geringe grip op werktijden en werkplek neemt toe, zeker ook bij TI-werknemers

Dit is opvallend omdat de monteurs – zie ook tabel 6.4 - minder vaak dan de werknemers uit de andere technische beroepen (veel) belang toekennen aan deze onderdelen van het arbeidsvoorwaardenpakket. Eerder – zie tabel 3.8 - bleek echter al dat monteurs zelden zelf hun werktijden kunnen bepalen. Dit kan een rol spelen. Uit onderzoek (zie bijvoorbeeld Wieteke Conen, 2020. *Waarde van werk in Nederland*. p.7) is namelijk bekend dat in de afgelopen 30 jaar werknemers vooral meer waarde zijn gaan hechten aan goede werktijden, waarbij als mogelijke verklaring vaak wordt gewezen op het in deze periode eveneens toenemend belang van het kunnen combineren van arbeid met andere activiteiten zoals de combinatie arbeid en zorg. Dit brengt werknemers, zoals monteurs, die geen grip (zie ook WRR, 2020*, Het betere werk*) hebben op hun werktijden én de plek waar ze werken, in een moeilijke situatie. Zeker wanneer zij weten of inschatten dat er op dit punt geen veranderingen te verwachten zijn. Wanneer zij dan in hun omgeving of zelfs in hun eigen bedrijf horen of zien dat andere werknemers/collega's wel, of meer, grip hebben op hun werktijden en werkplek, bestaat de mogelijkheid dat zich dit ontwikkelt tot een potentiële bron van onvrede. Er zijn indicaties dat dit inderdaad het geval is. Het aantal werknemers dat niet tevreden is over hun mogelijkheden om zelf hun werktijden te bepalen of hun mogelijkheden om thuis te werken is in de technische installatiebranche in de periode 2008-2018 duidelijk meer toegenomen dan elders in de techniekketen (zie tabel 6.7).

Tabel 6.7 – % Werknemers dat niet tevreden is over hun mogelijkheden om invloed uit te oefenen op omvang, tijdstippen en locatie van hun werk, in 2008 en in 2018*

	2008			*2018*		
	Technische installatie	techniek-keten	alle werknemers in Nederland	technische installatie	techniek-keten	alle werknemers in Nederland
% werknemers dat niet tevreden is over de mogelijkheden om:						
• in deeltijd te werken	24%	21%	13%	31%	24%	17%
• zelf werktijden te bepalen	16%	16%	17%	27%	21%	26%
• thuis te kunnen werken	24%	24%	26%	34%	29%	36%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

*Het gaat in deze tabel om alle werknemers, dus ook de werknemers in niet-technische beroepen

Onvrede met werk(voor)waarden speelt rol bij verloop van werknemers uit de technische installatie

Hiervoor hebben we erop gewezen dat Van der Klink een zevental werkwaarden benoemt, die volgens hem vrij algemeen op gaan voor werkenden. Deze zeven werkwaarden overlappen voor een belangrijk deel met de arbeidsvoorwaarden uit tabel 6.3. In het kader van duurzame inzetbaarheid van werknemers heeft Van der Klink samen met anderen het “Werk als Waarde” model ontwikkeld. Een elementair uitgangspunt van dit model is dat werk waarde moet toevoegen voor zowel de organisatie als de medewerker. Het gaat erom dat een werknemer een door hem of haar belangrijk gevonden waarde realiseert, mede omdat er in of op het werk mogelijkheden/faciliteiten aanwezig zijn om die waarde te realiseren. Naarmate het werknemers beter lukt om voor hen belangrijke waarden te realiseren, worden de kansen op bedrijfsbinding groter en de kansen op burn-out kleiner.

In dit onderzoek zijn we nagegaan of er in de technische installatiebranche empirische ondersteuning bestaat voor deze gedachtegang. We hebben namelijk gekeken of er verband is tussen het wel of niet pogingen doen van werknemers uit de technische installatiebranche om een baan elders te vinden en de beoordeling van hun werk en werksituatie, waarbij uiteraard ook de tevredenheid over de arbeidsvoorwaarden/werkwaarden uit tabel 6.6 is meegenomen. Gemiddeld – dit varieert met de conjunctuur - doet overigens elk jaar ongeveer 1 op de 5 werknemers in de technische installatiebranche pogingen om elders aan de slag te gaan.

Pogingen om een andere baan te vinden gaan niet altijd gepaard met een vertrekwens

In onze analyse bleek echter al snel dat lang niet alle pogingen om een andere baan te vinden gepaard gaan met een vertrekwens. Ruim 4 van de 10 werknemers die op zoek zijn naar een andere baan, zouden graag bij hun huidige werkgever blijven. Het gaat hier onder andere om werknemers die deel uitmaken van de flexibele schil van het bedrijf en die geen of weinig uitzicht hebben op een overstap naar de vaste kern van het bedrijf. Deze werknemers denken niet anders over hun werk dan de vaste krachten (zie tabel 2 in bijlage 1). Ook zij hechten (zeer) veel belang aan interessant werk, een goed salaris, goede werkzekerheid, goede mogelijkheden om te leren, etc. Er is ook weinig verschil tussen de werknemers uit de flexibele schil en de vaste kern in de mate waarin ze tevreden zijn over hun arbeidsvoorwaarden/werkwaarden, althans met uitzondering van de werkzekerheid. Werknemers uit de flexibele schil, zowel de werknemers met een

tijdelijk contract als de uitzend-, oproep- en invalkrachten, zijn hier vaker ontevreden over dan de werknemers uit de vaste kern. Daarnaast zijn de uitzend-, oproep, en invalkrachten vaker ontevreden over hun mogelijkheden om (bij) te leren dan werknemers met een vast of een tijdelijk contract.
Bij de werknemers in de flexibele schil is dus eerder sprake van een noodzaak dan een wens tot vertrek. Vandaar dat we deze werknemers niet verder meegenomen hebben in de analyse naar de achtergronden van een vertrekwens.

Tabel 6.8 – Factoren die samenhangen met het wel of niet pogingen doen door werknemers uit de technische installatiebranche om een baan elders te vinden

	Pogingen gedaan om baan elders te vinden:		
	ja, poging	nee, geen poging	totaal
Arbeidsvoorwaarden/werkwaarden: *% Werknemers dat ontevreden is over*			
• Kwaliteit leidinggevenden	50%	12%	18%
• Inhoud werk (mate waarin het interessant is)	17%	1%	4%
• Mogelijkheden om te leren	37%	10%	14%
• Werkzekerheid	24%	6%	9%
• Salaris	39%	16%	19%
• Mogelijkheid om zelf werktijden te bepalen	37%	16%	19%
• Mogelijkheid om thuis te werken	40%	20%	23%
• Reisafstand naar werk	27%	10%	12%
• Leidinggevende stimuleert ontwikkeling kennis/ vaardigheden niet	49%	17%	22%
% werknemers dat veroudering van kennis/ vaardigheden bij zichzelf ervaart	41%	20%	23%
Zwaarte van het werk: *% werknemers dat van mening is dat:*			
• Geen of onvoldoende maatregelen tegen werkdruk/ werkstress*	73%	45%	50%
• Geen/onvoldoende maatregelen tegen langdurig beeldschermwerk*	60%	28%	34%
• Geen/onvoldoende maatregelen tegen emotionele zwaarte van het werk*	47%	22%	27%
• Geen /onvoldoende maatregelen om veiligheid te verbeteren/ongevallen te voorkomen*	28%	10%	12%
% Werknemers met burn-outklachten	35%	11%	15%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* Weergegeven is het percentage werknemers dat zegt dat dit arbeidsrisico in hun bedrijf aanwezig is en dat het bedrijf tot nog toe geen of onvoldoende maatregelen getroffen heeft om dit risico te verhelpen of te verminderen.

Bij vertrekwens vormt onvrede met arbeidsvoorwaarden inderdaad een relevante factor

Onvrede over arbeidsvoorwaarden/werkwaarden blijkt inderdaad één van de factoren te zijn die samenhang vertonen met wel of niet pogingen doen om elders een baan te vinden, zoals tabel 6.8 laat zien. Vooral ontevredenheid over de leidinggevenden, de inhoud/variatie van het werk,

en de mogelijkheden om te leren vertoont een sterke samenhang met het arbeidsmarkt-zoekgedrag van werknemers uit de technische installatiebranche. Ook onvrede over de werkzekerheid, het salaris, de mogelijkheden om zelf de werktijden te bepalen, de mogelijkheden om thuis te werken en de reisafstand naar het werk hangen samen met dit zoekgedrag op de arbeidsmarkt, maar minder sterk dan de hiervoor genoemde arbeidsvoorwaarden/werkwaarden.

In deze analyse komt naar voren dat onvrede over de leidinggevende en onvrede over de mogelijkheden om te leren niet los van elkaar staan. Van de werknemers uit de technische installatiebranche is bijna een kwart (22%) van mening dat hun leidinggevende de ontwikkeling van hun kennis en vaardigheden niet stimuleert en deze mening wordt duidelijk vaker (49%) verwoord door de werknemers die in het afgelopen jaar op zoek zijn gegaan naar een andere baan dan door de werknemers die geen pogingen in deze richting hebben gedaan (17%). Overigens onderkennen werkgevers/bedrijven, zowel die in de technische installatiebranche als de werkgevers/bedrijven in andere branches van de techniekketen, dat leidinggevenden de voor individueel maatwerk aanwezige ruimte bij het opleiden/scholen van werknemers – maar ook op andere terreinen - zeker niet in alle gevallen (volledig) benutten (zie tabel 6.9).

Werknemers die pogingen doen om een andere baan te vinden signaleren ook vaker dan de werknemers die niet van baan proberen te veranderen dat er bij hen sprake is van kennisveroudering (in het volgende hoofdstuk gaan we nader in op deze kennisveroudering).

Tabel 6.9 – Gebruik van de ruimte voor individueel maatwerk door de leidinggevenden, naar branche

	Branches in de techniekketen					
	installatie	ontwerp/ advies	maken	handel	totaal techniek-keten*	totaal alle econo-mische sectoren
% bedrijven dat aangeeft dat de leidinggevenden de aanwezige ruimte voor individueel maatwerk in (zeer) sterke mate gebruiken bij:						
• ontwikkeling/opleiding van werknemers	57%	56%	42%	45%	52%	43%
• taakinhoud en/of aantal taken van werknemers	42%	65%	40%	55%	52%	46%
• werktijden	37%	51%	31%	42%	41%	40%
• zorgverlof/mantelzorg	15%	29%	17%	27%	22%	23%

Bron: TNO/CBS: WEA, bewerking KBA

* De techniekketen bestaat naast de branches installatie, ontwerp/advies, maken en handel ook nog uit de reparatiebranche. In deze (vrij kleine) branche zijn echter onvoldoende werkgevers geënquêteerd om een zinvolle analyse mogelijk te maken, respectievelijk te garanderen dat individuele werkgevers niet herkenbaar zijn. De werkgevers uit de reparatiebranche zijn wel in het totaal van de techniekketen meegeteld.

Een andere, tweede, factor die bij de werknemers uit de installatiebranche een rol speelt om ander werk te zoeken, is de zwaarte van het werk – door de WRR aangeduid als kwantitatieve en kwalitatieve intensivering - en dan met name de ervaring dat het bedrijf onvoldoende maatregelen neemt om hier iets aan of tegen te doen. Het aantal werknemers met burn-outklachten is bij de andere baan zoekers ook groter dan bij de blijvers.

7 Leven lang leren/ontwikkelen

Bedrijven opereren in een wereld die gekenmerkt wordt door verandering: technologische en maatschappelijke ontwikkelingen, demografische verschuivingen, en snel evoluerende kennis. Dit betekent onder andere dat kennis die in opleidingen wordt verworven (steeds) sneller veroudert en achterhaald raakt. Voor bedrijven impliceert dit dat de nodige aandacht uit moet gaan naar het bijblijven en mee-ontwikkelen van hun werknemers.

Een bekend en populair model met betrekking tot leren is het 70-20-10 model. Door Jennings (2013) is dit model, oorspronkelijk ontwikkeld door General Electric, verder ingevuld/geconcretiseerd. Volgens Jennings vindt 70% van het leren plaats tijdens het uitvoeren van het dagelijkse werk, 20% door te leren van anderen via kennisdeling, en slechts 10% via het volgen van formele trainingen. Volgens dit model speelt informeel leren dus een cruciale rol bij leren. Ondanks dat de onderbouwing van de cijfers en – daarmee - de precieze betekenis van de cijfers van het 70-20-10 model zeker niet onomstreden zijn (zie bijvoorbeeld: 70: 20: 10 framework, review door Patrick Vermeren), geldt wel dat dit model tot enkele belangrijke inzichten heeft geleid, namelijk: dat leren meer is dan het volgen van een opleiding en dat ook informeel leren/werkplekleren van belang is. Dit laatste – dat een combinatie van formeel en informeel (werkplek)leren van belang is, zowel voor de werknemers als voor de bedrijven, om bij te blijven - wordt in de literatuur breed onderschreven. Zo laat onderzoek van ROA zien dat bijna een derde van de werktijd – variërend van 38% bij hooggeschoolden, via 35% bij middelbaar geschoolden tot 26% van laaggeschoolden – wordt besteed aan leerzame taken (Borghans, 2014), én dat de meeste tijd die aan leren wordt besteed betrekking heeft op informele leerprocessen (Fouarge et al. 2017).

Heijboer en Rijndorp (2018) signaleren in hun literatuurstudie dat veel onderzoek is gedaan naar voorwaarden om werkplekleren succesvol te laten zijn en dat daarbij vaak een onderscheid wordt gemaakt tussen kenmerken van de lerende zelf, kenmerken van de organisatie en werkplekcondities. Zij merken daarbij expliciet op dat er een tegenspraak kan zijn tussen het beleid op organisatieniveau en de uitvoering/implementatie op werkplekniveau: *"*Een organisatie kan in zijn visie uitdragen dat werkplekleren belangrijk is, maar tegelijkertijd geen faciliteiten daarvoor beschikbaar stellen".

Ook TNO benadrukt in het rapport *Lerende en innovatieve organisaties. Een organisatiemodel met praktijkvoorbeelden* (2019) dat alle niveaus in de organisatie in ogenschouw moeten worden genomen om tot een optimaal lerende en innovatieve organisatie te komen: De impact van stimulerende factoren op werkplek- of taakniveau kunnen (deels) te niet worden gedaan als er op organisatieniveau sprake is van belemmerende factoren, en vice versa.

In dit TNO-rapport staan de concepten informeel leren, lerende organisatie, sociale innovatie (workplace innovation) en ondernemend werknemersgedrag (intrapreneurship) centraal. Met behulp van literatuurstudie en expertraadplegingen worden de samenhangen tussen deze concepten geanalyseerd. Op basis van deze analyse concluderen de TNO-onderzoekers dat de concepten leren en innoveren nauw aan elkaar gerelateerd zijn. Om producten, diensten en werkprocessen te kunnen vernieuwen of verbeteren moet er geleerd worden. Bovendien trekken zij uit hun literatuurstudie de conclusie dat de factoren die innovatief gedrag stimuleren en de factoren die (informeel) leren stimuleren elkaar in heel grote mate overlappen. Achterliggende gedachte bij

het door TNO ontwikkelde organisatiemodel is dat alle medewerkers van een organisatie structureel aandacht (moeten) hebben voor verbetering van de producten/diensten en werkprocessen ('slimmer' werken). Bij het verbeteren van de organisatieprestaties neemt ook de kwaliteit van de arbeid een centrale plaats in.

Dit sluit aan bij een recent (2020) rapport van de WRR – *Het betere werk. De nieuwe maatschappelijke opdracht* – waarin betoogd wordt dat goed werk gaat over de wederzijdse betrokkenheid tussen werknemers en werkgevers, over het beste in mensen naar boven halen, ook op langere termijn. Dat is niet alleen goed voor het welzijn van de werknemers, maar ook voor de bedrijven, de economie en de samenleving als geheel. Betrokken – de WRR prefereert de term *bevlogen* – werknemers zijn uit zichzelf (=intrinsieke werkoriëntatie) gemotiveerd om hun vakmanschap op peil te houden, om zich met in hun vak te blijven ontwikkelen, en zodoende steeds goed oog te hebben en houden voor mogelijke verbeteringen van de producten/diensten en werkprocessen van de bedrijven waarin ze werkzaam zijn. Maar werknemers moeten ook de kans en de mogelijkheden hebben of krijgen om betrokken of bevlogen te raken én te blijven. Die kansen en mogelijkheden liggen vervat in de stimulerende factoren.

Tegen de achtergrond van deze inzichten hebben we vervolgens een analyse gemaakt van de gegevens die in de NEA en de WEA voorhanden zijn over kennisveroudering en (leven lang) leren/ontwikkelen. Uiteraard staat in deze analyse de technische keten en in het bijzonder de technische installatiebranche centraal.

7.1 Ontwikkelingen in het werk en leven lang leren/ontwikkelen

Bij meerderheid werknemers in afgelopen 2 jaar veranderingen in of van functie opgetreden

Voor 4 op de 10 werknemers in Nederland en voor 5 op de 10 in de techniekketen gaat op dat hun functie in de afgelopen jaren is uitgebreid en voor 2 op de 10 werknemers, zowel in de techniekketen als in de andere sectoren van de economie, gaat op dat zij in de afgelopen 2 jaar van functie zijn veranderd. Veranderingen van functie betreffen meestal, in ruim drie kwart van de gevallen, een promotie.

Binnen de techniekketen blijken zowel veranderingen in als veranderingen van functie minder vaak voor te komen bij de monteurs dan bij de andere technische beroepen. Dit is ook het geval in de technische installatiebranche.

Tabel 7.1 – % Werknemers waarbij de functie in de afgelopen 2 jaar is uitgebreid, naar beroep en branche

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branches in de techniekketen							
• installatie	40%	49%	54%	58%	47%	44%	46%
• reparatie	42%	32%	49%	50%	53%	45%	46%
• advies/ontwerp	47%	40%	44%	46%	46%	45%	47%
• handel	45%	56%	52%	44%	48%	47%	49%
• maken	36%	56%	45%	52%	48%	44%	50%
Totaal techniekketen	40%	48%	50%	50%	48%	45%	47%
Totaal alle werknemers in Nederland							41%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

De helft van de werknemers signaleert dat zij vaak of zelfs continu nieuwe dingen moeten leren

Bijna de helft (48%) van alle werknemers in Nederland vindt dat hun baan vereist dat zij vaak of altijd nieuwe dingen leren. In de techniekketen (54%) en de technische installatiebranche (51%) is dit iets vaker het geval. De mate waarin werknemers vinden dat zij nieuwe dingen moeten leren hangt meer samen met hun beroep dan met de branche waarin zij dat beroep uitoefenen. Ict'ers (74%), engineers (62%) en technici (59%) vinden vaker dat zij min of meer continu aan het leren (moeten) zijn dan monteurs en werkvoorbereiders (beide 53%).

Tabel 7.2 – % Werknemers dat vindt dat hun baan vereist dat zij vaak of altijd nieuwe dingen leren, naar beroep en branche

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branches in de techniekketen							
• installatie	53%	66%	54%	63%	70%	56%	51%
• reparatie	61%	*	*	54%	66%	59%	49%
• advies/ontwerp	70%	48%	59%	60%	76%	63%	60%
• handel	64%	55%	42%	68%	77%	67%	55%
• maken	52%	50%	47%	71%	71%	54%	53%
Totaal techniekketen	53%	59%	53%	62%	74%	59%	54%
Totaal alle werknemers in Nederland							48%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* De vraag naar de mate waarin werknemers vinden dat zij voor hun baan nieuwe dingen moeten leren, wordt alleen in de even jaren gesteld in de NEA-enquête. Hierdoor is het aantal waarnemingen bij deze vraag kleiner dan bij de meeste andere vragen. In deze cellen zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

De helft van de werknemers, en in de installatie ruim de helft, heeft in afgelopen 2 jaar cursus gevolgd

Van alle werknemers in Nederland heeft 51% in de afgelopen 2 jaar een opleiding of cursus gevolgd. In de techniekketen is dit met 53% niet veel anders. Binnen de techniekketen varieert het percentage werknemers dat in de afgelopen 2 jaar een opleiding of cursus heeft gevolgd van 46% in de technische handel tot 57% in de technische installatie. De technische installatie scoort wat scholing van werknemers betreft dus boven het gemiddelde. Dat gaat niet alleen op voor de branche als geheel, maar ook voor elk van de 5 technische beroepen in deze branche.

Tabel 7.3 – % Werknemers dat in de afgelopen 2 jaaropleiding of cursus heeft gevolgd, naar beroep en branche

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branches in de techniekketen							
• installatie	62%	69%	56%	67%	62%	62%	57%
• reparatie	65%	59%	49%	60%	55%	61%	54%
• advies/ontwerp	53%	55%	48%	58%	59%	56%	53%
• handel	54%	58%	43%	68%	57%	56%	46%
• maken	47%	48%	49%	52%	58%	51%	48%
Totaal techniekketen	60%	63%	52%	61%	58%	59%	53%
Totaal alle werknemers in Nederland							51%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

De scholing is vooral bedoeld om de werknemers hun huidige werk beter te laten doen

Van de werknemers, die in de afgelopen 2 jaar een cursus hebben gevolgd, geeft bijna twee derde te kennen dat de bijscholing erop gericht was om hen beter te laten functioneren in hun *huidige* functie. Dit is zowel in de techniekketen (63%) als in de andere sectoren van de economie (64%) het meest voorkomende doel van de scholing. Scholing met een op de toekomstgericht doel, namelijk met als doel om werknemers voor te bereiden op toekomstige veranderingen in hun baan of functie (23%) dan wel om hun kansen op werk in de toekomst te vergroten (11%), komt duidelijk minder vaak voor. Deze uitkomsten zijn in de techniekketen niet anders dan in de andere sectoren. En ook binnen de techniekketen is er op dit punt nauwelijks verschil tussen de 5 branches.

Gaan ontwikkelingen werkelijk steeds sneller?

Ruim de helft van de werknemers geeft in 2018 te kennen dat hun functie in de afgelopen 2 jaar is veranderd. Tien jaar geleden, in 2008, was dat echter ook al zo. En ook 10 jaar geleden was al circa de helft van de werknemers van mening dat ze vaak of altijd nieuwe dingen moesten leren om in hun werk bij te blijven. Voor veel werknemers gaat op dat de veranderingen in het werk

snel gaan en dat ze daarom regelmatig bij moeten leren of bij moeten scholen. Maar deze realiteit is niet nieuw zoals tabel 7.4 laat zien. Ook 10 jaar geleden was dat al zo.

Tabel 7.4 – Mate waarin werknemers nieuwe dingen moeten leren en cursus/opleiding hebben gevolgd, in 2008 en in 2018*

	2008			*2018*		
	technische installatie	techniekketen	alle werknemers in Nederland	technische installatie	techniekketen	alle werknemers in Nederland
• % werknemers bij wie functie in afgelopen 2 jaar is uitgebreid	54%	52%	56%	51%	51%	58%
• % werknemers dat in afgelopen 2 jaar cursus/opleiding heeft gevolgd	54%**	53%**	52%**	59%	52%	51%
• % werknemers dat vindt dat ze vaak/altijd nieuwe dingen moeten leren	56%	56%	51%	50%	54%	48%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* Het gaat in deze tabel om alle werknemers, dus ook de werknemers in niet-technische beroepen

** De cijfers hebben betrekking op 2013 in plaats van 2008, omdat de vraagstelling op dit punt in 2008 afwijkt van de vraagstelling in 2018.

Ook flexkrachten zien noodzaak om te blijven leren, maar hun kansen zijn kleiner

De vaste kern werknemers melden duidelijk vaker dan de werknemers met een tijdelijke aanstelling en – vooral – de echte flexkrachten (uitzend-, oproep- en invalkrachten) dat hun functie in de afgelopen 2 jaar is uitgebreid en/of dat zij in deze periode promotie hebben gemaakt (zie tabel 3 in bijlage 1). Toch zijn de flexkrachten even vaak als de vaste krachten van mening dat hun functie min of meer continu vereist dat ze nieuwe dingen leren. De noodzaak voor blijven leren en ontwikkelen is voor flexkrachten en vaste krachten dus even groot, maar flexkrachten laten horen dat zij hier in mindere mate kansen voor krijgen dan de vaste krachten.

Het ligt voor de hand dat verschillen in anciënniteit een rol spelen bij het gegeven dat flexkrachten minder loopbaanstappen melden dan de vaste krachten. De vaste kern werknemers zijn gemiddeld veel langer in het bedrijf werkzaam dan de werknemers in de flexibele schil (zie ook tabel 3.5). Daarnaast kan echter, conform de human capital theorie (Becker, 1975), zeker ook een rol spelen dat op bedrijfsniveau en/of op de lagere leidinggevende niveaus vooral of meer aandacht uitgaat naar ontwikkel-/loopbaanbeleid voor de vaste kern dan voor werknemers in de flexibele schil. De werknemers in de flexibele schil, en dan met name de echte flexkrachten (uitzend-, oproep- en invalkrachten), geven ook signalen in deze richting.

Eén aanwijzing is dat zij in de afgelopen 2 jaar namelijk minder vaak dan de vaste en tijdelijke krachten een cursus of opleiding voor hun werk hebben gevolgd. Daarbij is bovendien niet zeker dat deze cursus of opleiding geïnitieerd of gefinancierd is door het bedrijf waar ze werkzaam zijn. Uit eerder onderzoek onder uitzendkrachten is namelijk bekend dat uitzendkrachten die scholing volgen dit vaker doen via de uitzendwerkgever dan via de inleenwerkgever (Donker van Heel et al. 2014).

Een andere aanwijzing is dat zij vaker dan de vaste en tijdelijke werknemers aangeven dat hun leidinggevende de ontwikkeling van hun kennis en vaardigheden in het geheel niet stimuleert.

7.2 Kennisveroudering en leven lang leren/ontwikkelen

Ruim een kwart van de werknemers in een technisch beroep signaleert kennisveroudering

Bijna een derde van alle werknemers in de technische installatiebranche signaleert dat zij bepaalde kennis of vaardigheden, waarover zij beschikken, niet meer nodig hebben doordat zij van werkgever of bedrijf veranderd zijn. Overigens komt dit elders in de techniekketen én elders in de andere sectoren van de Nederlandse economie nagenoeg even vaak voor.

Tabel 7.5 – Kennisveroudering bij werknemers in de technische installatiebranche, naar beroep

	Werknemers in een technisch beroep in de technische installatiebranche								
	monteur	technicus	werk voor-bereider	engineer	ict'er	totaal 5 techni-sche be-roepen	totaal techni-sche installatie*	alle werk-nemers in techniek-keten	alle werk-nemers in Nederland
Ik gebruik bepaalde kennis niet vaak genoeg waardoor ik ze vergeet of verlies									
• (helemaal) eens	41%	48%	40%	41%	48%	42%	39%	38%	34%
• niet eens en niet oneens	25%	26%	31%	29%	32%	26%	27%	27%	27%
• (helemaal) oneens	34%	27%	29%	30%	20%	32%	34%	35%	39%
Ik mis "nieuwe" kennis of vaardigheden die belangrijk zijn geworden door veranderingen in mijn werk									
• (helemaal) eens	33%	29%	35%	26%	34%	31%	31%	27%	23%
• niet eens en niet oneens	28%	31%	29%	32%	29%	30%	29%	29%	28%
• (helemaal) oneens	38%	40%	36%	42%	37%	39%	41%	43%	49%
Ik beschik over kennis of vaardigheden die ik door verandering van werkgever/ bedrijf niet meer nodig heb									
• (helemaal) eens	29%	36%	31%	23%	41%	33%	31%	32%	30%
• niet eens en niet oneens	28%	23%	33%	29%	19%	28%	28%	28%	28%
• (helemaal) oneens	42%	41%	36%	48%	39%	39%	42%	40%	42%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* weergegeven zijn de percentages voor alle werknemers in de technische installatiebranche, dus inclusief de werknemers in niet-technische beroepen

Ruim een derde van de werknemers in de technische installatiebranche heeft de ervaring dat zij kennis of vaardigheden kwijtraken omdat er (te) weinig beroep op wordt gedaan. In deze branche komt dit wat vaker voor dan gemiddeld bij alle werknemers in Nederland. Binnen de technische

installatiebranche gaat op dat werknemers in technische beroepen, en dan met name de ict'ers en de technici, deze ervaring vaker hebben dan de andere werknemers.

Bijna een derde van de werknemers in de technische installatiebranche is van mening dat hun kennis en vaardigheden geen gelijke tred houden met de ontwikkelingen en veranderingen die zich in hun werk voordoen. Daarmee komt dit in de technische installatiebranche (31% van de werknemers) wat vaker voor dan gemiddeld bij alle werknemers in de techniekketen (27%) en in Nederland (23%).

Deze 3 gegevens blijken één schaal te vormen die aangeduid kan worden als "de mate van kennisveroudering". Dan blijkt dat 1 op de 5 werknemers in Nederland bij zichzelf kennisveroudering signaleert. Bij werknemers in de techniekketen is dit vaker het geval. Hier, en dat gaat ook op voor de technische installatiebranche, heeft 1 op de 4 werknemers de ervaring dat hun kennis of vaardigheden niet up to date zijn. Binnen de technische installatiebranche varieert het aandeel werknemers met kennisveroudering van 19% bij de engineers tot 33% bij de ict'ers.

Tabel 7.6 – % Werknemers dat bij zichzelf kennisveroudering signaleert, naar beroep en branche

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branches in de techniekketen							
• installatie	26%	26%	27%	19%	33%	26%	25%
• reparatie	32%	*	*	22%	*	29%	23%
• advies/ontwerp	21%	27%	29%	27%	18%	24%	23%
• handel	33%	38%	*	26%	**	29%	23%
• maken	23%	33%	21%	25%	23%	24%	24%
Totaal techniekketen	27%	29%	27%	24%	25%	26%	24%
Totaal alle werknemers in Nederland							20%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* In deze cellen zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

** In deze cel zitten weliswaar meer dan 10 waarnemingen, maar het percentage in deze cel wordt niet weergeven omdat anders het percentage in de cel met minder dan 10 waarnemingen afgeleid/berekend zou kunnen worden.

Kennisveroudering bij engineers komt daarmee in de technische installatiebranche niet alleen minder vaak voor dan bij de andere technische beroepen in deze branche, maar ook minder vaak dan bij de engineers in andere branches van de techniekketen. Wellicht dat de ontwikkelingen in dit vak eerder en sneller merkbaar zijn in branches zoals de technische ontwerp- en adviesbranche.

De vragen over kennisveroudering zijn pas na 2013 in de NEA-enquête opgenomen. Een vergelijking met eerdere jaren is daarom nog niet goed mogelijk.

Ook werkgevers signaleren kennisveroudering

Ook de werkgevers laten horen dat een deel van de werknemers over kennis en vaardigheden beschikt die door veranderingen in het werk niet meer nodig zijn én dat een deel van de werknemers het risico loopt kennis en vaardigheden te verliezen omdat ze die niet of nauwelijks (kunnen) gebruiken

Dit leidt er volgens de werkgevers (mede) toe dat een fors deel van de werknemers in meer of mindere mate vast is komen te zitten in verouderde denkpatronen over hun werk en de omgang met klanten. Van alle werkgevers in Nederland signaleert bijna de helft dat dit probleem in meer of mindere mate in hun bedrijf speelt. In de technische installatiebranche is dit volgens de werkgevers vaker het geval. In de TI-branche signaleert namelijk bijna twee derde van de werkgevers dat dit probleem in meer of mindere mate in hun bedrijf speelt (zie tabel 7.7).

Werkgevers zien een verband tussen kennisveroudering en bereidheid om nieuwe dingen te leren

Een kwart van de werkgevers in de techniekketen, en dat gaat ook op voor de werkgevers in de technische installatiebranche, is niet erg tevreden over de bereidheid van hun werknemers om nieuwe dingen (aan) te leren (zie tabel 7.7). Tabel 7.8 laat zien dat met name werkgevers, die vinden dat hun personeel vastzit in verouderde denkpatronen over werken en omgang met klanten, vaak – bijna de helft – niet tevreden zijn over de bereidheid van hun personeel om nieuwe dingen te leren. Werkgevers die niet de ervaring hebben dat hun personeel blijft hangen in verouderde denkpatronen zijn bijna allemaal (zeer) tevreden over de bereidheid van hun werknemers om nieuwe dingen te leren. Werkgevers in de techniekketen zien dus vrij vaak een verband tussen kennisveroudering bij hun werknemers en de bereidheid van hun werknemers om nieuwe dingen te leren. Bij de TI-werkgevers blijkt dit overigens in nog sterkere mate het geval te zijn dan gemiddeld opgaat voor alle werkgevers in de techniekketen.

En ook tussen kennisveroudering en een (te) laag opleidingsniveau

Een deel van de werkgevers signaleert dat hun personeel niet het opleidingsniveau heeft dat bij hun taken hoort of voor taken hun nodig is. Het gaat volgens de werkgevers dan duidelijk vaker om te laag opgeleid personeel dan om te hoog opgeleid personeel (zie tabel 7.9). Werkgevers in de techniekketen signaleren het probleem van een te laag geschoold personeelsbestand vaker dan gemiddeld voor alle werkgevers in Nederland opgaat. Binnen de techniekketen signaleren de werkgevers in de technische installatiebranche en de technische maakindustrie dit probleem vaker dan in de andere sectoren.

Werkgevers in de technische installatiebranche en in de technische maakindustrie signaleren ook vaker dan de andere werkgevers dat werknemers onvoldoende gekwalificeerd zijn. Gemiddeld schatten de werkgevers in Nederland dat 11% van hun werknemers onvoldoende gekwalificeerd is voor het werk dat ze doen. In de technische installatiebranche en de technische maakindustrie ligt deze schatting met ongeveer 14% hoger dan gemiddeld.

Tabel 7.7 – Werkgevers over kennisveroudering van hun werknemers, naar branche

	installatie	ontwerp/ advies	maken	handel	totaal techniek-keten*	totaal alle economi-sche sectoren
Werknemers verliezen kennis en vaardigheden omdat zij deze niet of onvoldoende gebruiken						
• helemaal niet	67%	65%	54%	74%	68%	71%
• in geringe mate	25%	19%	31%	**	19%	17%
• in enige of sterke mate	8%	16%	15%	***	13%	15%
totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Werknemers beschikken over kennis en vaardigheden die door veranderingen in het werk niet meer nodig zijn						
• helemaal niet	47%	60%	53%	61%	56%	67%
• in geringe mate	32%	20%	25%	22%	25%	18%
• in enige of sterke mate	21%	20%	22%	17%	19%	15%
totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%
erknemers zitten vast in verouderde denkpatronen over hun werk/omgang met klanten						
• helemaal niet	37%	47%	29%	53%	45%	56%
• in geringe mate	42%	33%	32%	21%	31%	23%
• in enige of sterke mate	22%	20%	39%	25%	24%	22%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Tevredenheid over bereidheid personeel om nieuwe dingen te leren						
• zeer tevreden	19%	17%	9%	28%	20%	23%
• tevreden	58%	52%	56%	53%	55%	50%
• niet (zo) tevreden	23%	31%	34%	19%	25%	28%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Bron: TNO/CBS: WEA, bewerking KBA

* De techniekketen bestaat naast de branches installatie, ontwerp/advies, maken en handel ook nog uit de reparatiebranche. In deze (vrij kleine) branche zijn echter onvoldoende werkgevers geënquêteerd om een zinvolle analyse mogelijk te maken, respectievelijk te garanderen dat individuele werkgevers niet herkenbaar zijn. De werkgevers uit de reparatiebranche zijn wel in het totaal van de techniekketen meegeteld.

** In deze cellen zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

*** In deze cel zitten weliswaar meer dan 10 waarnemingen, maar het percentage in deze cellen wordt niet weergeven omdat anders het percentage in de cel met minder dan 10 waarnemingen afgeleid/berekend zou kunnen worden.

Eerder zagen we dat werkgevers vrij vaak een verband zien tussen kennisveroudering bij werknemers en hun bereidheid om nieuwe dingen te leren. Tabel 7.8 laat zien dat werkgevers in de techniekketen eveneens een verband zien tussen kennisveroudering en het opleidingsniveau van werknemers. Werkgevers die kennisveroudering bij hun personeel zien, zijn duidelijk vaker van

mening dat hun personeel in meer of mindere mate te laag is opgeleid voor het werk dat men doet dan de werkgevers die geen kennisveroudering bij hun personeel constateren. Ook hier gaat weer op dat dit verband bij de TI-werkgevers sterker is dan gemiddeld het geval is in de techniekketen.

Tabel 7.8 – Werkgevers in de techniekketen over (de samenhang tussen) de mate waarin hun werknemers vastzitten in verouderde denkpatronen en de mate waarin nieuwe dingen willen en kunnen leren

	Zitten werknemers vast in verouderde denkpatronen over werken en omgang met klanten?			
	helemaal niet	in geringe mate	in enige of sterke mate	totaal
Tevredenheid van werkgevers in de techniekketen over bereidheid van hun werknemers om nieuwe dingen te leren				
• zeer tevreden	35%	12%	4%	20%
• tevreden	60%	52%	53%	56%
• niet (zo) tevreden	5%	36%	43%	24%
Totaal	100%	100%	100%	100%
Oordeel werkgevers in de techniekketen over opleidingsniveau van hun personeel:				
• personeel is niet te laag opgeleid	86%	60%	39%	67%
• personeel is in geringe mate te laag opgeleid	10%	30%	28%	21%
• personeel is in enige of sterke mate te laag opgeleid	4%	10%	33%	13%
Totaal	100%	100%	100%	100%

Bron: TNO/CBS: WEA, bewerking KBA

Bij laaggeschoolde TI-werknemers gaat het vaak om leerling monteurs

Tabel 7.10 laat zien dat bijna een derde van alle werknemers in Nederland hooguit een mavo of vmbo-opleiding heeft afgerond. Het gaat dan dus om laaggeschoolde werknemers die niet over een startkwalificatie voor de arbeidsmarkt beschikken. In de technische installatiebranche is hun aandeel met 41% hoger dan gemiddeld in Nederland en ook hoger dan gemiddeld in de techniekketen. Veel werknemers in de technische installatiebranche zijn echter werkzaam als monteur en kwalificering voor dit beroep gaat vaak via de beroepsbegeleidende leerweg (bbl). Bij de laaggeschoolde werknemers in de technische installatiebranche gaat het dus voor een deel om leerling monteurs die een opleiding op mbo2-niveau of hoger aan het volgen zijn.

Tabel 7.9 – Werkgevers over de mate waarin hun werknemers over het passende opleidingsniveau beschikken, naar branche

	installatie	ontwerp/ advies	maken	handel	totaal techniek-keten*	totaal alle economi-sche sectoren
Personeel te laag opgeleid voor hun taken						
• helemaal niet	59%	70%	49%	72%	67%	74%
• in geringe mate	22%	18%	26%	***	21%	15%
• in enige of sterke mate	19%	12%	25%	**	13%	11%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Personeel te hoog opgeleid voor hun taken						
• helemaal niet	82%	77%	81%	84%	82%	83%
• in geringe mate	14%	16%	13%	**	12%	11%
• in enige of sterke mate	4%	7%	7%	**	6%	6%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% werknemers dat onvoldoxende gekwalificeerd is	14%	10%	14%	11%	12%	11%

Bron: TNO/CBS: WEA, bewerking KBA

* De techniekketen bestaat naast de branches installatie, ontwerp/advies, maken en handel ook nog uit de reparatiebranche. In deze (vrij kleine) branche zijn echter onvoldoende werkgevers geënquêteerd om een zinvolle analyse mogelijk te maken, respectievelijk te garanderen dat individuele werkgevers niet herkenbaar zijn. De werkgevers uit de reparatiebranche zijn wel in het totaal van de techniekketen meegeteld.

** In deze cellen zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

*** In deze cel zitten weliswaar meer dan 10 waarnemingen, maar het percentage in deze cellen wordt niet weergeven omdat anders het percentage in de cel met minder dan 10 waarnemingen afgeleid/berekend zou kunnen worden.

Werkgevers zien toename van werk op middelbaar en hoger niveau

De meeste werkgevers in Nederland zijn van mening dat in de afgelopen 2 jaar het werk in hun bedrijf niet zodanig is veranderd dat zij andere eisen zijn gaan (moeten) stellen aan het opleidings- en denkniveau van hun werknemers. Bij de werkgevers waar dit wel het geval is, blijkt dit vaker in meer dan in minder werk/functies op een middelbaar en hoger opleidings- en denkniveau te resulteren. Er zijn namelijk meer werkgevers die de werkgelegenheid op deze niveaus in hun bedrijven hebben zien stijgen dan zien dalen. Per saldo zien deze werkgevers dus een toename van het werk/functies op een middelbaar en/of hoger opleidings- en denkniveau. Ten aanzien van het laaggeschoolde werk/functies is er veel minder overeenstemming tussen de werkgevers. Er zijn namelijk evenveel werkgevers die het werk op dit opleidings- en denkniveau zien stijgen als er werkgevers zijn die hier een daling zien.

Tabel 7.10 – Werkgevers over het feitelijke opleidingsniveau van hun werknemers en over ontwikkelingen die zich in de afgelopen 2 jaar hierin hebben voorgedaan, naar branche

	installatie	ontwerp/ advies	maken	handel	totaal techniek-keten*	totaal alle econo-mische sectoren
Feitelijk samenstelling opleidingsniveau personeel						
• % laaggeschoold	41%	9%	30%	19%	25%	31%
• % middelbaar geschoold	51%	39%	41%	54%	48%	45%
• % hooggeschoold	8%	52%	29%	27%	27%	24%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Functies voor laaggeschoolden (lbo/ vmbo/ mavo)						
• afgenomen	8%	6%	13%	**	7%	8%
• ongeveer gelijk gebleven	80%	88%	74%	89%	85%	84%
• toegenomen	13%	6%	13%	**	8%	8%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Functies voor middelbaar geschoolden						
• afgenomen	7%	8%	9%	**	6%	5%
• ongeveer gelijk gebleven	72%	70%	72%	***	71%	81%
• toegenomen	21%	22%	19%	30%	24%	14%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Functies voor hooggeschoolden (hbo/wo)						
• afgenomen	**	**	5%	**	3%	3%
• ongeveer gelijk gebleven	***	***	71%	***	80%	84%
• toegenomen	10%	26%	24%	14%	16%	13%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Bron: TNO/CBS: WEA, bewerking KBA

* De techniekketen bestaat naast de branches installatie, ontwerp/advies, maken en handel ook nog uit de reparatiebranche. In deze (vrij kleine) branche zijn echter onvoldoende werkgevers geënquêteerd om een zinvolle analyse mogelijk te maken, respectievelijk te garanderen dat individuele werkgevers niet herkenbaar zijn. De werkgevers uit de reparatiebranche zijn wel in het totaal van de techniekketen meegeteld.

* * In deze cellen zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

*** In deze cellen zitten duidelijk meer dan 10 waarnemingen. De percentages in deze celen kunnen echter niet weergegeven worden omdat anders het percentage in een cel met minder dan 10 waarnemingen herleidbaar/afleidbaar zou zijn.

De werkgevers in de technische installatiebranche zijn, per saldo, eveneens van mening dat de werkgelegenheid op de middelbare en hogere niveaus in hun bedrijven in de afgelopen 2 jaar is gestegen. In tegenstelling tot alle werkgevers in Nederland signaleren de werkgevers in de technische installatiebranche dat in hun bedrijven, in de afgelopen 2 jaar, ook de werkgelegenheid op het lage opleidings- en denkniveau, per saldo, is toegenomen. Er zijn namelijk meer werkgevers

in de technische installatiebranche die de werkgelegenheid op dit niveau in hun bedrijf in de afgelopen 2 jaar hebben zien stijgen (13%) dan zien dalen (8%). Er blijkt op dit punt een duidelijk verschil te bestaan tussen kleine en grote TI-werkgevers. Grote TI-werkgevers met 100 of meer werknemers melden duidelijk vaker een afname dan een toename van werk op het lage opleidings- en denkniveau. Kleine(re) TI-werkgevers melden juist vaker een toename dan een afname van het werk op een laag opleidings- en denkniveau.

7.3 Bevorderende en belemmerende factoren bij leven lang leren/ontwikkelen

Kennisveroudering is zeker niet alleen een probleem bij of voor 45-plussers

De heersende opvatting is dat oudere werknemers, vaak gedefinieerd als 45-plussers, steeds meer moeite hebben om de ontwikkelingen en veranderingen in het werk bij te houden. Kijken we naar hoe de werknemers in de technische installatiebranche daar zelf over denken, dan kunnen hier duidelijk vraagtekens bij gezet worden. Van de werknemers in de technische installatiebranche is 30% van mening dat er bij hen in het geheel geen sprake is van kennisveroudering, bijna de helft (45%) vindt dat dit in beperkte mate op gaat en een kwart vindt dat er bij hen duidelijk sprake is van kennisveroudering.

Bekijken we deze cijfers tegen de leeftijd van de werknemers – zie tabel 7.11 - dan blijkt dat de 45-plussers zeker niet vaker kennisveroudering ervaren dan de werknemers van 26-45 jaar. Tussen de 45-plussers en de 25-minners is er wel verschil in de mate waarin zij bij zichzelf kennisveroudering ervaren, maar heel erg groot zijn die verschillen niet. Bij 25-minners komt namelijk ook (al) kennisveroudering voor, al is dat in mindere mate het geval dan bij oudere werknemers. Ook van de jonge (hooguit 25 jaar) werknemers in de technische installatiebranche is 1 op de 5 (21%) van mening dat zij nieuwe kennis en vaardigheden missen die door veranderingen in hun werk belangrijk zijn geworden. Bij de 26 - 45 jarigen (32%) en bij de 25-plussers (32%) is dit overigens wel vaker het geval.

Tabel 7.11 – Kennisveroudering bij werknemers in de technische installatiebranche, naar leeftijd

	25 jaar of jonger	26-45 jaar	46 jaar en ouder	totaal
Mate van kennisveroudering				
• niet	43%	26%	31%	30%
• in beperkte mate	41%	47%	45%	45%
• in duidelijke mate	16%	27%	25%	25%
Totaal	100%	100%	100%	100%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

Kennisveroudering hangt niet samen met het cursusgedrag in de afgelopen 2 jaar

Voor bijna de helft van de werknemers in de technische installatie gaat op dat hun functie in de afgelopen 2 jaar is uitgebreid. Op dit punt is er geen verschil tussen de werknemers die wel en de werknemers die geen kennisveroudering ervaren. Ruim de helft van de werknemers in de technische installatiebranche heeft in de afgelopen 2 jaar een opleiding of cursus gevolgd. Ook

dit gaat zowel op voor de werknemers die geen kennisveroudering ervaren als voor de werknemers die wél een kennisveroudering ervaren. Ook was het doel van die opleiding of cursus bij de werknemers zonder kennisveroudering niet anders dan bij de werknemers met kennisveroudering. In beide gevallen was het doel van de opleiding of cursus meestal om de desbetreffende werknemers beter te laten gaan functioneren in hun huidige werk.

Factoren die volgens de werknemers verband houden met kennisveroudering

De werknemers die bij zichzelf kennisveroudering ervaren, hebben in de afgelopen 2 jaar dus even vaak een opleiding of cursus gevolgd om hen beter te laten functioneren in hun werk dan de werknemers die geen kennisveroudering bij zichzelf ervaren.

Tabel 7.12 - Factoren die samenhangen met het wel of niet ervaren van kennisveroudering door werknemers uit de technische installatiebranche

	Mate van kennisveroudering:			
	niet	in beperkte mate	in duidelijke mate	totaal
In afgelopen 2 jaar functie uitgebreid				
• ja	44%	48%	46%	47%
• nee	56%	52%	54%	53%
Totaal	100%	100%	100%	100%
In afgelopen 2 jaar opleiding/cursus gevolgd				
• ja	58%	58%	55%	57%
• nee	43%	42%	45%	43%
Totaal	100%	100%	100%	100%
Nu behoefte aan opleiding/cursus				
• ja	35%	52%	66%	50%
• nee	65%	48%	34%	50%
Totaal	37%	16%	19%	100%
% werknemers dat ontevreden is over:				
• mogelijkheden om te leren	5%	15%	27%	15%
• de leidinggevende	13%	20%	31%	21%
Stimuleert leidinggevende de ontwikkeling van kennis en vaardigheden				
• nee	15%	22%	35%	24%
• in beperkte mate	51%	57%	51%	54%
• in grote mate	34%	21%	14%	23%
Totaal	100%	100%	100%	100%
Gezondheid en welbevinden				
• % dat risico ziet dat ze hun baan verliezen	11%	19%	28%	19%
• % dat wel eens of vaker conflict heeft op werk	28%	35%	48%	36%
• % met burn-outklachten	10%	17%	26%	17%
• % met rsi-klachten	43%	54%	61%	53%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

Blijkbaar heeft de gevolgde opleiding of cursus niet in alle gevallen het beoogde resultaat. Mogelijk waren er al grote verschillen in de mate van kennisveroudering tussen de werknemers voordat ze op cursus gingen, maar het kan ook zijn dat de veranderingen in functies soms veel ingrijpender waren dan in andere gevallen, respectievelijk dat er aanzienlijke verschillen waren in de mate waarin de gevolgde cursussen effectief waren. Hoe dit ook zij, de werknemers die bij zichzelf kennisveroudering ervaren spreken nu duidelijk vaker de behoefte uit om (opnieuw) een cursus of opleiding te volgen dan de werknemers die geen tekorten in hun kennis of vaardigheden ervaren.

Tegelijk geven de werknemers die wél tekorten in hun kennis of vaardigheden ervaren signalen af waaruit blijkt dat de gewenste scholing, zeker niet in alle gevallen, gemakkelijk te realiseren zal zijn. Zij geven namelijk vaker dan de werknemers, die geen kennislacunes ervaren, aan dat ze ontevreden zijn over de mogelijkheden die zij hebben of krijgen om te leren. Zij zijn tevens vaker ontevreden over hun leidinggevende, ook over de mate waarin deze de ontwikkeling van hun kennis en vaardigheden stimuleert. Overigens gaat maar voor een beperkt deel, namelijk voor minder dan een kwart, van de werknemers in de technische installatiebranche op dat zij een duidelijk stimulerende rol van hun leidinggevende ervaren ten aanzien van de ontwikkeling van hun kennis en vaardigheden.

Er zijn aanwijzingen dat de desbetreffende werknemers hier een punt hebben. In hoofdstuk 6 bleek weliswaar dat 9 van de 10 bedrijven in de technische installatiebranche aangeven dat er scholings- en opleidingsmogelijkheden voor de werknemers zijn, maar tegelijk laat een deel van de bedrijven doorklinken dat er in de praktijk wel problemen kunnen zijn om hier gebruik van te maken. Zo geeft bijna een derde van de bedrijven in de technische installatiebranche aan dat er weinig of geen ruimte is voor individueel maatwerk op het terrein van scholing en opleiding. Dat er bij twee derde van de bedrijven in de technische installatiebranche in principe wél voldoende ruimte is voor individueel maatwerk bij scholing en opleiding van werknemers, is bovendien geen garantie dat dit in de praktijk ook gebeurt. Een duidelijke illustratie wat dit betreft is dat 4 van de 10 bedrijven in de technische installatiebranche aangeven dat de leidinggevenden de bestaande ruimte niet of maar zeer ten dele benutten.

Meer accent op verbetering dan op vernieuwing, zeker in de technische installatiebranche

Van alle werknemers in Nederland geeft de helft aan dat ze vaak of altijd aangemoedigd worden om na te denken over manieren om hun werk beter te doen. Volgens de andere helft van de werknemers is dat dus nooit of hooguit af en toe het geval.

In de techniekketen vinden de werknemers wat vaker (57%) dat zij min of meer continu worden aangemoedigd om de uitvoering van hun werk te verbeteren dan gemiddeld opgaat voor alle werknemers in Nederland (51%). Voor monteurs, gaat dit minder vaak op dan voor de werknemers in de andere 4 technische beroepen (zie tabel 7.13).

Tabel 7.13 – % Werknemers dat vindt dat ze vaak of altijd worden aangemoedigd om na te denken over manieren om hun werk beter te doen, naar beroep en branche

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branches in de techniekketen							
• installatie	52%	62%	56%	66%	55%	55%	54%
• reparatie	54%	56%	57%	65%	59%	57%	54%
• advies/ontwerp	59%	56%	55%	63%	61%	60%	64%
• handel	34%	*	*	46%	57%	51%	55%
• maken	45%	66%	62%	64%	61%	55%	57%
Totaal techniekketen	51%	60%	57%	63%	58%	56%	57%
Totaal alle werknemers in Nederland							51%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* De vraag naar de mate waarin werknemers vinden dat ze aangemoedigd worden om na te denken over manieren om hun werk beter te doen, is niet elk jaar gesteld in de NEA-enquête. Hierdoor is het aantal waarnemingen bij deze vraag kleiner dan bij de meeste andere vragen. In deze cellen zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

Tabel 7.14 – % Werknemers dat vindt dat ze in hun werk vaak of altijd tijd krijgen om nieuwe ideeën te ontwikkelen, naar beroep en branche

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branches in de techniekketen							
• installatie	28%	41%	35%	39%	45%	32%	33%
• reparatie	27%	*	*	43%	46%	34%	34%
• advies/ontwerp	29%	41%	34%	41%	46%	40%	46%
• handel	20%	33%	49%	32%	48%	40%	40%
• maken	27%	36%	35%	56%	54%	40%	45%
Totaal techniekketen	27%	39%	36%	42%	48%	35%	39%
Totaal alle werknemers in Nederland							33%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* De vraag naar de mate waarin werknemers vinden dat ze in hun werk tijd krijgen om nieuwe ideeën te ontwikkelen, is niet elk jaar gesteld in de NEA-enquête. Hierdoor is het aantal waarnemingen bij deze vraag kleiner dan bij de meeste andere vragen. In deze cellen zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

Een derde deel van de werknemers in Nederland vindt dat ze vaak of steeds tijd krijgen om nieuwe ideeën te ontwikkelen. In de techniekketen vinden wat meer werknemers, namelijk 4 van de 10, dat dit het geval is. Binnen de techniekketen vinden de monteurs minder vaak (27%) dan

de werknemers in de andere technische beroepen dat zij vaak of steeds tijd krijgen om nieuwe ideeën te ontwikkelen. Op dit punt is er vooral verschil tussen monteurs en ict'ers (zie tabel 7.14).

Tabel 7.15 – % Werknemers dat vindt dat ze vaak of altijd een bijdrage leveren aan het verbeteren van de producten/diensten van hun bedrijf, naar beroep en branche

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branches in de techniekketen							
• installatie	24%	41%	30%	43%	51%	29%	33%
• reparatie	34%	*	*	44%	55%	39%	37%
• advies/ontwerp	44%	41%	29%	48%	63%	48%	49%
• handel	33%	*	*	50%	56%	47%	42%
• maken	29%	*	*	71%	56%	44%	48%
Totaal techniekketen	27%	39%	30%	49%	57%	37%	41%
Totaal alle werknemers in Nederland							34%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* De vraag naar de mate waarin werknemers vinden dat ze een bijdrage leveren aan het verbeteren van producten/diensten van hun bedrijf, is niet elk jaar gesteld in de NEA-enquête. Hierdoor is het aantal waarnemingen bij deze vraag kleiner dan bij de meeste andere vragen. In deze cellen zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

Tabel 7.16 – % Werknemers dat vindt dat ze vaak of altijd een bijdrage leveren aan het ontwikkelen van nieuwe producten/diensten van hun bedrijf, naar beroep en branche

	Werknemers in een technisch beroep in de techniekketen						
	monteur	technicus	werkvoor-bereider/ planner	ontwik-kelaar/ engineer	ict'er	totaal 5 technische beroepen	Totaal (incl. niet-technische beroepen)
Branches in de techniekketen							
• installatie	16%	34%	21%	35%	37%	21%	24%
• reparatie	20%	*	*	39%	46%	29%	27%
• advies/ontwerp	27%	33%	22%	37%	49%	36%	39%
• handel	20%	*	*	31%	41%	33%	31%
• maken	15%	*	*	59%	41%	31%	38%
Totaal techniekketen	17%	31%	23%	39%	42%	27%	31%
Totaal alle werknemers in Nederland							25%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* De vraag naar de mate waarin werknemers vinden dat ze een bijdrage leveren aan het vernieuwen van de producten/diensten van hun bedrijf, is niet elk jaar gesteld in de NEA-enquête. Hierdoor is het aantal waarnemingen bij deze vraag kleiner dan bij de meeste andere vragen. In deze cellen zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

Werknemers in de technische installatie, en dan met name de monteurs, geven minder vaak dan de werknemers in de andere technische branches/beroepen aan dat zij veel ruimte krijgen om nieuwe ideeën te ontwikkelen. Werknemers in de technische installatie, zeker de monteurs, geven (dan) ook minder vaak dan de werknemers in de andere technische sectoren/beroepen aan dat zij vaak of steeds een bijdrage leveren aan het verbeteren (tabel 7.15) of vernieuwen (tabel 7.16) van de producten/diensten van hun bedrijf.

De vragen over de mate waarin werknemers gestimuleerd worden en de ruimte krijgen om na te denken over verbetering en vernieuwing, respectievelijk de mate waarin ze vinden dat ze een bijdrage leveren aan verbetering en vernieuwing waren in 2008 nog niet opgenomen in de NEA-enquête. In de NEA-enquête van 2014, 2016 en 2018 zijn deze vragen wel opgenomen. In deze 3 jaren zijn er nauwelijks verschillen in de antwoorden van de TI-werknemers op deze vragen.

Literatuur

Becker, G. (1975). Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education (2nd ed.). New York: National Bureau of Economic Research.

Borghans, L, Fouarge, D., Grip, A. de, & van Thor, J. (2014). Werken en leren in Nederland. Maastricht: ROA.

Commissie Borstlap (2020). In wat voor land willen wij werken? Naar een nieuw ontwerp voor de regulering van werk. Eindrapport van de Commissie Regulering van Werk

Conen, W. (2020). Waarde van werk. Working Paper 38. Den Haag: WRR.

Dankbaar, B. (2015). Smart industry – kans, uitdaging of zoveelste hype. In: Holland Management Review, 2015, p. 15-20.

De Beer, P., & de Goede, M. (2020). Werken aan de toekomst. Arbeidsmarkttrends sinds de jaren negentig en een vooruitblik op de komende 25 jaar. Amsterdam: De Burcht.

De Beer, P. (2018). 'Waarom gebruiken werkgevers (steeds meer) flexibele arbeidskrachten?' Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken 34(1), 62–84.

Dekker, F. (2018). Arbeidsmobiliteit in Nederland, probleem of oplossing. Amsterdam: De burcht/Regioplan.

Den Boer, P., Aalders, P., Rossen, L., De Wit, W., & Vermeulen, H. (2017). Flexibele arbeid in de TI. Zzp'ers en uitzendkrachten in de technische installatiebranche. Nijmegen: KBA.

De Sitter, U. (1981). Op weg naar nieuwe kantoren en fabrieken. Deventer: Kluwer.

Donker van Heel, P., Stroeker, N., Fris, P., van der Valk, R., & Witkamp, A. (2014). Scholing van uitzendkrachten: het perspectief van de uitzendkrachten zelf. Zoetermeer: Panteia.

Folmer, W. (z j). De metaalmedewerker van morgen. Over welke kennis en vaardigheden moeten werknemers in de metaal over vijf tot tien jaar beschikken. Een kwalitatief onderzoek naar de visie van bedrijven. Hazerswoude: OOM.

Gates, B. (2005). The new world of work.

Fouarge, D., Van Eldert, P., De Grip, A., Künn-Nelen, A., & Poulissen, D. (2017). Nederland in Leerstand. Maastricht: Researchcentrum voor onderwijs en arbeidsmarkt (ROA).

Habermehl, I., Bollen, K., & Segers, M. (2017). Leren op het werk: Wat weten we over informeel leren? Een literatuurstudie. Maastricht: Maastricht University.

Hagens, K. & Kraaijvanger, H. (2013). Hoe leren werknemers. Onderzoek naar alternatieve vormen van leren door professionals in de technische installatiebranche en de manier waarop bedrijven dit kunnen optimaliseren. Wehl: Rijnland advies.

Heijboer, M., & Rijndorp, S. (2018). Werkplekleren in de techniek.

Houtman, I., Dhondt, S., Preenen, P., Kraan, K. & De Vroome, E. (2020). Intensivering van werk in Nederland. Working Paper 36. Den Haag: WRR.

Jennings, C. (2013). 70: 20: 10 Framework Explained. Surrey Hills.

Karasek, R.A. (1979). Job demand, job decision latitude and mental strain; implication for job design. Administrative Science Quarterly, 24(2), 285-308.

Kessels, J.W.M. (2018). De ecologie van de professionele ruimte. In: Pedagogische studiën, (95) 220-226.

Nieuwenhuis, L. (2012). Leven lang leren on the ROC's! Een visie op werken en leren in het mbo. Den Bosch: CINOP.

Oeij, P.R.A., Putnik, K., Van der Torre, W., Dhondt, S., & De Vroome, E.M.M. (2018). Innovatie-adoptie door sociale innovatie in de logistiek. Leiden: TNO.

Possenriede, D. (2014). The economics of temporal and locational flexibility of work. De economie van het tijds- en plaatsonafhankelijk werken.
Pot, F. (2015). Slimmer werken in de industrie. In: Holland management Review, 2015, p. 21-26.
SER (2015). Hoe leren we in de toekomst. Verslag van de SER-dialoogbijeenkomsten over leren in de toekomst. Den Haag: SER.
TNO (2019). Arbobalans 2018. Kwaliteit van de arbeid, effecten en maatregelen in Nederland. Leiden: TNO.
UNETO-VNI (2018). Connect2025. De impact van techniek op weg naar 2025. Zoetermeer: UNETO-VNI
Van den Groenendaal, S., Van Veldhoven, M., & Freese, C. (2020). Werkintensivering van beroepen. Working Paper 37. Den Haag: WRR.
Van der Klink., J. (2017). Het capability model als integratief kader voor de zorg en zorgopleidingen. Utrecht; KNMG.
Van der Torre, W., Verbiest, S. E., Preenen, P. T. Y., Van den Toonen, M., Van den Bergh, R., & Koopmans, L. (2019). Lerende en innovatieve organisaties. Een organisatiemodel met praktijkvoorbeelden. Leiden: TNO.
Vermeulen, H., Den boer, P., Verhaegh, T., De Wit, W., Van der horst, J. & Rossen, L. (2018). Trends en ontwikkelingen in de technische installatiebranche 2018. Bedrijvigheid, arbeidsmarkt en beroepsopleiding in de periode tot 2022. Nijmegen: KBA.
Vermeren, P. (z j). 70:20:10 framework van Jennings, review.
Wein, B. & Willems, R. (2013). *Toekomstbeelden voor de installatiebranche. Verslag van een toekomstverkenning*. Nijmegen: Radboud Universiteit/ITS.
Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. (2020). Het betere werk. De nieuwe maatschappelijke opdracht. WRR-Rapport 102, Den Haag: WRR.
Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. (2013). Naar een lerende economie. Investeren in het verdienvermogen van Nederland. WRR-Rapport 90, Den Haag: WRR.

Bijlage 1

Tabel 1 – Arbeidsomstandigheden van de werknemers in de installatiebranche, naar positie in werkkring

	vaste werk-nemers	tijdelijke werk-nemers	uitzend-oproep-inval-kracht	Totaal technische installatie	totaal techniek-keten	alle werk-nemers in Nederland
Fysieke belasting						
• kracht zetten (% regelmatig)	29%	28%	40%	29%	18%	20%
• trillingen/schudden (% regelmatig)	23%	20%	33%	23%	12%	9%
• ongemakkelijke werkhouding (% regelmatig)	23%	22%	32%	23%	12%	10%
• herhalende bewegingen (% regelmatig)	34%	34%	44%	35%	28%	34%
Beeldschermwerk						
5a. gemiddeld aantal uren beeldschermwerk per dag	**3,9**	**3,7**	**1,9**	3,8	4,9	4,0
5b. langdurig beeldschermwerk (6 uur of meer per dag)	**39%**	**38%**	**15%**	38%	53%	38%
Psychosociale belasting						
6. hoge kwantitatieve taakeisen (% vaak of altijd)	39%	30%	35%	38%	36%	38%
7. mentaal inspannend werk (% vaak of altijd)	86%	81%	74%	85%	85%	77%
8. hoge emotionele belasting (% vaak of altijd)	6%	*	*	6%	6%	10%
9. weinig autonomie (% regelmatig)	**23%**	**41%**	**58%**	25%	25%	44%
10. ongewenst gedrag door klanten (% enkele keer of vaker)	13%	14%	10%	13%	12%	23%
11. ongewenst gedrag door leidinggevende of collega (% enkele keer of vaker)	15%	17%	14%	15%	16%	16%
Omgevingsfactoren						
12. gevaarlijk werk (% regelmatig)	8%	11%	11%	9%	5%	4%
13. lawaai (% regelmatig)	14%	8%	18%	14%	9%	7%
14. gevaarlijke stoffen en/of besmettingsgevaar (% vaak of altijd)	19%	18%	27%	19%	12%	16%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

* In deze cel zitten minder dan 10 waarnemingen. Vanwege mogelijke herkenbaarheid van respondenten worden percentages die gebaseerd zijn op minder dan 10 waarnemingen niet weergegeven.

Tabel 2 – Mate van onvrede bij werknemers in de technische installatiebranche over hun werk(voor)waarden, naar positie in de werkkring

	vaste werk-nemers	tijdelijke werk-nemers	uitzend-oproep-inval-kracht	totaal technische installatie	totaal techniek-keten	alle werk-nemers in Nederland
% werknemers dat niet tevreden is over						
1. interessant werk	4%	9%	9%	5%	6%	9%
2. mogelijkheden om te leren	15%	16%	25%	15%	16%	18%
3. goede leidinggevenden	21%	15%	14%	20%	21%	20%
4. goed salaris	20%	24%	24%	21%	20%	23%
5. goede werkzekerheid	8%	20%	21%	10%	11%	13%
6. mogelijkheid om in deeltijd te werken	23%	22%	26%	23%	19%	14%
7. mogelijkheid om zelf werktijden te bepalen	20%	25%	24%	21%	17%	21%
8. mogelijkheid om thuis te werken	24%	28%	29%	24%	22%	27%
9. reistijd afstand naar werk	13%	14%	18%	13%	13%	11%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

Tabel 3. –Werknemers over hun employability en loopbaan, naar positie in de werkkring

	vaste werk-nemers	tijdelijke werk-nemers	uitzend-oproep-inval-kracht	totaal technische installatie	totaal techniek-keten	alle werk-nemers in Nederland
% werknemers						
1. dat voor zichzelf goede kansen ziet om werk te houden (employability)	86%	90%	83%	86%	89%	86%
2. dat aangeeft dat ze in afgelopen 2 jaar in huidige bedrijf van functie zijn veranderd	19%	14%	10%	18%	19%	19%
3. dat aangeeft dat hun functie in afgelopen 2 jaar is uitgebreid	49%	32%	24%	46%	47%	41%
4. dat in laatste 2 jaar in dit bedrijf promotie heeft gemaakt	19%	9%	8%	17%	18%	15%
5. dat vindt dat hun functie vereist dat ze vaak/altijd nieuwe dingen leren	51%	60%	50%	51%	54%	48%
6. dat vindt dat hun leidinggevende de ontwikkeling van hun kennis/ervaring niet stimuleert	23%	20%	35%	23%	23%	25%
7. dat in afgelopen 2 jaar cursus heeft gevolgd	59%	48%	41%	46%	53%	51%
8. dat nu behoefte heeft aan cursus/opleiding	50%	51%	46%	50%	51%	46%
9. dat van mening is dat hun competenties:						
- volledig up to date zijn	30%	29%	29%	30%	31%	36%
- redelijk up to date zijn	46%	43%	41%	45%	46%	44%
- niet up to date zijn	24%	29%	30%	25%	24%	20%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Bron: TNO/CBS: NEA, bewerking KBA

© KBA Nijmegen