


Arbeidsmarktonderzoek 2022

Technicus werktuigbouw



Datum	20 januari 2023
Auteurs	Marcia den Uijl Pradeep Kumar
Versie	1.0
Classificatie	standaard



Uitgave

Centerdata
info@centerdata.nl
www.centerdata.nl

Contact

Marcia den Uijl
marcia.den.uijl@centerdata.nl

© **Centerdata, Tilburg, 2023**

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Technicus werktuigbouw	5
2.1	Aantal vacatures	5
2.2	Functietitels	5
2.3	Sector	5
2.4	Regio	6
3	Algemene vaardigheden	7
4	Digitale vaardigheden	9
5	Transities	11
5.1	Startberoepen	11
5.2	Skills gap	12
A	Categorieën vaardigheden	14





1 Inleiding

Dit rapport behoort bij het Arbeidsmarktonderzoek 2022 dat door Centerdata is uitgevoerd in opdracht van het Convenant Werkperspectief. Zie het hoofdrapport voor meer informatie over de achtergrond van het algehele onderzoek. Deze verdiepende analyse gaat specifiek in op het beroep technicus werktuigbouw. De data waarop deze analyse is gebaseerd zijn vacaturedata en de beroependatabase O*NET.

Dit rapport is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 begint met algemene informatie over vacatures voor technicus werktuigbouw, namelijk de functietitels, voorkomende sectoren en verschillen in regio's. Hoofdstukken 3 en 4 gaan vervolgens in op de gevraagde algemene en digitale vaardigheden in de vacatures voor technicus werktuigbouw. In hoofdstuk 5 worden transities naar technicus werktuigbouw onder de loep genomen. Welke beroepen zijn hiervoor haalbaar en wenselijk en wat voor soort skills gap moet dan worden overbrugd?





2 Technicus werktuigbouw

In de vacaturedata zijn 7.502 vacatures aanwezig voor technicus werktuigbouw over de periode van 2012 tot en met 2021. In de rest van dit hoofdstuk wordt ingegaan op een aantal veel voorkomende functietitels, de meest voorkomende sectoren en het regionale aandeel van deze vacatures.

2.1 Aantal vacatures

In 2012 was ongeveer 1 op de 4.000 vacatures voor technicus werktuigbouw, dit loopt op tot 1 op de 2.000 vacatures in 2021. We bekijken hier hoeveel vacatures voor technicus werktuigbouw er zijn geweest in verhouding tot het totale aantal vacatures in plaats van het absolute aantal vacatures over de jaren heen. Het is namelijk niet te zeggen of er meer vacatures zijn geplaatst of dat er meer zijn gevonden omdat de manier waarop online vacatures worden verzameld steeds wordt verbeterd.

2.2 Functietitels

Technicus werktuigbouw is een verzamelnaam voor verschillende soorten functietitels. Tabel 1 toont de meest voorkomende functietitels. Functietitels bevatten in sommige gevallen een niveau (junior/medior/senior), een specifieke bedrijfsnaam of een specifieke plaatsnaam. Deze gegevens worden genegeerd.

Tabel 1 Meest voorkomende functietitels voor technicus werktuigbouw

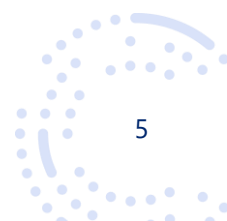
Functietitel	Aantal vacatures	Percentage
Technicus (W(TB) / werktuigbouw)	3.376	45%
Servicetechnicus W(TB) / werktuigbouw	2.973	40%
Servicetechnicus W installaties	1.013	14%
Technicus W installaties	140	2%

2.3 Sector

In Tabel 2 worden de meest voorkomende sectoren getoond waar vacatures voor technicus werktuigbouw zijn geplaatst. Veel vacatures worden via een bemiddelaar geplaatst waardoor de sector niet te achterhalen is. Daarnaast ontbreekt ook voor een deel van de vacatures informatie over de sector. De meeste vacatures voor technicus werktuigbouw waar de sector wel van bekend is, komen van organisaties die werkzaam zijn op het gebied van bouwinstallatie en productie en distributie van elektriciteit en aardgas.

Tabel 2 Meest voorkomende sectoren voor technicus werktuigbouw

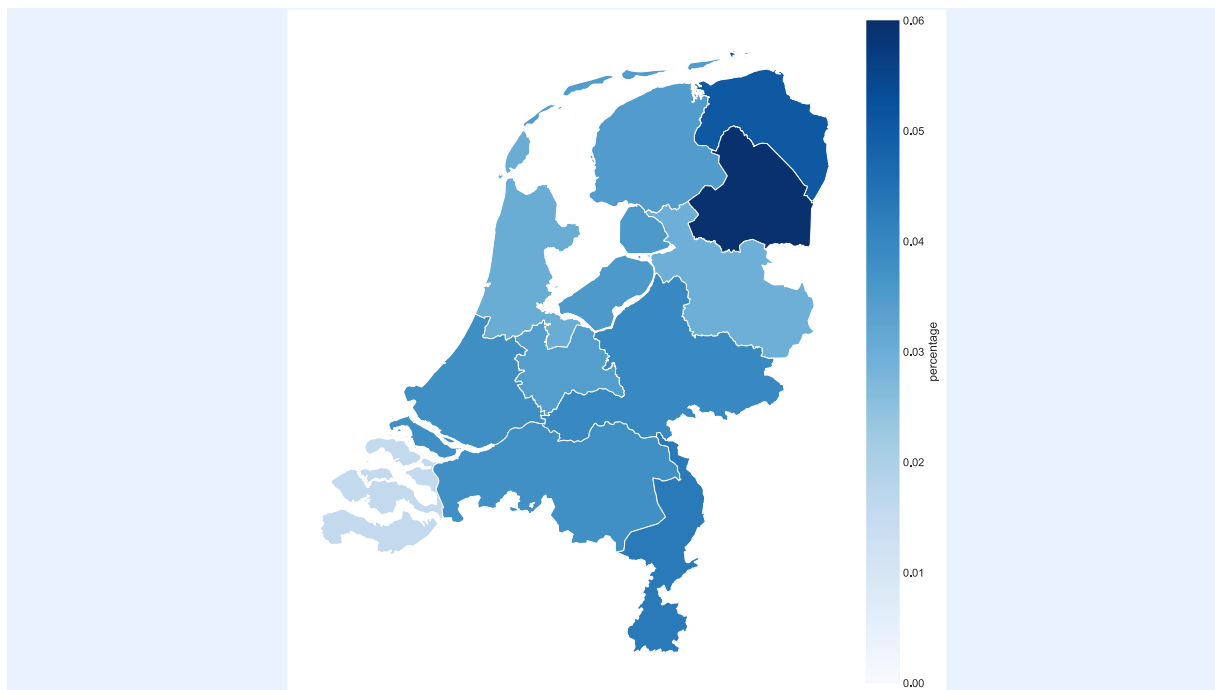
Sector	Aantal vacatures	Percentage
Arbeidsbemiddeling, uitzendbureaus en personeelsbeheer	5277	70%
Onbekend	498	7%
Bouwinstallatie	223	3%



2.4 Regio

Van alle vacatures in 2012-2021 is ongeveer 0,04% een vacature voor technicus werktuigbouw, ongeveer 1 op 2.800. Regionaal zijn hier verschillen in. Het grootste aandeel technicus werktuigbouw is in Drenthe, met 1 op 1.700 vacatures en het kleinste aandeel in Zeeland, 1 op 6.400 vacatures. Zie ook Figuur 1.

Figuur 1 Percentage technicus werktuigbouw per provincie





3 Algemene vaardigheden

Tabel 3 toont de vraag naar algemene vaardigheden in vacatures voor technicus werktuigbouw in 2021. Self-starter vaardigheden als zelfstandigheid en initiatief nemen worden het vaakst gevraagd, meer dan gemiddeld. Ook servicegerichtheid vaker gevraagd dan gemiddeld. Overige vaardigheden worden minder vaak gevraagd vergeleken met alle vacatures totaal.

Tabel 3 Gemiddeld aantal keer gevraagde vaardigheden per 100 vacatures voor technicus werktuigbouw per categorie algemene vaardigheden in 2021

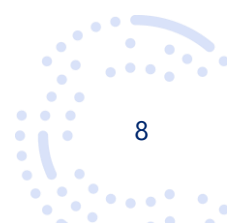
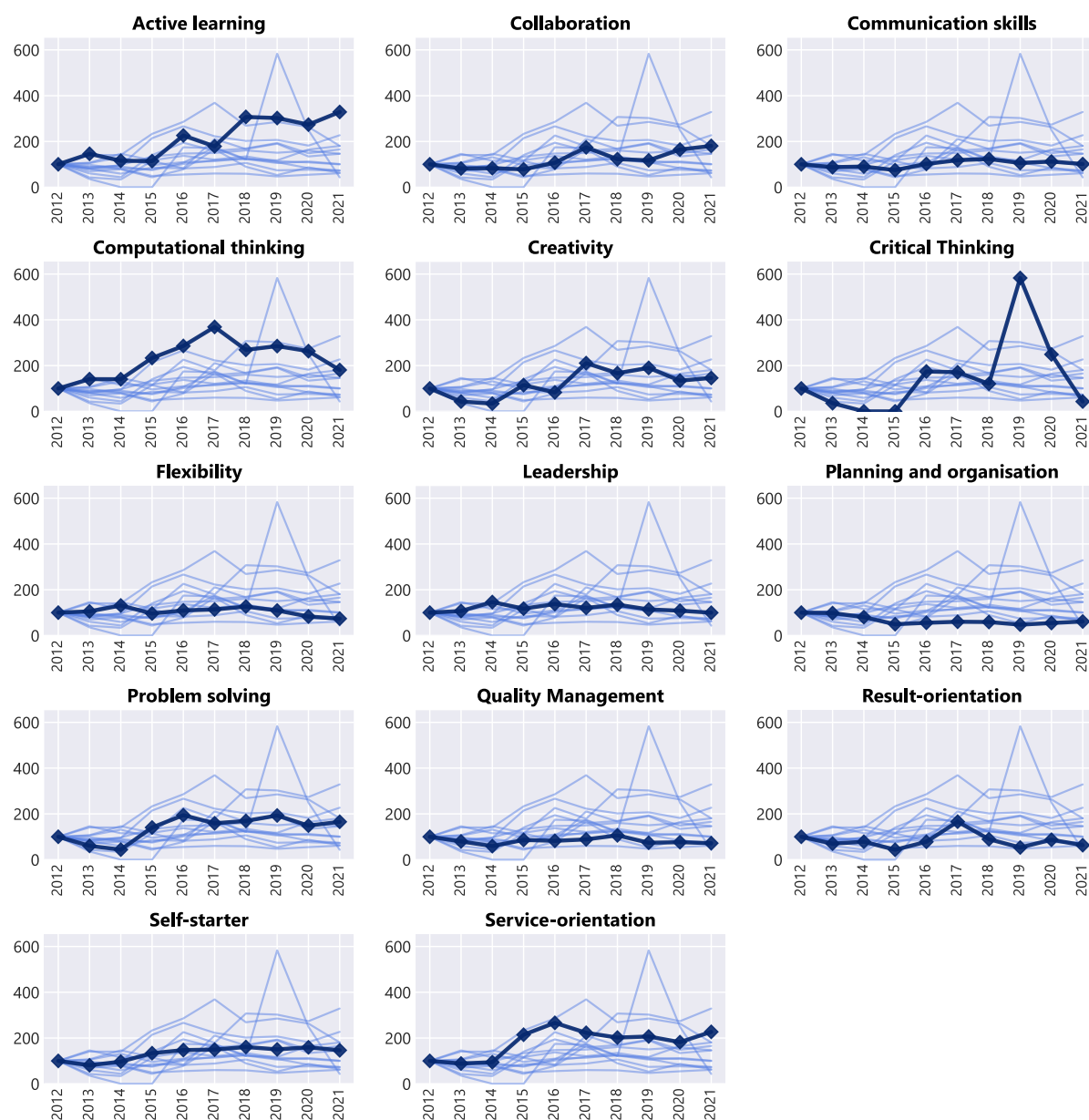
Categorie	Technicus werktuigbouw	Totaal
Self-starter	84	62
Communication skills	80	84
Service-orientation	66	33
Collaboration	41	55
Planning and organisation	27	40
Problem solving	22	12
Flexibility	19	27
Leadership	17	25
Computational thinking	15	19
Active learning	15	12
Quality management	13	13
Creativity	9	15
Result-orientation	7	7
Critical thinking	1	5

In Figuur 2 zien we dat vooral actief leren veel vaker wordt gevraagd, alhoewel in 2021 de vraag in deze categorie nog wel relatief klein. Ook de vraag in andere categorieën is gestegen, de vraag naar servicegerichtheid is verdubbeld en ook de vraag naar computational thinking en samenwerken is bijna verdubbeld. De vraag naar kwaliteitsmanagement, kwaliteitsmanagement en flexibiliteit is gedaald.





Figuur 2 Ontwikkeling in vraag naar algemene vaardigheden voor technicus werktuigbouw tussen 2012 en 2021 (basisjaar 2012=100), per categorie



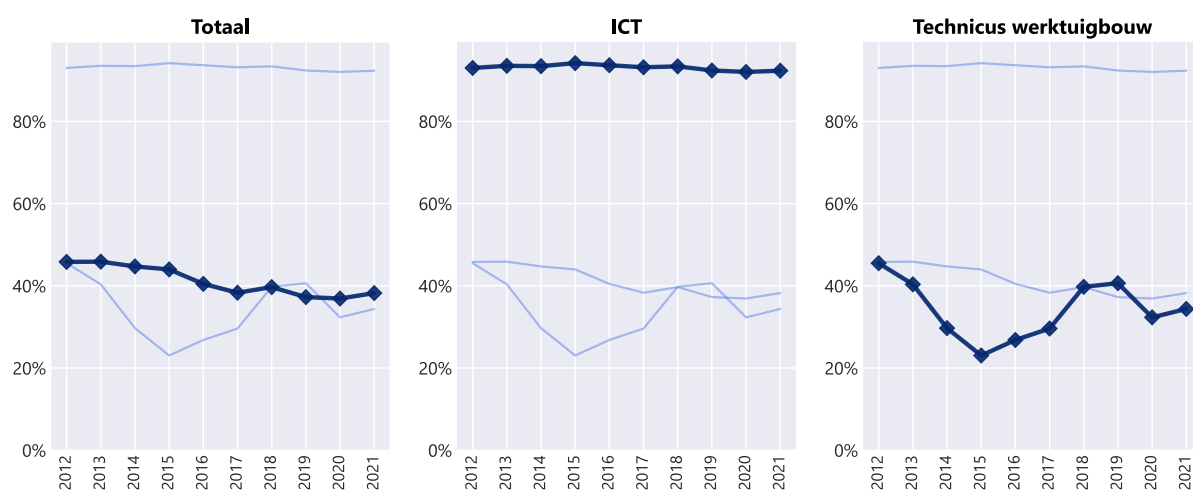


4 Digitale vaardigheden

We hebben gekeken welke digitale vaardigheden in alle vacatures en specifiek in de vacatures naar technicus werktuigbouw worden gevraagd.

Figuur 3 geeft de fractie vacatures weer waarin 1 of meerdere digitale vaardigheden gevraagd worden, voor alle vacatures, ICT vacatures en voor technicus werktuigbouw vacatures. Bij technicus werktuigbouw ligt dit ongeveer op 40%.

Figuur 3 Fractie vacatures met 1 of meer digitale vaardigheden, totaal, ICT en technicus werktuigbouw



In Tabel 4 wordt het aantal keer dat een digitale vaardigheid wordt gevraagd getoond, per 100 vacatures in 2021, per categorie. Zie bijlage 5 voor voorbeelden van welke vaardigheden in welke categorie vallen. De meest gevraagde categorie was de digitale transformatie, gemiddeld 2 keer per 10 vacatures.

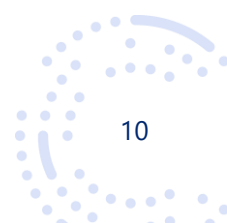
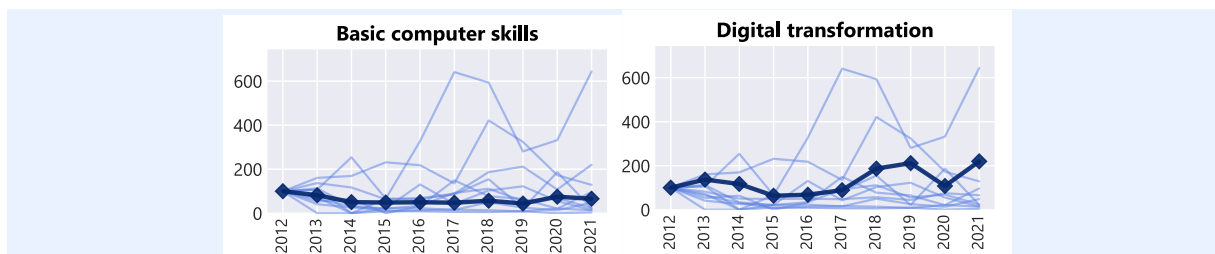
Tabel 4: Gemiddeld aantal keer gevraagde vaardigheden per 100 vacatures voor technicus werktuigbouw per categorie digitale vaardigheden in 2021

Categorie	Technicus werktuigbouw	ICT	Totaal
Digital transformation	23	96	16
Basic computer skills	19	131	37
Programming skills	7	185	22
Specialized software	4	24	6
IT governance & management	3	14	3
Computer-aided design	3	5	6
Resource management software	2	36	10
Internet technology & networking	1	46	6
Big data & analytics	1	40	8
Web platform development software	1	89	10
Database management, design & query	0	57	7
Project management software	0	20	3
Digital marketing	0	2	2



In Figuur 4 wordt de ontwikkeling in de vraag naar digitale vaardigheden getoond voor de relevante categorieën. Basiscomputervaardigheden werden in 2012 in 28 keer op de 100 vacatures gevraagd, in 2021 is dat 19 keer. De vraag naar vaardigheden op het gebied van digitale transformatie is verdubbeld, van 10 naar 23 op de 100 vacatures. Dit is voornamelijk te wijten aan de stijging in de vraag naar industriële automatisering en PLC.

Figuur 4 Ontwikkeling in vraag naar digitale vaardigheden voor technicus werktuigbouw tussen 2012 en 2021 (basisjaar 2012=100), per categorie





5 Transitie

In dit hoofdstuk brengen we mogelijke transitie naar technicus werktuigbouw in kaart. Er zijn 136 beroepen die een haalbare overstap naar dit beroep hebben. Dit zijn de beroepen die een gelijkenisscore van 0,65 of meer hebben in vergelijking met technicus werktuigbouw. Niet alle beroepen komen in aanmerking als startberoep. In de onderstaande paragrafen wordt besproken welke beroepen ook wenselijk als startberoep.

5.1 Startberoepen

Van de 136 haalbare beroepen zijn er 46 beroepen ook wenselijk als startberoep. Een wenselijk startberoep betekent in dit geval een gelijk of lager gemiddeld bruto uurloon en geen (grote) tekorten verwacht in 2026.

Er zijn een aantal beroepsgroepen waar de haalbare en wenselijke startberoepen toe behoren, te vinden in Tabel 5. Van de meest haalbare startberoepen vallen veel beroepen in de beroepsgroepen machinemonteurs, productieleiders industrie en bouw, elektriciens en elektronicamonteurs. Deze zijn niet wenselijk als startberoep omdat er voor deze beroepen grote tekorten worden verwacht en daarnaast omdat ze een hoger bruto uurloon hebben (behalve machinemonteurs). De meest haalbare (met de hoogste gelijkenisscore) én wenselijke startberoepen vallen in de beroepsgroep administratief medewerkers.

Tabel 5 Aantal haalbare en wenselijke startberoepen per beroepsgroep naar technicus werktuigbouw (vanaf 2 beroepen per groep)

Beroepsgroep	Aantal startberoepen	Maximale gelijkenisscore	Minimale gelijkenisscore
Bouwarbeiders ruwbouw	2	0,71	0,67
Automonteurs	3	0,70	0,66
Medewerkers drukkerij en kunstnijverheid	3	0,69	0,65
Callcentermedewerkers outbound en overige verkopers	2	0,68	0,66
Productcontroleurs	13	0,67	0,65
Metaalbewerkers en constructiewerkers	6	0,67	0,65
Assemblagemedewerkers	3	0,67	0,65
Timmerlieden	2	0,66	0,66
Conciërges en teamleiders schoonmaak	2	0,66	0,65
Productiemachinebedieners	4	0,66	0,65
Lassers en plaatwerkers	2	0,66	0,66
Loodgieters en pijpfitters	2	0,66	0,65





Tabel 6 toont de top 15 haalbare en wenselijke startberoepen naar technicus werktuigbouw.

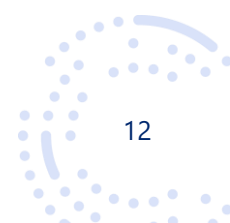
Tabel 6 Top 15 haalbare en wenselijke startberoepen naar technicus werktuigbouw

Startberoep	Beroepsgroep	Gelijkenisscore	Gem. bruto uurloon
Onderhoudsmedewerker	Bouwarbeiders ruwbouw	0,71	€ 19,0
Technicus machines, motoren	Automonteurs	0,70	€ 16,7
Motorreviser automotoren	Automonteurs	0,69	€ 16,7
Samensteller elektrotechnische componenten	Medewerkers drukkerij en kunstnijverheid	0,69	€ 18,2
Commercieel technisch medewerker	Callcentermedewerkers outbound en overige verkopers	0,68	€ 16,7
Technicus fijnmechanica	Medewerkers drukkerij en kunstnijverheid	0,68	€ 18,2
Medewerker roosters en planning	Administratief medewerkers	0,68	€ 18,5
Inspecteur werktuigbouw	Productcontroleurs	0,67	€ 19,3
Quality control ingenieur	Productcontroleurs	0,67	€ 19,3
Kwaliteitscontroleur	Productcontroleurs	0,67	€ 19,3
Machinebediende	Metaalbewerkers en constructiewerkers	0,67	€ 18,0
Kwaliteitsadviseur	Productcontroleurs	0,67	€ 19,3
Quality control medewerker	Productcontroleurs	0,67	€ 19,3
Ombouwmonteur materialen	Assemblagemedewerkers	0,67	€ 16,0
Voorman bouw	Bouwarbeiders ruwbouw	0,67	€ 19,0

5.2 Skills gap

Het is ook mogelijk om van een transitie tussen beroepen de skills gap te bekijken. Als voorbeeld hiervan bekijken we de overgang van onderhoudsmedewerker naar technicus werktuigbouw. Het belang van een skill wordt uitgedrukt op een schaal van 0 tot 100. Ook een niveau van een skill wordt uitgedrukt op een schaal van 0 tot 100. We spreken van een skills gap als de skill belangrijk genoeg is in het doelberoep, een minimaal belang van 30 en als het gevraagde niveau van het startberoep minimaal 20 onder het gevraagde niveau van het doelberoep ligt.

In Tabel 7 wordt de skills gap in kennis getoond. Voor de 26 andere soorten kennis is er geen sprake van een skills gap. Van de 35 vaardigheden is wordt alleen voor wetenschap een hoger niveau gevraagd dan voor de onderhoudsmedewerker, zie Tabel 8. In capaciteiten zoals visuele en verbale vaardigheden is er geen sprake van skills gap van onderhoudsmonteur naar technicus werktuigbouw. Van de 41 werkactiviteiten zijn er 5 verschillen in het gevraagde niveau, zie Tabel 9. De grootste verschillen in context- en omgevingsfactoren zijn dat de technicus werktuigbouw meer tijd binnen doorbrengt dan buiten, minder vaak wordt blootgesteld aan gevaarlijke omgevingsomstandigheden en meer tijd zittend doorbrengt.





Tabel 7 Skills gap in kennis van onderhoudsmedewerker naar technicus werktuigbouw

Categorie	Kennis	Belang doelberoep	Niveau startberoep	Niveau doelberoep	Gap
Engineering en technologie	Engineering en technologie	88	36	73	37
Engineering en technologie	Ontwerpen	83	37	73	36
Wiskunde en wetenschap	Wiskunde	72	42	63	21
Engineering en technologie	Computers en elektronica	60	30	61	31
Wiskunde en wetenschap	Natuurkunde	55	24	58	34
Business en management	Administratie	54	21	48	27
Wetgeving en openbare veiligheid	Wet- en regelgeving	41	21	41	20

Tabel 8 skills gap in vaardigheden van onderhoudsmedewerker naar technicus werktuigbouw

Categorie	Vaardigheden	Belang doelberoep	Niveau startberoep	Niveau doelberoep	Gap
Inhoud	Wetenschap	47	16	43	27

Tabel 9 skills gap in activiteiten van onderhoudsmedewerker naar technicus werktuigbouw

Categorie	Activiteiten	Belang doelberoep	Niveau startberoep	Niveau doelberoep	Gap
Redenering en besluitvorming	Werk en activiteiten plannen	71	34	60	25
Informatie identificeren en evalueren	Het schatten van de kwantificeerbare kenmerken van producten, evenementen of informatie	64	22	50	28
Informatie identificeren en evalueren	Apparatuur, constructies of materiaal inspecteren	63	28	53	25
Beheren	Bewaking en controle van bronnen	60	29	52	23
Fysieke en handmatige activiteiten	Besturen van machines en processen	43	20	43	22



A Categorieën vaardigheden

Tabel 10 Categorieën voor algemene vaardigheden

Categorie	Voorbeelden
Critical thinking	Kritisch denken, beredeneren, detailgericht
Creativity	Innovatief, creatief, origineel
Collaboration	Samenwerken, teamspeler
Communication	Communicatie, schrijven, spreken, presenteren
Computational thinking	Wiskunde, analytisch, statistiek
Flexibility	Flexibel, aanpassen
Leadership	Coördineren, delegeren, overtuigen, onderhandelen
Self-starter	Initiatief, proactief, zelfstandig
Result-orientation	Resultaatgericht, doelgericht
Problem solving	Oplossingsgericht
Active learning	Actief leren
Planning and organization	Planning, organisatie, agile
Service-orientation	Klantgericht
Quality management	Kwaliteit, kwaliteitsborging

Tabel 11 Categorieën voor digitale vaardigheden

Categorie	Voorbeelden
Specialized software	File versioning software, industrial control software, medical software, map creation software and compliance software like: Blackboard, Git, SVN, arcgis, SCADA
Computer-aided design	Computer-aided design and manufacturing (CAD/CAM) software, computer based training software and pattern design software, like: Catia, CAD, E-plan, Cadence, Autocad, civil 3d
Resource management software	Inventory management software, customer relationship management (CRM) software, materials requirements planning logistics and supply chain software like: SAP, ERP, Primavera
Basic computer skills	Word processing, presentation and spreadsheet software, internet browser software, electronic mail software, operating system software and backup or archival software like: Microsoft Office, Windows operating system, Solaris, Unix, TextPad, Ubuntu
Database management, design and query	Query and processing language, database user interface and query software, object oriented data base management software, metadata management software and database reporting software like: SQL, MYSQL, datawarehouse, netezza, database management, RDBMS, NoSQL
Big data and analytics	Data analytics, natural language processing, parallel computing, machine learning, artificial intelligence, business intelligence and data analysis software like: Hadoop, Spark, Hive, Pig, Tableau, Rapidminer,



	Logistic regression, Support vector machine, K means, Text analytics
Programming skills	Object or component oriented development software, development environment, program testing software, compiling software like: C++, C#, Perl, Java, Lisp, prolog++, Julia, Python
Internet technology and networking	Network monitoring software, network security and virtual private network, application server software VPN, internet protocol IP multimedia subsystem software and equipment software like: LAN, WAN, DNS, webserver, traceroute, weblogic
Web platform development software	Bv: HTML, javascript, django, angularjs, php, css, drupal, joomla, Typescript, requirejs, dhtml, Ruby on Rails, ngrx
Project management software	Bv.: Devops, Content workflow software, Microsoft Project
IT governance and management	Bv.: Information management, IT governance, IT infrastructure, data governance, IT frameworks, Information systems coordination
Digital marketing	Bv.: Adsense tracker, Digital marketing
Digital transformation skills	3D printing, Artificial intelligence, Blockchain, Cloud computing, Cybersecurity, Docker, internet of things, Robotics

