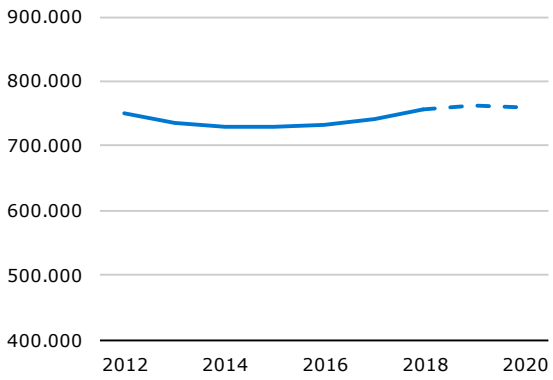


Industrie

Factsheet arbeidsmarkt

Werkgelegenheid: ontwikkeling

Ontwikkeling banen werknemers
2012-2018, prognose 2019 en 2020



Bron: UWV (2019), Arbeidsmarktprognose 2019-2020

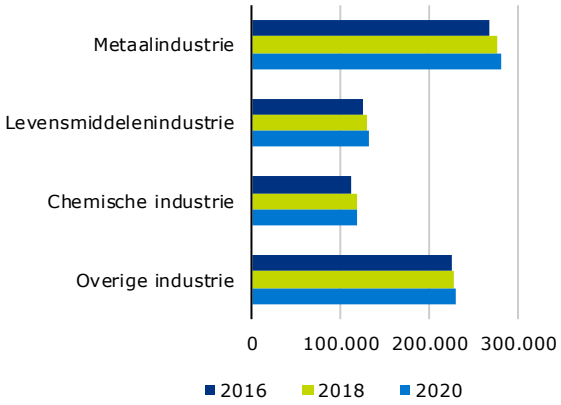
Vier deelsectoren: meeste groei in metaal

- Het aantal banen in de **metaal- en technologische industrie** is de afgelopen jaren gegroeid. De komende jaren wordt een verdere groei verwacht.
- In de **levensmiddelenindustrie** is het aantal banen licht gegroeid. Naar verwachting blijft het aantal banen de komende jaren stabiel.
- Ook in de **chemische industrie** groeide het aantal werknemersbanen en wordt een stabilisatie verwacht.
- De **overige industrie** is divers en bestaat onder andere uit textiel-, kleding- en lederindustrie, hout- en meubelindustrie en reparatie en installatie van machines. Het aantal werknemersbanen is hier vrij stabiel.

Productie groeit, groei werkgelegenheid vlakt af

- De industrie is een grote sector in Nederland. In 2018 omvat de sector circa 64.000 bedrijven en ongeveer 9% van alle werknemersbanen.[1]
- De afgelopen vier jaar is de productie van de industrie door de groeiende economie sterk gegroeid naar 82 miljard euro in 2018. UWV verwacht dat de productiegroei afvlakt.
- Het aantal werknemersbanen is tussen 2012 en 2015 vrij geleidelijk afgenomen van 750.000 in 2012 naar 730.000 in 2015. Hierna groeide het tot 757.000 in 2018. Voor 2019 en 2020 verwacht UWV hooguit een kleine banengroei.
- Verklaringen hiervoor zijn de afgenomen groei van de wereldhandel en internationale onzekerheden (bijvoorbeeld de relatie tussen de VS en China en een mogelijke Brexit).
- Naast de banen van werknemers zijn er in 2018 ongeveer 58.000 zelfstandigen werkzaam in de industrie. Voor 2019 en 2020 blijft het aantal zelfstandigen stabiel op ongeveer 58.000.

Ontwikkeling banen werknemers industrie
2016, 2018 en prognose 2020



Bron: UWV (2019), Arbeidsmarktprognose 2019-2020

[1] In sommige bronnen worden de sectoren delfstoffenwinning en energie- en waterbedrijven ook tot de industrie gerekend. Dat is in deze factsheet niet het geval.

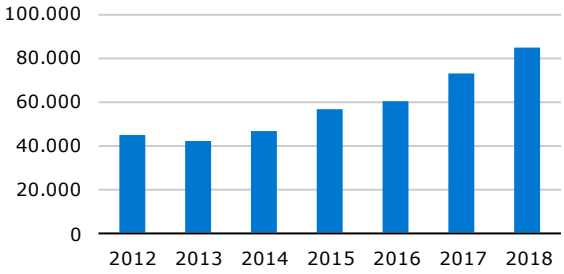
Tekorten aan personeel

Sterk groeiende vraag

De economische groei de afgelopen jaren vertaalt zich in een toenemend aantal vacatures. De afgelopen jaren groeide het aantal ontstane vacatures sterk, van 42.000 in 2013 naar 85.000 in 2018. Dit betekent een verdubbeling (+102%). De toename was sterker dan gemiddeld voor alle sectoren (+90%). Vooral in de deelbranche transportmiddelenindustrie was de toename van vacatures hoog. UWV verwacht dat het aantal vacatures de komende jaren op een wat lager niveau uitkomt als gevolg van ontwikkelingen in de wereldhandel en internationale onzekerheden.

Ontwikkeling vacatures industrie

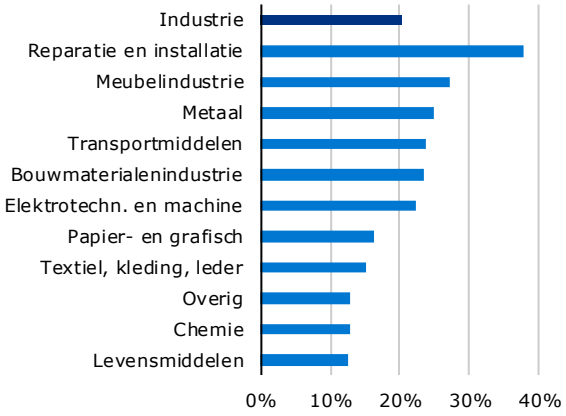
2012 - 2018



Bron: CBS

Aandeel werkgevers industrie dat belemmeringen ervaart door personeelstekort

Gemiddelde, 3e kwartaal 2018 – 2e kwartaal 2019



Bron: CBS (2019), Conjunctuurenquête

20% werkgevers ervaart tekort personeel

Door de groeiende economie neemt ook de vraag naar industriële producten toe. Tegelijkertijd is en blijft het moeilijker om personeel te vinden. Rond 2012 ondervond ongeveer 5% van de werkgevers in de industrie belemmeringen door personeelstekorten. In het tweede kwartaal van 2019 is dit aandeel gestegen tot bijna 20%. Dit is overigens iets lager dan het gemiddelde voor alle sectoren (24%). Vooral in de deelbranche reparatie en installatie van machines ervaren veel werkgevers belemmeringen (38%). Ook de meubel-, metaal-, transportmiddelen-, bouwmaterialen- en elektrotechnische en machine-industrie hebben te maken met personeelstekorten. In de chemie en levensmiddelenindustrie ervaren minder werkgevers personeelstekorten.
Overigens loopt de werving van personeel ook via uitzendbureaus. Deze ervaren zeer grote tekorten (55%).

Tekorten naar beroep

In de industrie komen veel moeilijk vervulbare vacatures voor. Denk hierbij aan de grote behoefte aan (technische) vakmensen zoals lassers en CNC-verspaners op middelbaar beroepsniveau. Maar ook op hoger en wetenschappelijk beroepsniveau zijn er beroepen waarvoor vacatures moeilijk in te vullen zijn, bijvoorbeeld als projectleider, ontwerper-constructeur of procestechnoloog.

Beroepen industrie met moeilijk vervulbare vacatures	
Lager en middelbaar beroepsniveau	Meet en regeltechnicus, monteurs meet- en regeltechniek
Assemblagemedewerker/-monteur	Operator proces- en voedingsindustrie
Afwerker gieterij	Tekenaar, werkvoorbereider, calculator, productieplanner*
Verf- en lakspuiter	Verkoper, accountmanager technische producten*
Gereedschapsmaker/fijn-instrumentmaker	**Hoger en wetenschappelijk beroepsniveau**
(Gespecialiseerde) lasser/lasrobotoperator	Kwaliteitsmedewerker, QA functionaris, QA manager
Pijpfitter	Projectleider, ontwerper-constructeur werktuigbouw
Constructiebankwerker/-samenbouwer, carrosseriebouwer	Procestechnoloog, levensmiddelentechnoloog, productontwikkelaar procesindustrie
Plaatwerker, (CNC-)metaalbuiger/-snijder	Regulatory Affairs Officer
Conventioneel verspaner, CNC-machinebediener	Ontwerper industriële automatisering, PLC-programmeur, embedded software engineer
CNC-verspaner, CNC-programmeur	Maintenance engineer
Brandwacht / heetwerkwacht	Industrieel ontwerper (technisch)
Monteur industriële machines en installaties	Productieleider / leidinggevende industrie
Monteur mobiele werktuigen	Manager research & development (R&D)
Elektriciens en monteurs elektrische installaties	

*Afhankelijk van de taken en verantwoordelijkheden kan het hier ook gaan om beroepen op hoger niveau

Bron: UWV (2018), Moeilijk vervulbare vacatures. Landelijk overzicht van beroepen, aangevuld met recente inzichten

De komende jaren blijft er volgens ROA sprake van grote knelpunten in de personeelsvoorziening voor beroepen als elektrotechnisch ingenieur, procesoperator of machinemonteur. In de werktuigbouw en metaalbewerking worden de grootste knelpunten verwacht op mbo-niveau 4.

Oplossingen voor personeelstekorten

Werkgevers in de industrie hebben vaak te maken met wervingsproblemen. Snelle oplossingen zijn niet altijd voorhanden. **Intensiever werven** (inzet van meer of andere wervingskanalen, uitzendbureaus, detacheerders, social media of aanbrengpremies) levert niet altijd resultaat op. Aan overwerken of het aantal **contracturen uitbreiden** zitten ook grenzen. Ook het **aanpassen van functie-eisen** is niet altijd mogelijk. Soms lukt het op deze manier om de vacature toch vervuld te krijgen, maar lang niet altijd. Er is immers behoefte aan specifieke technische vakkennis en ervaring en deze mensen zijn op dit moment (zeer) schaars. Dan zijn structurele investeringen noodzakelijk. Grofweg zijn dan drie strategieën mogelijk:[2]

Nieuw talent aanboren



Nieuw talent aanboren kan zowel van binnen als van buiten de organisatie. Denk aan:

- Het **opleiden** van eigen personeel. De vrijkomende plaatsen kunnen dan worden ingevuld met bbl'ers en zij-instromers. Uitdaging is in de praktijk wel dat iedereen voldoende bijblijft in het eigen vakgebied, ook de mensen die dit minder snel uit eigen beweging doen.
- Het interesseren van **jongeren** voor een technische studie. Steeds meer technische bedrijven kiezen ervoor leerlingen in het basis- en voortgezet onderwijs met een gastles kennis te laten maken met hun vakgebied (Jet-Net en Technet). Ook stellen bedrijven stage- en/of bbl-plaatsen beschikbaar en werken ze mee aan lespakketten. Aandachtspunt is dat in sommige regio's het aantal jongeren daalt vanwege ontgroening en vergrijzing.
- UWV en gemeenten werken steeds vaker samen met werkgevers en opleiders om **werkzoekenden** in korte tijd te **scholen** tot een basisniveau, waarmee ze aan de slag kunnen in de industrie. De vraag van bedrijven is hierin leidend. Er zijn bijvoorbeeld scholingstrajecten voor CNC-operator, monteur of lasser. Deelnemers worden vooraf gescreend op technisch inzicht, schoolbaarheid en motivatie. Soms stellen provincies of technische branches middelen beschikbaar voor mensen die een baan zoeken in de techniek en zich willen (om)scholen.
- **Bedrijven werken samen** om nieuw talent aan zich te binden. In Noordoost-Brabant is bijvoorbeeld het samenwerkingsverband Metaalpact opgericht. Hierin werken negen metaal- en technische bedrijven samen aan de werving en het behoud van vakmensen. Zo worden vacatures aangeboden op het platform van Metaalpact (en niet bij individuele bedrijven). Hierdoor worden kandidaten vervolgens aan het juiste bedrijf gekoppeld. De deelnemende bedrijven zijn divers en hebben hun eigen specialisme of werksfeer. Het streven is om het aantal bedrijven verder uit te breiden en scholen te betrekken.[3]
- Het ontwikkelen van **nieuwe modules** of zelfs **nieuwe opleidingen**, die (beter) aansluiten bij ontwikkelingen in technologie. Zo biedt Avans Hogeschool een nieuwe minor aan 'Smart Industry & Internet of Things (IoT)', in samenwerking ontwikkeld met technische bedrijven en Academy voor Engineering & ICT. Hogeschool Arnhem Nijmegen biedt een Associate Degree opleiding Smart Industry. Ook op roc's zijn er mogelijkheden in deze richting. Zo ontwikkelt Mbo Rijnland samen met Da Vinci College, Summa College Eindhoven, ROC Twente en FME een keuzedeel Smart Technology.
- Het werven van technici uit het **buitenland**. Daarbij kan het bijvoorbeeld gaan om hoogopgeleide kenniswerkers (ICT'ers en technici) uit India maar ook om lassers uit Oost-Europa. Met name bij de beroepen op middelbaar niveau kunnen taalproblemen een knelpunt vormen op de werkvloer.
- Ook vluchtelingen met een verblijfsstatus (**statushouders**) kunnen een interessante doelgroep zijn. In Zuidoost Brabant werkt een samenwerkingsverband van metaalbedrijven aan een duaal opleidingstraject: ze leren de taal op de werkvloer en krijgen een beroepsgerichte entreeopleiding[4].

Anders organiseren



Ook het schuiven in taken of locaties of de inzet van technologie kan een oplossing vormen:

- Soms kunnen met behulp van **technologie** bepaalde taken overgenomen worden of zijn er minder mensen nodig om hetzelfde te kunnen produceren. Denk aan robots, cobots of verdere automatisering van productielijnen. Dit werk vraagt (soms) wel om andere competenties. Maar wellicht kan bijvoorbeeld 'augmented reality' of andere vormen van technische ondersteuning helpen om minder geschoold personeel in te zetten. Om het mkb hierin te ondersteunen is er een nieuw interregionaal project. In Nederland gaat High Tech NL (Holland Robotics) samen met Food Tech Brainport een demonstratiefabriek opzetten. Hier kunnen mkb-bedrijven verschillende voedselverwerkingsprocessen zien waarin medewerkers en robots optimaal en kosteneffectief gaan samenwerken.[5]

[2] Bron: Nieuwsberichten AO Metalektro, interviews OOM, Stichting Ontwikkelingsfonds Levensmiddelenindustrie, Aalberts N.V., Nouryon, VDL en Randstad Vakschool. En: UWV (2018), Moeilijk vervulbare vacatures. Oplossingen uit de praktijk.
[3] Nieuwsbericht Metaalnieuws 'Bedrijven metaalsector werken samen in zoektocht naar vakmensen.
[4] 'Boor andere doelgroepen aan om nieuw personeel te vinden'. www.ao-metalektro.nl, juli 2019.
[5] Nieuwsbericht stemsite.nl 'robots die samenwerken met mensen wellicht zomaar de oplossing voor een personeelstekort

- **Verhuizen** van productiefaciliteiten (naar een andere regio of zelfs het buitenland) is niet de meest voor de hand liggende oplossing. Maar bij besluitvorming over de keuze van een nieuwe locatie of bij uitbreiding ligt het voor de hand (verschillen in) de beschikbaarheid van personeel mee te wegen.

Boeien en binden



Niet alleen het aantrekken van personeel is belangrijk, maar het vasthouden ook. Dit kan door een aantrekkelijke werkgever te zijn. Belangrijk is vooral in gesprek te gaan met werknemers.

- Aanpassing van **arbeidsvoorwaarden** kan een manier zijn om mensen aan te trekken èn vast te houden. Het kan hierbij gaan om salaris, maar ook om bijvoorbeeld sneller zicht op een vast contract of aantrekkelijke werkroosters. Voor de techniek wordt regelmatig opgemerkt dat het bieden van (enige) parttimemogelijkheden een manier kan zijn om meer vrouwen aan te trekken èn te behouden.
- Ook het bieden van **ontwikkelmogelijkheden** is een belangrijk aspect: doorgroeimogelijkheden, scholingsmogelijkheden en invloed op de uitvoering van het werk.
- Inzet op **duurzame inzetbaarheid**. Met name voor werknemers die het werk al lang doen, kan het werk fysiek zwaar en het werken in nachtdiensten te belastend worden. Voorlichting, training en/of cursussen op het gebied van gezondheid, voeding, fitness en stoppen met roken kunnen hier een rol in spelen. Ook is het belangrijk om technologische ontwikkelingen bij te houden en scholing te volgen.

De sleutel: (samen) opleiden

Welke strategie ook wordt gekozen: **scholing en ontwikkeling** speelt hierin een belangrijke rol, zowel bij het aantrekken van nieuw personeel als het door ontwikkelen van vakmensen. De industrie is bij uitstek een sector waarin iemand met een vmbo-diploma kan instromen en vervolgens via het volgen van mbo-opleidingen (vaak bbl) kan doorgroeien. Ook volwassenen kunnen vaak na een relatief kort scholingsproject aan de slag. Grotere bedrijven kijken steeds meer naar de mogelijkheden voor interne opleidingen. Voor kleinere bedrijven in de industrie bestaat een goede infrastructuur van bedrijfstakscholen (bijvoorbeeld in de metaal) en zijn er subsidies vanuit O&O-fondsen. Daarnaast spelen uitzendbureaus, detacheerders en UWV een rol bij het scholen van zij-instroom. Een aantal voorbeelden:

- Mifa Aluminium B.V. in Venlo (onderdeel van Aalberts N.V.) is gestart met een eigen academy: een leslokaal voor (nieuwe) medewerkers en klanten. Ook scholieren worden er ontvangen.
- Bij VDL Nedcar Manufacturing College in Born, gelegen op het fabrieksterrein, volgen op dit moment VDL-medewerkers op verschillende mbo-niveaus een opleiding.
- UWV en Randstad Vakschool leiden werkzoekenden op tot monteur, CNC-verspaner of operator. Beide organisaties tekenden hiervoor in oktober 2018 een convenant.

Verschillende O&O-fondsen bieden subsidie voor scholing van medewerkers en zij-instromers.[6] Zo is er de regeling job-start van OOM waarmee bedrijven in metaalbewerking een vergoeding kunnen krijgen voor het opleiden van zij-instromers. Ook zijn er bij de verschillende fondsen tegemoetkomingen in de kosten voor de begeleiding van een bbl-leerling.

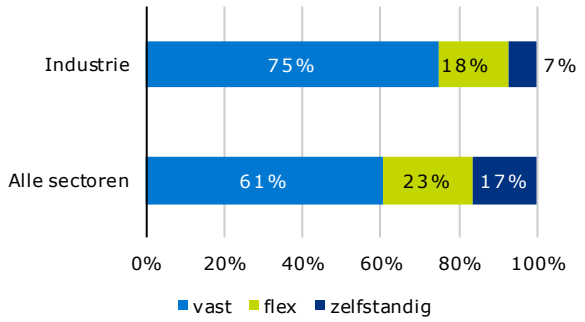
Bedrijven werken ook steeds vaker samen op het terrein van opleidingen:

- In Friesland werken drie metaalbedrijven samen met Randstad Vakschool aan de werving en scholing van personeel. Na een open dag lopen kandidaten vier weken stage bij elk bedrijf, dus twaalf weken in totaal, in combinatie met een week theorie op school. Na afronding van deze periode ontvangen kandidaten een tweejarig detacheringscontract bij Randstad. Op dat moment starten kandidaten ook zelf een opleiding naar keuze, bijvoorbeeld tot plaatwerker, constructiebankwerker, lasser of verspaner.[7]
- In verschillende regio's werken bedrijven in de metaalbewerking samen in scholingspools. Leerlingen die via een Scholingspool hun opleiding volgen, krijgen naast de theoriedag een extra dag per week de gelegenheid voor de beroepspraktijkvorming in de Scholingspool (buiten het leerbedrijf). Daarmee sluit de opleiding beter aan op de behoefte van metaalbedrijven. Bedrijven ontvangen hiervoor een hogere leerwerkbijdrage van OOM.

Werkgelegenheid: kenmerken

Type contract in de industrie

2017



Bron: CBS

Veel vaste contracten

In 2017 heeft **driekwart** van de werkzame personen in de industrie een **vast contract**. Hoewel dit minder is dan in 2007 toen vier op de vijf werknemers een vast contract hadden, ligt dit nog altijd hoger dan het gemiddelde van alle sectoren.

18% heeft een flexibel contract. Dit aandeel is licht toegenomen; in 2007 was dit 14%. Gemiddeld over alle sectoren ligt het aandeel flexibele contracten op 23%. In 2017 was 7% van de werkenden in de industrie als zelfstandige werkzaam. Het aandeel zelfstandigen is het grootst in de overige industrie en de levensmiddelenindustrie. Denk hierbij bijvoorbeeld aan bakkerijen of timmer- en meubelbedrijven.

[6] Meer informatie is te vinden op www.oom.nl , www.otib.nl , www.ao-metalektro.nl, www.ovp.nl en www.sol-online.nl.

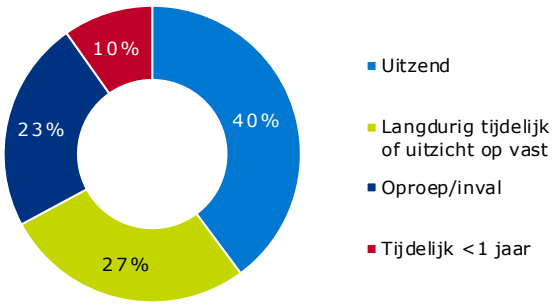
[7] Moor: gezamenlijk offensief tegen het arbeidstekort in de techniekssector. www.ser.nl.

Veel uitzendkrachten

In de industrie is in vergelijking met alle sectoren een groot aantal **uitzendkrachten** werkzaam. Maar liefst 40% van de werknemers met een flexibel contract in de industrie is een uitzendkracht. Gemiddeld over alle sectoren werkt slechts 14% als uitzendkracht. Uitzendbureaus fungeren als een mogelijk **wervings-kanaal** voor de industrie. Uitzendkrachten worden dan 'on the job' beoordeeld, vaak op functies die vrij snel zijn aan te leren. Mogelijk volgt daarna een rechtstreeks contract. Daarnaast zijn er veel werknemers met langdurig tijdelijke contracten of tijdelijke contracten met uitzicht op een vast contract. Er zijn in de industrie relatief weinig oproep- en invalcontracten.

Type flexibel contract

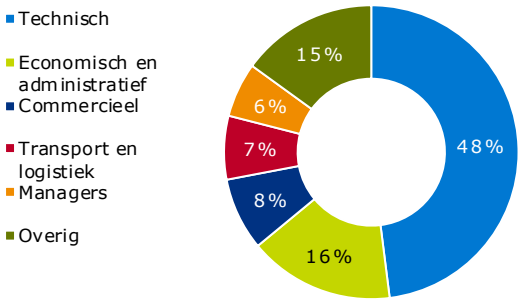
2017



Bron: CBS

Beroepsrichtingen in de industrie

Gemiddelde 2017-2018



Bron: CBS op verzoek van UWV

Techniek grootste richting

Bijna de **helft** van de werkenden in de industrie werkt in een **technisch** beroep. De technische beroepsrichting is divers door de vele deelbranches in de industrie met bijbehorende beroepen en specialismen.
Daarnaast is een aanzienlijk aandeel (16%) werkzaam in een **economisch-administratief** beroep. Vaak hebben beroepen in deze richting wel een technische component. Drie kleinere beroepsrichtingen zijn commercieel, transport & logistiek en managers. Tot slot vallen binnen 'overig' zeer uiteenlopende beroepsgroepen.

Veel diversiteit in technische beroepsrichting

De diversiteit in de industrie is groot en varieert van chemie tot elektrotechniek of industriële installatietechniek. Sommige technici, zoals operators van machines en installaties en productieleiders, komen in alle industriële branches voor. In de metaal werken veel CNC-verspaners, constructiebankwerkers en metaalbewerkers, in de chemie werken bijvoorbeeld veel procesoperators.

Veel voorkomende beroepsgroepen in industrie, aantal werkenden, gemiddelde 2017-2018			
Technisch		**Economisch-administratief**	
Operators machines productie	58.300	Werkvoorbereiders, orderbegeleiders	20.100
Onderzoekers, ontwerpers, constructeurs	34.600	**Commercieel**	
Metaalbewerkers en constructiewerkers	31.600	Adviseurs marketing, pr en sales	21.000
Inpakkers	30.400	Vertegenwoordigers en inkopers	18.300
Assemblagemedewerkers	25.600	**Transport en logistiek**	
Elektriciens en elektronicamonteurs	22.700	Magazijn- en expeditiemedewerkers	18.700
Lassers en plaatwerkers	22.600	**Managers**	
Machinemonteurs	20.100	Leidinggevenden industrie	18.800
Productieleiders, meewerkend voorman	19.300	**Overige beroepen**	
Procesoperators	18.900	Software- en applicatieontwikkelaars	19.100

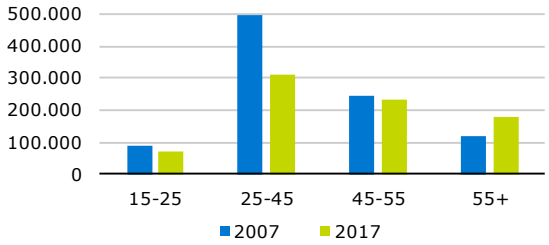
Bron: CBS op verzoek van UWV

Toename 55-plussers

In de periode tussen 2007 en 2017 is het totaal aantal werkenden in de industrie afgenomen. De leeftijdsopbouw verschuift: het aantal 55-plussers is toegenomen, het aantal 15-45 jarigen nam af. Er is dus weinig aanwas van jongeren geweest.

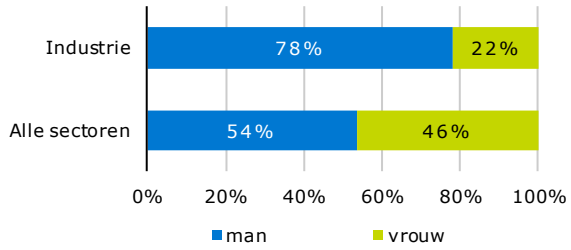
Werkenden in de industrie naar leeftijd

2007 en 2017



Bron: CBS

Werkenden naar geslacht
2017



Bron: CBS

Weinig vrouwen in industrie werkzaam

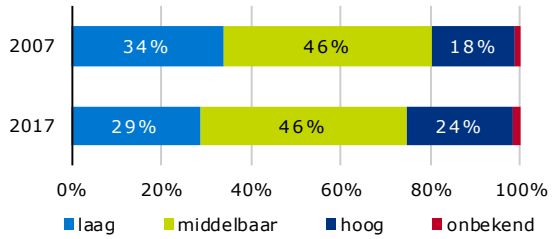
In de industrie zijn naar verhouding **weinig vrouwen** werkzaam (22%). Gemiddeld over alle sectoren is 46% van de werkenden een vrouw. Hierin is de afgelopen tien jaar ook weinig veranderd.
Wel zijn er grote verschillen binnen de deelsectoren. Zo is in de levensmiddelen- en overige industrie ongeveer één op de drie werkenden een vrouw. In de metaalindustrie is maar één op de tien werkenden een vrouw.

Bron: CBS en ROA

Toename hoogopgeleiden in industrie

In de industrie werken verhoudingsgewijs **weinig hoogopgeleiden**, bijna een kwart van de werkenden is hoogopgeleid. Dit is duidelijk lager dan gemiddeld over alle sectoren (37%). Wel is het aantal en aandeel hoogopgeleiden in de industrie gestegen, in 2007 bedroeg het aandeel nog 18%.
In de industrie werken meer laag- en middelbaar opgeleiden dan gemiddeld over alle sectoren. Het aandeel middelbaar opgeleiden bleef stabiel. Het aandeel laagopgeleiden is daarentegen gedaald, van 34% in 2007 naar 29% in 2017.

Opleidingsniveau in de industrie
2007 en 2017



Bron: CBS

Trends, kansen en bedreigingen

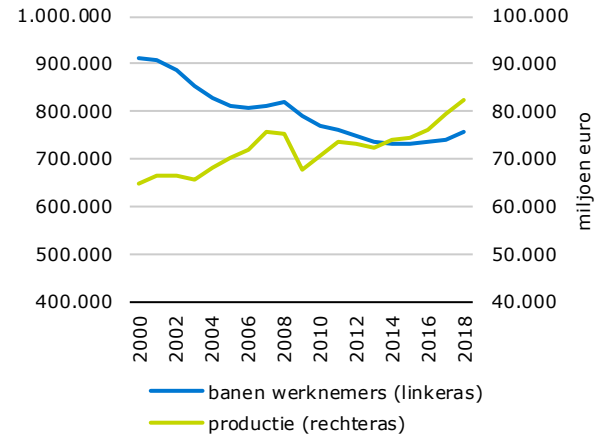
Sector groeit, maar is zeer afhankelijk van conjunctuur en export; personeelstekort is belemmering[8]

- De laatste jaren liet de sector industrie positieve resultaten zien. Zo groeide de omzet van de industrie al geruime tijd. In het eerste kwartaal van 2019 lag de omzet echter 4% lager dan een jaar eerder. Voor het eerst sinds het derde kwartaal van 2016 was er sprake van een daling. Volgens CBS zijn de omzetten lager doordat bedrijfsactiviteiten die een jaar eerder nog in Nederland plaatsvonden naar het buitenland zijn verplaatst. De binnenlandse omzet nam nog wel toe. In een aantal branches nam de totale omzet bovendien wel toe zoals in de hout- en bouwmaterialenindustrie, de transportmiddelen-, metaal- en papier en grafische industrie.
- Voor 2019 en 2020 vlakt naar verwachting de groei van de productie en het aantal banen af. Werkgevers blijven waarschijnlijk wel kampen met personeelstekorten. Industriële producenten zien het tekort aan personeel nog steeds als één van de grootste belemmeringen in de industrie. Ook zijn er een aantal onzekerheden en risico's die negatief kunnen uitpakken. Denk hierbij aan de handelssituatie tussen de Verenigde Staten en China en een mogelijke Brexit.
- De export is van groot belang voor de industrie. CBS concludeerde in 2017 (op basis van cijfers van 2015) dat van elke euro die de industrie verdiende, 70% door de export werd opgebracht. Deelbranches met een hoge exportafhankelijkheid zijn de chemie, gevolgd door metaal en elektrotechnisch industrie. De belangrijkste afzetlanden voor de export van industriële goederen en diensten zijn Duitsland, België, Verenigd Koninkrijk, Frankrijk, de VS en Italië. China is een groeiende afzetmarkt. Branches die zich daarentegen vooral op de Nederlandse markt richten, zijn de meubel- en bouwmaterialenindustrie.
- Mede door de sterke focus op export is de sector ook gevoelig voor buitenlandse concurrentie. Soms is het goedkoper om elders te produceren vanwege lagere energie- of arbeidskosten. Opkomende landen kunnen met nieuwere productie-installaties mogelijk ook beter voldoen aan wensen van afnemers. Door deze concurrentie is de sector sterk gefocust op kostenbeheersing, zowel van arbeidskosten als inkoopprijzen van materialen. Daarnaast vragen afnemers vaker om maatwerk, kleinere series en levering 'just-in-time'. De nieuwste technologie biedt deze mogelijkheden ook.

[8] Bronnen: ABN Amro (2018), Stand van de industrie. ABN AMRO (2018), Visie op sectoren. CBS (2019), Omzet industrie 4 procent lager in eerste kwartaal 2019. Exact (2018), MKB Barometer 2018, sectorrapport productie. CBS (2017) Industrie steeds afhankelijker van export.

Ontwikkeling over langere termijn

Ontwikkeling banen en productie
2000 – 2018



Bron: UWV (2019), Arbeidsmarktprognose 2019-2020

Technologie kan ervoor zorgen dat routinematige banen in de industrie verdwijnen, al is het lastig inschatten in welke mate dat zal zijn. Tussen 2014 en 2018 groeide de werkgelegenheid in de industrie en heeft de technologische ontwikkeling per saldo dus niet geleid tot afname van arbeid. Wanneer wat langer terug wordt gekeken is wel een trend te zien van een toenemende productie en een dalende werkgelegenheid. De arbeidsproductiviteit is geleidelijk aan toegenomen. Door de huidige technologische revolutie lopen met name banen in de directe productie een gemiddeld hoger risico om door toepassing van technologie te verdwijnen of te krimpen. Maar dit is echter ook afhankelijk van de productieontwikkeling: zo lang die hard genoeg stijgt blijft er sprake van banengroei.
In de chemie is de arbeidsproductiviteit het hoogst. De laatste vier jaar is de arbeidsproductiviteit in de metaal en chemische industrie sterk gestegen. In de overige industrie blijft de arbeidsproductiviteit achter. Deze deelsector is erg divers en mogelijk zijn hier ook vaker kleinere bedrijven actief.

Technologie kent vele vormen[9]

Alleen al om concurrerend te blijven zullen bedrijven in de sector zich moeten verdiepen in de technologische ontwikkeling. De inzet van technologie kan de productiviteit verhogen, verspilling verminderen, arbeidsomstandigheden verbeteren en personeelstekorten terugdringen. Binnen de industrie krijgt technologische ontwikkeling gestalte in vele vormen, die regelmatig ook in combinatie met elkaar worden toegepast.

Voorbeelden van technologische ontwikkelingen in de industrie

Digital manufacturing: Met behulp van sensoren, Internet of Things (IoT) en/of de inzet van data-analyse (big data) zijn productieprocessen (verder) te optimaliseren. Ook biedt het mogelijkheden 'op maat' producten en diensten te leveren tegen lage kosten. Eindproducten met ingebouwde software die blijven communiceren met de leverancier maken bovendien preventief onderhoud mogelijk: niet alleen het product wordt verkocht, maar ook service en onderhoud. Processen kunnen mede daardoor ook op afstand worden gemonitord.

Robots of 'cobots' (die samenwerken met mensen): Bekende voorbeelden zijn het gebruik van robots in de auto-industrie voor de assemblage, maar ook op andere taken/processen worden robots ingezet (bv. lasrobots in de metaalindustrie). Robots zijn 24/7 inzetbaar en dragen bij aan een hogere productie. Nieuwe generaties zijn steeds flexibeler in te zetten, mede door de inzet van Artificial Intelligence (zelflerende robots). Nederland neemt qua ontwikkeling een middenpositie in achter koplopers Korea, Singapore, Duitsland en Japan, maar voor landen als Frankrijk en Groot-Brittannië.

Operator support systemen: hiermee kunnen medewerkers snel en foutloos producten assembleren. In het systeem werken medewerkers en robots samen. Het systeem leidt medewerkers stap voor stap door het assemblageproces. De elektronische werkinstructies, pick-to-light-systemen of augmented reality met geprojecteerde instructies kan ook medewerkers helpen die door de snel wisselende producten vaker en sneller moeten schakelen. Het systeem biedt ook mogelijkheden om minder ervaren of lager opgeleide medewerkers in te zetten op bepaalde taken.

3D-printing: Door onderdelen te scannen en vervolgens te 'kopiëren' wordt het voor bedrijven mogelijk om deze op maat te printen, zonder lange wacht- of levertijden. Vaak is het ook mogelijk om aanzienlijk lichtere producten te maken dan bij conventionele methoden. Op termijn zou dit het conventionele draai- en freeswerk of laswerk (gedeeltelijk) kunnen vervangen. Zo wordt bijvoorbeeld in 2019 de eerste 3D-geprinte brug geplaatst, die is gemaakt met robot-printers.

Lasertechnologie: laserbundels kunnen onder andere snijden, lassen, harden, oppervlakte bewerken en graveren. Het aandeel laser in productieprocessen neemt steeds meer toe, mede vanwege nieuwe laserbronnen en snellere en betere laserprocessen.

Composieten: materialen die zijn opgebouwd uit verschillende samengevoegde componenten. Vaak worden hiermee vezel versterkte kunststoffen bedoeld. Composieten zijn een interessant alternatief voor gangbare constructiematerialen als staal, aluminium, titanium en hout omdat daarmee kan worden voldaan aan eisen met betrekking tot bijvoorbeeld gewicht, slijtvastheid, kwaliteit en belastbaarheid.

[9] Bronnen: TNO i.o.v. UWV (2017), Nieuwe technologie en werk. ABN AMRO (2018), Robotisering in de sector food. IFR (2018), World Robotics 2018. Smart Industry/TNO (2017), Samenwerking mens en robot biedt nieuwe perspectieven. MKB Barometer 2018, Sectorrapport productie. www.teqnow.nl.

Grote bedrijven in de transportmiddelen- en metaalindustrie zijn op dit moment de belangrijkste afnemers van robots. In de levensmiddelenindustrie blijft het gebruik van robots nog achter – maar lijkt een sterke inhaalslag gaande. Ook bij de andere toepassingen van technologie vormen de grotere bedrijven vaak de voorhoede – mede vanwege de investeringen die dit met zich meebrengt. Maar ook binnen het mkb staat het steeds meer op de agenda. Daarbij wordt vooral gekeken naar de mogelijkheden van Internet of Things, machinelearning en 3D-printing.

Duurzamer produceren

In 2015 ondertekenden 195 landen op de Klimaattop in Parijs een akkoord waarin werd afgesproken om de opwarming van de aarde te beperken. In Nederland heeft het Kabinet eind juni 2019 het Klimaatakkoord gepubliceerd. Voor dit Klimaatakkoord hebben meer dan 100 partijen gewerkt aan een samenhangend pakket aan voorstellen waarmee het CO_2 -reductiedoel van 49% in 2030 gerealiseerd kan worden. Als ook het parlement het Klimaatakkoord heeft behandeld en ermee heeft ingestemd kan de uitvoering starten.
De industrie is sterk afhankelijk van energie en elektriciteit en één van de veroorzakers van CO_2-uitstoot. Daarmee staat de sector voor een grote uitdaging: het sterk verminderen van broeikasgasemissies, verspilling van grondstoffen en (vervuilend) afval en tegelijkertijd de concurrentiepositie behouden en aantrekkelijk blijven voor investeerders.

De **sectortafel industrie** ziet mogelijkheden in:[10]

- Energiezuiniger produceren, bijvoorbeeld door digitale productie of anders omgaan met warmte.
- Overstappen op duurzame elektriciteit uit zon en wind of energie uit aardwarmte, waterstof en biogas.
- (Her)gebruik van grondstoffen die komen uit biomassa, reststromen en –gassen (circulaire productie).
- Gebruik van restwarmte die vrijkomt in de industrie: door de industrie zelf of doorlevering aan de tuinbouw of gebouwen en woningen.
- Afvangen van CO_2 om het te gebruiken als grondstof voor andere sectoren (bv de tuinbouw of de luchtvaart) of om het (voorlopig) op te slaan in lege gasvelden onder de Noordzee.

Deze omschakeling kost tijd en geld. Hiervoor is de sector sterk afhankelijk van investeerders en de mate waarin die kijken naar klimaatdoelen en het verminderen van de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen. Ook het beleid van de overheid speelt een rol. Denk hierbij aan stabiel beleid op het gebied van duurzame energie, meerjarenafspraken en het uiteindelijke financieel instrumentarium. Het in juni gepresenteerde Klimaatakkoord bevat het plan om te komen tot een CO_2-heffing voor de industrie.

Deze enorme transitie kan leiden tot baanverlies bij raffinaderijen of industriële bedrijven wanneer het aanleiding is de productie te verminderen of uit Nederland te verplaatsen. Tegelijkertijd moeten er ook nieuwe installaties komen voor bijvoorbeeld de productie van hernieuwbare energie, de verwerking van afval, de isolatie van gebouwen of voor het afvangen van CO_2. Daarmee bieden de beoogde klimaatmaatregelen kansen voor met name de machine-, apparaten- en metaalindustrie, wanneer Nederlandse bedrijven deze nieuwe installaties (of delen daarvan) gaan produceren.[11] Tot nu toe ligt de productie van bijvoorbeeld windturbines, zonnepanelen en elektrische auto's echter vooral buiten Nederland. Funderingspalen en bekabeling voor windmolens worden bijvoorbeeld wel (deels) in Nederland geproduceerd.[12] Knelpunt is / wordt wel de beschikbaarheid van technisch personeel.

Beroepen veranderen[13]

Eisen aan het werk veranderen, maar technische basiskennis blijft belangrijk

Zeker in de industrie kunnen de eisen aan werknemers snel veranderen. Technologie is hierbij een belangrijke factor, maar ook maatschappelijke ontwikkelingen zorgen voor een veranderende vraag naar arbeid. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om de klimaatdoelstellingen, eisen aan (voedsel)kwaliteit en de behoeften van afnemers (kleinere series, minder voorraden). In het algemeen neemt het belang van **denkwerk** en **sociale vaardigheden** in de meeste beroepen toe ten opzichte van de meer fysieke taken. Maar (ondersteunende) technologie kan ook het risico op fouten verminderen of de fysieke belasting voor werknemers. Bijvoorbeeld door minder ongemakkelijke houdingen, minder contact met gevaarlijke stoffen/machines, tilondersteuning of zelfs minder nachtwerk als machines autonoom kunnen draaien. Aan de andere kant wordt het werk vaak complexer, omdat voor resterende taken meer overzicht, inzicht en samenwerking nodig is. Dit verklaart ook de geleidelijke toename van het aandeel hoogopgeleiden in de sector. Tegelijkertijd blijven in de meeste beroepen **technische basiskennis** en **vakvaardigheden** belangrijk, om de werking van productieprocessen te begrijpen en maatwerk te verrichten waar dat nodig is. Zo gaf een bedrijf aan: "het liefst hebben we een programmeur die ook achter de machine heeft gestaan". De figuur geeft een overzicht van veel voorkomende veranderingen in beroepen in de industrie.

[10] www.klimaatakkoord.nl/industrie
[11] PBL/ROA (2019), Frictie op de arbeidsmarkt door de energietransitie: een modelverkenning.
[12] EIB (2016), Energieakkoord. Effecten van de energietransitie op de inzet en kwaliteit van arbeid.
[13] Bronnen: OECD (2018), Automation, skills use and training. OOM (2017), Verspanen verandert. TNO i.o.v. UWV (2017), Nieuwe Technologie en Werk. ROVC (2018), De toekomst van het operatorschap. Eurofound (2018), New tasks in old jobs: Drivers of change and implications for job quality. Interviews met OOM, Stichting Ontwikkelingsfonds Levensmiddelenindustrie, Aalberts N.V., Nouryon, VDL en Randstad Vakschool.

Ontwikkeling in industriële beroepen in beeld

Minder
- Fysieke taken / kracht
- Nachtwerk
- Handmatig instellen/monteren
- Werken aan één machine
- Arbeidsrisico's
- Foutgevoeligheid

Blijft belangrijk
- Technische basiskennis (materiaalkennis, rekenvaardigheid)
- Hand- en vakvaardigheid
- Verantwoordelijkheid, gevoel voor kwaliteit
- Opvolgen instructies en productieplan
- Aandacht voor veiligheid (milieu en arbeid)

Meer
- Gebruik ict, digitale tools, simulatietechnologie
- Kennis van elektronica, sensoren en mechatronica
- Data kunnen lezen en interpreteren
- Processen overzien, bewaken en verbeteren
- Problemen signaleren en ingrijpen
- Communiceren en samenwerken

De sector is kapitaalintensief: installaties en productielijnen zijn kostbaar en worden niet van de één op de andere dag vervangen. Vaak gaat de invoering van nieuwe technologie dus geleidelijk, zeker bij bestaande productielocaties. Bij nieuwe productielocaties kan het wel snel gaan. Het zoeken is op dit moment naar de ideale mix tussen mens en machine, waarbij de mens op dit moment vooral nodig blijft voor:

- Maatwerk in bepaalde onderdelen van het productieproces. De behoefte aan menselijk maatwerk wordt wel minder naarmate de nieuwste generatie robots een grotere flexibiliteit kent.
- Bijsturen: waar nodig kunnen corrigeren en problemen op lossen.
- Ontwerpen en instellen: de meer 'creatieve' en 'cognitieve' taken.
- Taken waarbij de kosten van technologische investeringen (nog) niet opwegen tegen de kosten van arbeid (bijvoorbeeld opruimen of beladen van machines)

Juist omdat ontwikkelingen snel kunnen gaan en niet altijd vooraf goed zijn te voorspellen is wendbaarheid uitermate belangrijk voor werknemers in de industrie.

Uitwerking kan per bedrijf en beroep verschillen

In het algemeen lijkt er sprake van een ontwikkeling waarin een breder beroep wordt gedaan op kennis en vaardigheden: kennis van materialen èn programmeren, kennis van werktuigbouw èn elektro, technische kennis èn sociale vaardigheden. Maar dit kan per bedrijf wel anders uitwerken. Soms leidt technologie er ook toe dat processen steeds meer worden 'opgeknipt'. Medewerkers worden dan ingezet op een deel van een productieproces. Dit maakt het makkelijker om geschikte mensen te vinden of op te leiden. Ook per beroepsgroep kunnen ontwikkelingen uiteenlopen:

- Bij de invoering van **lasrobots** ontstaat aan de ene kant een eenvoudiger operatorfunctie en ander de andere kant de functie van lasrobotprogrammeur. Op dit moment wordt vooral het standaardwerk gerobotiseerd, gespecialiseerde lassers blijven noodzakelijk voor het specifieke laswerk (waarvoor ook vaker certificaten worden geëist).
- **'Plug and play'** en **'pick to light'**-systemen maken het werk van inpakkers, assemblagemedewerkers en operators van lasrobots eenvoudiger en minder foutgevoelig.
- Tegelijkertijd wordt het werk van de CNC-verspaner, lasrobotprogrammeur en procesoperator **complexer**. Dit werk verschuift meer naar de werkvoorbereiding en controlekamer.
- Soms blijft het **beladen** en **uitladen** van machines en installaties nog mensenwerk, maar er lijken ook mogelijkheden om dit op termijn te laten overnemen door mobiele (logistieke) robots.
- Door analyse van data is soms minder onderhoud van machines en installaties nodig. Ook voeren procesoperators eerste lijnonderhoud vaker **zelf uit**. Dit is mogelijk met behulp van sensoren, automatische monitoring, diagnoses via internet en een servicemonteur van de leverancier op afstand (Operator Asset Ownership).
- Onderhoudsmonteurs van machines en installaties hebben naast kennis van werktuigbouw steeds vaker ook kennis van **elektro**, **sensoren** en **mechatronica** nodig.
- Door de inzet van **zelflerende robotsystemen** zijn er in de foodindustrie ook steeds betere mogelijkheden voor de inzet van robots: productiemedewerkers die voorheen het 'handwerk' deden maken plaats voor operators die de machines monitoren. Soms blijft handwerk nodig. Zo is het in de vleesverwerkende industrie nog erg lastig om al het werk volledig te automatiseren (en duur ten opzichte van de kosten van arbeid).

Kansen op werk

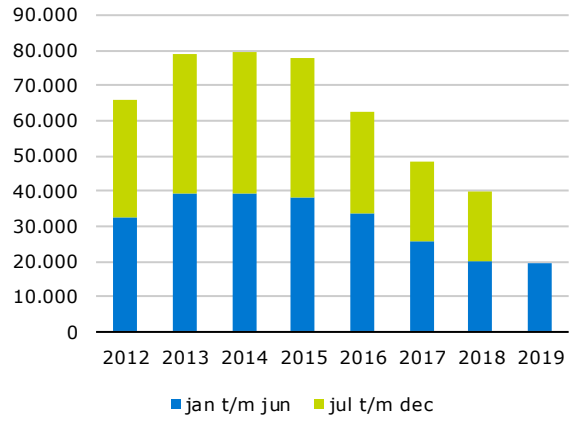
Daling nieuwe WW-uitkeringen sinds 2013

De ontwikkeling van het aantal nieuwe WW-uitkeringen in de belangrijkste beroepsgroepen in de industrie neemt af sinds 2014. Waren er in 2014 nog bijna 80.000 nieuwe WW-uitkeringen, in 2018 is dit aantal gedaald naar ruim 40.000 (-50%). Ook in het eerste half jaar van 2019 zet de afname door, zij het in lichte mate. Per eind juni 2019 zijn er 24.900 lopende WW-uitkeringen in de belangrijkste beroepsgroepen in de industrie. Enkele kenmerken:

- Ruim twee derde is man. Dat is hoger dan gemiddeld (50%), maar past wel bij het beeld van hoog aandeel werkende mannen in de industrie;
- Ruim een derde (34%) is 55 jaar of ouder. De grootste groep (37%) is tussen de 25 en 45 jaar.
- Ruim zes op de tien (61%) is korter dan 6 maanden werkloos. Dit is hoger dan gemiddeld (54%).
- 46% van de WW'ers heeft geen startkwalificatie. Dat is ruim hoger dan gemiddeld (26%), maar past wel bij het beeld van de werkenden in de industrie.

Nieuwe WW-uitkeringen grote (technische) beroepsgroepen industrie

2012 - 2019



Bron: UWV

Werkhervatting WW'ers industrieel beroep hoger dan gemiddeld

Over het algemeen komen WW'ers met een industrieel beroep redelijk gemakkelijk aan werk: 51% slaagt erin om binnen 6 maanden het werk te hervatten. Dat is iets hoger dan gemiddeld onder alle beroepen (47%). Onder lassers en plaatwerkers, assemblagemedewerkers en metaalbewerkers is zelfs 55% tot 60% binnen zes maanden aan het werk. Voor medewerkers drukkerij en kunstnijverheid blijft de werkhervatting achter (39%). Over het algemeen blijven WW'ers met een industrieel beroep ook even vaak als gemiddeld langdurig (minimaal 12 maanden) aan het werk. Alleen voor productiemedewerkers en inpakkers is er een kanttekening: voor hen is het moeilijker om langdurig het werk te hervatten. Bij deze groepen is vaker sprake van herhalingswerkloosheid.

Kansen op werk overwegend ruim voldoende tot goed

De kansen op werk voor opleidingen in een industrieel beroep zijn overwegend ruim voldoende tot goed. De Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven (SBB) maakt jaarlijks inzichtelijk wat de kans op werk is na het behalen van een diploma van het mbo. SBB gebruikt een indeling van opleidingen in sectorkamers en marktsegmenten. Voor beroepen in de industrie zijn opleidingen in vier verschillende marktsegmenten van de sectorkamer Techniek en gebouwde omgeving relevant. In de metaal en metalektro zijn er geen opleidingen met een matige of geringe kans op werk. Dat geldt ook voor de technische installaties en systemen én voor hout en meubel. In de procesindustrie en laboratoria zijn er wel een aantal opleidingen met een matige kans op werk. Onderstaande tabel laat de opleidingen zien met een goede kans op werk.

Opleidingen met goede kansen op werk naar segment en niveau	
Hout en meubel	**Metaal en metalektro**
2 Montagemedewerker industrieel produceren met hout	2 Plaatwerker
3 Allround montagemedewerker industrieel produceren met hout	2 Monteur elektrotechnische systemen
Procesindustrie, laboratoria en voeding	2 Monteur mechatronica
2 Medewerker voeding en technologie	3 Allround constructiewerker
3 Vakbekwaam medewerker voeding en technologie	3 Allround plaatwerker
3 Procesoperator B	3 Scheepsbouwer
Technische installaties en systemen	3 Allround verspaner
2 Monteur koude- en klimaatsystemen	3 1e monteur service & onderhoud werktuigbouw
3 Tekenaar werktuigkundige installaties	3 1e monteur elektrotechnische systemen
3 1e monteur service en onderhoud werktuigkundige installaties	4 Werkvoorbereider fabricage
4 Tekenaar ontwerper werktuigkundige installaties	4 Technicus service en onderhoud werktuigbouw
4 Technicus service en onderhoud werktuigkundige installaties	4 Technicus avionica
4 Technicus service en onderhoud elektrotechniek en instrumentatie	4 Technicus elektrotechnische systemen
4 Technicus elektrotechnische industriële installaties en systemen	
4 Werkvoorbereider installaties	

Bron: SBB

Verkorte opleidingen bieden kansen voor werkzoekenden

Ook de kansen voor werkzoekenden zijn goed: werkgevers hebben te maken met tekorten aan personeel en er zijn goede mogelijkheden voor zij-instromers om via een verkort scholingstraject aan de slag te gaan. Vervolgens zijn er binnen de industrie goede mogelijkheden om door te leren en te groeien. Selectie-eisen zijn:

- Gevoel voor techniek;
- Schoolbaarheid tot het in de branche gewenste niveau;
- Motivatie.

Scholingsprojecten voor werkzoekenden

UWV werkt zeer regelmatig samen met werkgevers/branches en opleiders om uitkeringsgerechtigden te scholen voor kansrijke beroepen. Voordeel van deze aanpak is de vraaggerichtheid van de scholing: na succesvolle afronding is de kans op werk groot. De achtergrond van de kandidaten is breed. Er wordt vooral gekeken naar motivatie en leervermogen. Door deze aanpak worden kandidaten uit soms geheel andere sectoren qua achtergrond en met een afstand tot de arbeidsmarkt geplaatst in langdurige dienstverbanden:

- In de industrie is al jaren veel vraag naar verspaners en operators. **Verder in Techniek** sluit hierop aan: de afgelopen jaren zijn er door Verder in Techniek in samenwerking met UWV 250 kandidaten begonnen met de opleiding tot CNC-operator.
- Ook werkt UWV samen met **Randstad**. In Drenthe, Groningen, Friesland en Achterhoek is een project waarbij werkzoekenden met een lopende uitkering in 18 weken worden opgeleid tot CNC-operator niveau 2.
- Daarnaast werkt UWV samen met **Cottus Vakschool** en **JAWS BV**. Afgelopen jaren zijn ca 400 kandidaten opgeleid uit Twente en Achterhoek tot lasser, CNC-operator, elektro- of installatiemonteur. Deze samenwerking wordt ook dit jaar voortgezet.

Kansen voor mensen met een arbeidsbeperking

Het Centrum Inclusieve Arbeidsorganisatie (CIAO), een samenwerking van UWV en Universiteit Maastricht heeft modelbeschrijvingen gemaakt van diverse organisaties en instellingen. Hierbij wordt gekeken welke taken van functies geschikt of mogelijk geschikt zijn die door mensen met een arbeidsbeperking gedaan kunnen worden. Voor een industrieel bedrijf zijn dit bijvoorbeeld taken als:

- Productie: voorbereiding (klaarzetten, afwegen/mengen, afvoeren), productie zelf, in- en verpakken van producten, verrichten van eenvoudig onderhoud, schoonhouden en opruimen van materieel en werkomgeving.
- Transport/logistiek: laden en lossen, beheren van voorraad, verzendklaar maken.
- Kwaliteit/controle: controleren en nemen van monsters.
- Administratie/staf: beheren kantoorartikelen, papiervoorraad bijvullen, administreren/archief beheren, digitaliseren documenten.
- Facilitair: wassen bedrijfskleding, schoonmaken kantoor/magazijn/fabrieksvloer, beheer en onderhoud (groen, bedrijfsterrein, vervangen lampen, inschakelen monteur indien nodig).

Ook hier kan het mes aan twee kanten snijden: het biedt kansen voor mensen met een arbeidsbeperking of mensen zonder diploma's èn het kan personeel in tekortberoepen ontlasten.

Colofon

Uitgave – 18 juli 2019
UWV *Afdeling Arbeidsmarktinformatie en -advies*

Inlichtingen
Mechelien.vanderaalst@uwv.nl
Suzanne.ijzerman@uwv.nl

Auteurs
Mechelien van der Aalst
Suzanne IJzerman
Floor Maaskant

Volg ons

Disclaimer

Alles uit deze uitgave mag worden overgenomen, echter uitsluitend met bronvermelding.

UWV © 2019

De kennispublicaties van UWV hebben betrekking op vier gebieden. Deze kennen een eigen kleurcodering. Zo kunt u snel zien op welk gebied een publicatie betrekking heeft:

- ontwikkelingen in de sociale zekerheid
- verder professionaliseren van de dienstverlening
- arbeidsmarkt en arbeidsparticipatie
- financiële aspecten van de sociale zekerheid