

# Arbeidsmarktonderzoek 2022

## Technische installatiebranche



<b>Datum</b>	19 januari 2023
<b>Auteurs</b>	Marcia den Uijl Pradeep Kumar
<b>Versie</b>	1.0
<b>Classificatie</b>	standaard



## **Uitgave**

Centerdata  
[info@centerdata.nl](mailto:info@centerdata.nl)  
[www.centerdata.nl](http://www.centerdata.nl)

## **Contact**

Marcia den Uijl  
[marcia.den.uijl@centerdata.nl](mailto: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	Technische installatiebranche	5
2.1	Aantal vacatures	5
2.2	Functietitels	5
2.3	Opleidingsniveau	6
2.4	Sector	6
2.5	Regio	7
3	Algemene vaardigheden	8
4	Digitale vaardigheden	10
5	Conclusie	13
A	Sectorafbakening	14
B	Categorieën vaardigheden	16





# 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 evenals uitgebreide bevindingen voor de hele arbeidsmarkt en algemene conclusies. Deze verdiepende analyse gaat specifiek in op de technische installatiebranche. Deze analyse is gebaseerd op vacaturedata.

Dit rapport is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 begint met algemene informatie over vacatures binnen de technische installatiebranche, namelijk de functies, sectoren en verschillen in regio's. Hoofdstukken 3 en 4 gaan vervolgens in op de gevraagde algemene en digitale vaardigheden in de vacatures binnen de technische installatiebranche.





## 2 Technische installatiebranche

Er waren 97.540 vacatures in de technische installatiebranche tussen 2012 en 2021. Vacatures vallen in de technische installatiebranche als de hoofdactiviteit van de organisatie die de vacature heeft geplaatst, voorkomt in de lijst activiteiten die is geleverd door Wij Techniek, het ontwikkelingsfonds voor de installatiebranche, zie bijlage A. In de volgende paragrafen bekijken we vaak voorkomende functies, opleidingsniveaus, sectoren en het regionale aandeel van deze vacatures.

### 2.1 Aantal vacatures

In 2012 was ongeveer 1 op de 250 vacatures een vacature in de technische installatiebranche. Dat is gestegen naar 1 op de 200 vacatures in 2021. We bekijken hier hoeveel vacatures er in de technische installatiebranche 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

Binnen de technische installatiebranche komen verschillende functies voor. Tabel 1 toont de meest voorkomende functies.

Tabel 1 Meest voorkomende functies van vacatures in de technische installatiebranche

Functie	Aantal vacatures	Percentage
Servicemonteur	4.355	4,5%
Elektromonteur	3.584	3,7%
Stage / afstudeerplaats / bbl	3.172	3,3%
Technisch werkvoorbereider	3.011	3,1%
Monteur	2.324	2,4%
Onbekend	1.973	2,0%
Werkvoorbereider bouw	1.954	2,0%
Installateur beveiligings- en brandmeldingsystemen	1.881	1,9%
Onderhoudsmonteur machines	1.857	1,9%
Projectleider (overig)	1.815	1,9%
Servicemonteur installatietechniek	1.759	1,8%
Koeltechnisch monteur	1.369	1,4%
Servicemonteur buitendienst	1.320	1,4%
Software engineer	1.257	1,3%
Loodgieter	1.241	1,3%
Monteur elektrische installaties	1.124	1,2%
Monteur airconditioninginstallaties	1.015	1,0%
Tekenaar bouw	960	1,0%
Calculator technische werken	936	1,0%
Accountmanager overig	892	0,9%



Elektrotechnisch projectleider	796	0,8%
Ingenieur elektrotechniek	788	0,8%
Monteur verwarmingsinstallaties	751	0,8%
Hoofd klantenservice	751	0,8%
Technicus elektrotechniek	702	0,7%
Mechanical engineer	677	0,7%
Projectleider werktuigbouw	644	0,7%
Medewerker klantenservice	639	0,7%
Medewerker commerciële binnendienst	629	0,6%
Administratief medewerker	627	0,6%
Sales engineer	615	0,6%
Sales manager	591	0,6%
Uitvoerder installatie	586	0,6%
Engineer (overig)	547	0,6%
Freelancer	535	0,6%
Calculator bouw	534	0,6%
Hulpmonteur	533	0,6%
Trainee	528	0,5%
Contractbeheerder	508	0,5%

## 2.3 Opleidingsniveau

Tabel 2 laat zien hoeveel vacatures er zijn op elk opleidingsniveau binnen de technische installatiebranche.

Tabel 2 Opleidingsniveau van vacatures in de technische installatiebranche

Opleidingsniveau	Aantal vacatures	Percentage
MBO	43.958	47%
HBO	19.910	21%
MBO/HBO	11.682	12%
VMBO	6.426	7%
HBO/WO	6.414	7%
WO	2.734	3%
VMBO/MBO	1.525	2%

## 2.4 Sector

Tabel 3 toont de sectoren waar de meeste vacatures in de technische installatiebranche zijn geplaatst.

Tabel 3 Meest voorkomende sectoren binnen de technische installatiebranche

Sector	Aantal vacatures	Percentage
Elektrotechnische bouwinstallatie	30.802	31,6%
Installatie van verwarmings- en luchtbehandelingsapparatuur	28.749	29,5%
Loodgieters- en fitterswerk; installatie van sanitair	16.412	16,8%

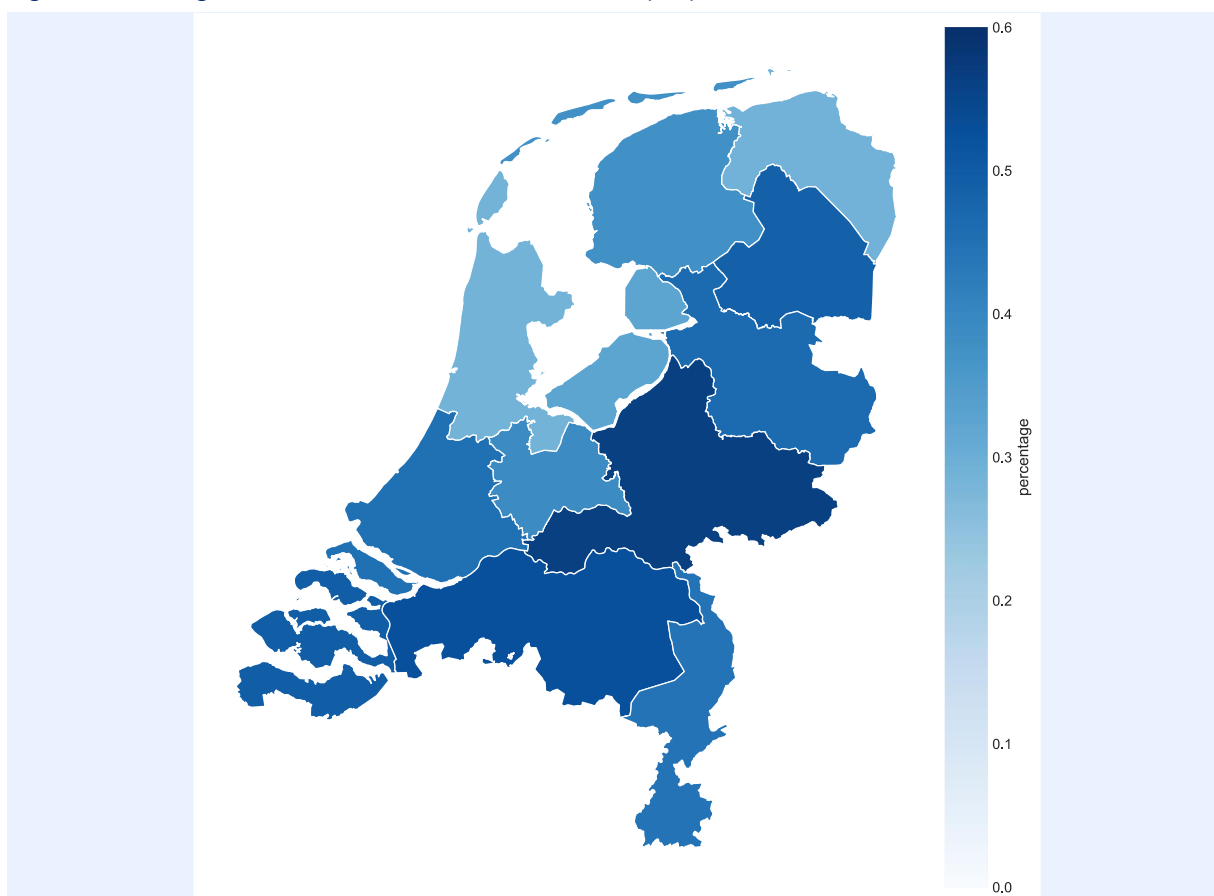


Leggen van elektriciteits- en telecommunicatiekabels	5.786	5,9%
Installatie van elektrische apparatuur	4.905	5,0%
Reparatie en installatie van machines en apparaten	3.305	3,4%
Installatie van machines voor algemeen gebruik (geen gereedschap)	2.389	2,4%
Overige bouwinstallatie	2.240	2,3%
Installatie van elektronische en optische apparatuur	1.566	1,6%
Installatie van industriële machines en apparatuur	446	0,5%
Installatie van machines voor een specifieke bedrijfstak	377	0,4%
Installatie van verlichting, telecom en alarm in gebouwen	327	0,3%

## 2.5 Regio

Van alle vacatures tussen 2012 en 2021 is ongeveer 0,45% een vacature in de technische installatiebranche, wat neerkomt op ongeveer 1 op 225 vacatures. Er zijn regionale verschillen in het aandeel vacatures in de technische installatiebranche. Het grootste aandeel is in Gelderland, met 1 op 120 vacatures, en het kleinste aandeel is in Noord-Holland, met 1 op 220 vacatures. Zie ook Figuur 1.

Figuur 1 Percentage vacatures technische installatiebranche per provincie





### 3 Algemene vaardigheden

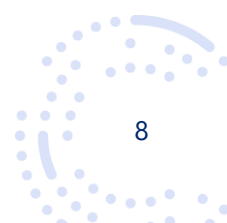
Tabel 4 toont de vraag naar algemene vaardigheden in vacatures in de technische installatiebranche in 2021. De meest gevraagde categorie zijn communicatievaardigheden, gemiddeld 8 keer per 10 vacatures. Vergeleken met de vacatures over alle sectoren heen worden vaardigheden in servicegerichtheid, leiderschap en planning en organisatie vaker gevraagd.

Tabel 4 Gemiddeld aantal keer gevraagde vaardigheden per 100 vacatures in de technische installatiebranche per categorie algemene vaardigheden in 2021

Categorie	Technische installatiebranche	Totaal
Communication skills	80	84
Self-starter	68	62
Collaboration	54	55
Planning and organisation	49	40
Service-orientation	49	33
Leadership	33	25
Flexibility	27	27
Problem solving	18	12
Computational thinking	16	19
Quality management	16	13
Creativity	15	15
Active learning	13	12
Result-orientation	6	7
Critical thinking	3	5

Figuur 2 toont de ontwikkeling in de vraag naar algemene vaardigheden tussen 2012 en 2021. De vraag is gestegen naar vaardigheden in de categorieën active learning (van 5 naar 13 op de 100 vacatures), samenwerken (van 36 naar 54 op de 100 vacatures) en probleemoplossend vermogen (van 14 naar 18 op de 100 vacatures). De vraag is gedaald naar vaardigheden in de categorieën resultaatgerichtheid (van 11 naar 6 op de 100 vacatures) en computational thinking (wiskundig en analytisch vermogen, van 22 naar 16 op de 100 vacatures).

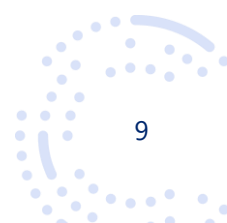
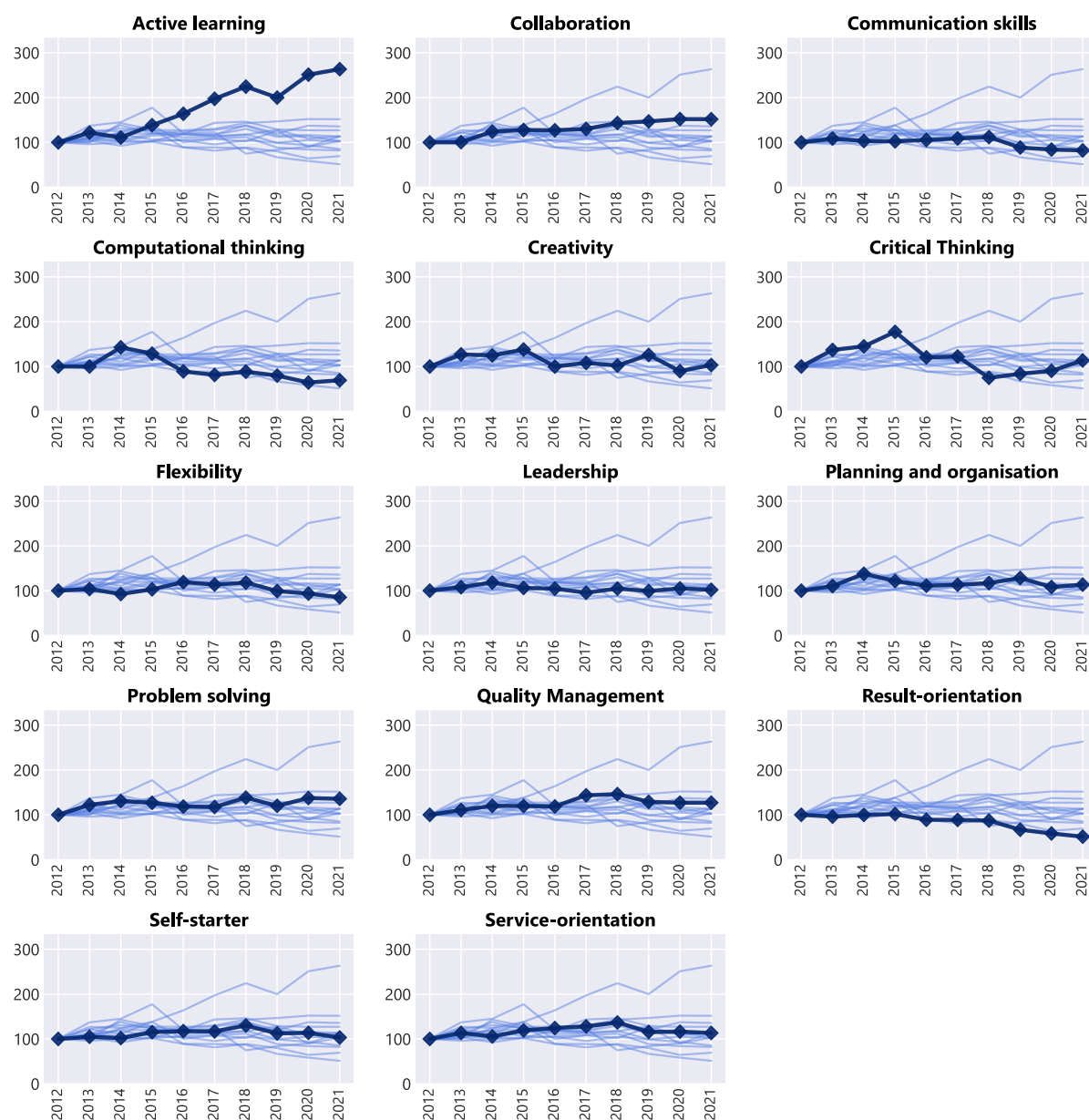
Ongeacht categorie is de vraag naar algemene vaardigheden ongeveer 44 keer per 100 vacatures. Dit is ook vergelijkbaar met het gemiddelde voor alle vacatures ongeacht sector. Tussen 2012 en 2021 is de totale vraag naar algemene vaardigheden in vacatures in de technische installatiebranche niet veranderd. De vraag is wel verschoven, van meer vaardigheden in samenwerken en active learning, naar minder vaardigheden in communicatie.







Figuur 2 Ontwikkeling in vraag naar algemene vaardigheden in de technische installatiebranche tussen 2012 en 2021 (basisjaar 2012=100), per categorie



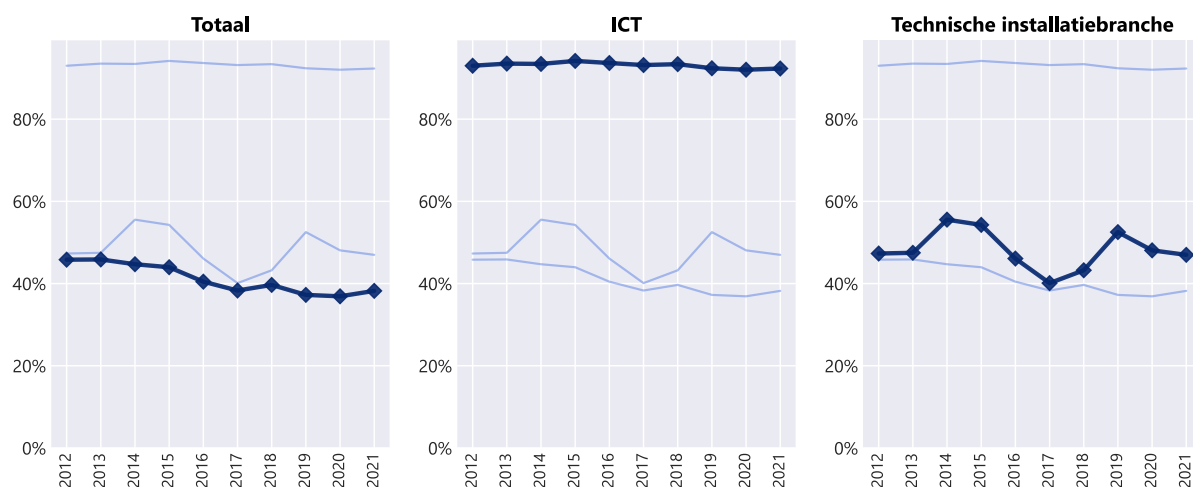


## 4 Digitale vaardigheden

We hebben gekeken welke digitale vaardigheden in alle vacatures en specifiek in de vacatures binnen de technische installatiebranche worden gevraagd.

Figuur 3 geeft de fractie vacatures weer waarin 1 of meerdere digitale vaardigheden gevraagd worden, voor alle vacatures, ICT vacatures en vacatures in de technische installatiebranche. In de technische installatiebranche wordt bij ongeveer de helft van de vacatures minimaal 1 digitale vaardigheid gevraagd.

Figuur 3 Fractie vacatures met 1 of meer digitale vaardigheden, totaal, ICT en technische installatiebranche



In Tabel 5 wordt het aantal keer dat een digitale vaardigheid wordt gevraagd getoond, per 100 vacatures in 2021, per categorie. Zie bijlage A voor voorbeelden van welke vaardigheden in welke categorie vallen. De meest gevraagde categorie binnen de technische installatiebranche was basiscomputervaardigheden, ongeveer 1 keer per 2 vacatures.

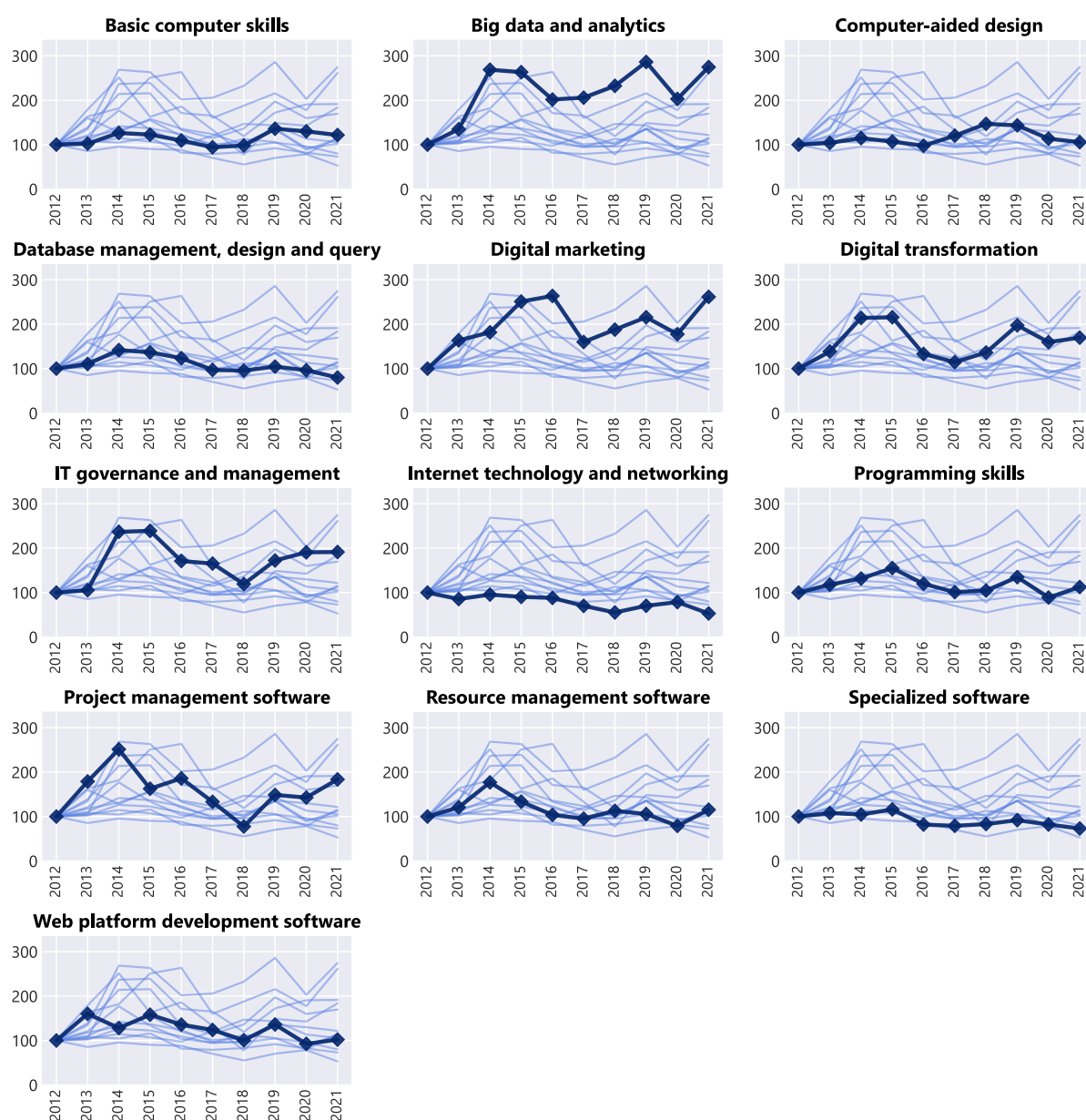
Tabel 5: Gemiddeld aantal keer gevraagde vaardigheden per 100 vacatures in de technische installatiebranche per categorie digitale vaardigheden in 2021

Categorie	Technische installatiebranche	ICT	Totaal
Basic computer skills	45	131	37
Digital transformation	25	96	16
Programming skills	21	185	22
Resource management software	10	36	10
Computer-aided design	10	5	6
Web platform development software	6	89	10
Big data & analytics	5	40	8
Database management, design & query	5	57	7
Internettechnologie & netwerken	5	46	6
Gespecialiseerde software	4	24	6
IT governance & management	2	14	3
Project management software	2	20	3



In Figuur 4 wordt de ontwikkeling in de vraag naar digitale vaardigheden getoond. De vraag naar vaardigheden in digitale transformatie fluctueert, maar is in 2021 25 op de 100 vacatures ten opzichte van 15 op de 100 vacatures in 2012. De vraag naar basiscomputervaardigheden is gestegen van 37 naar 45 op de 100 vacatures. De vraag naar big data & analytics (van 2 naar 5 op de 100 vacatures) en digitale marketing (van vrijwel niet naar 1 op de 100 vacatures) komt op. De vraag naar internettechnologie is gedaald van 9 naar 5 op de 100 vacatures. Ongeacht categorie ligt in deze periode de vraag naar digitale vaardigheden in vacatures in de technische installatiebranche tussen 115 en 164 keer per 100 vacatures, vergelijkbaar met vacatures ongeacht sector.

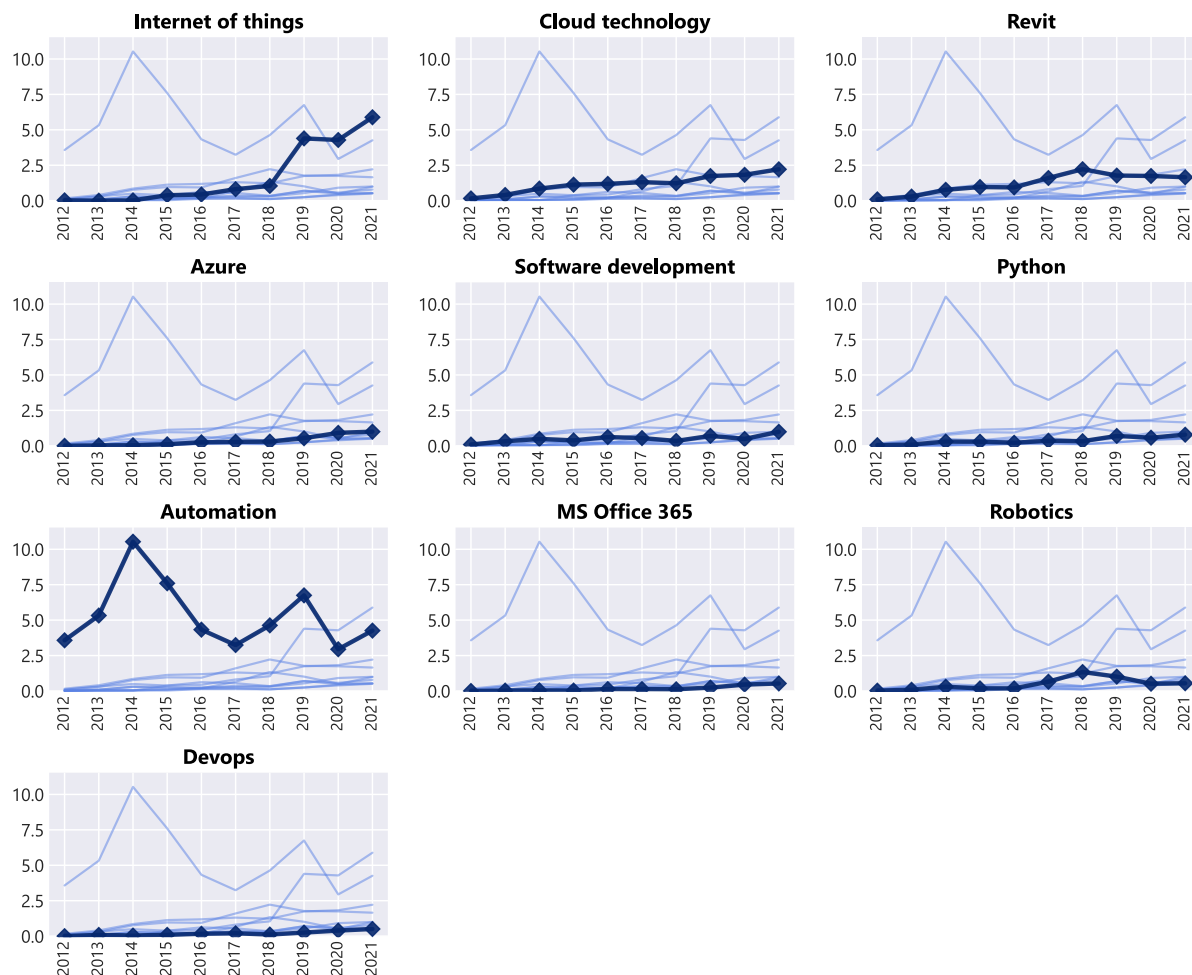
Figuur 4 Ontwikkeling in vraag naar digitale vaardigheden in technische installatiebranche vacatures tussen 2012 en 2021 (basisjaar 2012=100), per categorie





Figuur 5 laat een aantal digitale vaardigheden zien waar de vraag het meest is gestegen in vacatures binnen de technische installatiebranche.

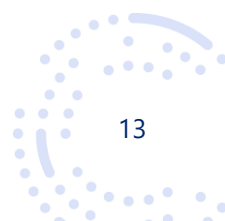
Figuur 5 Digitale vaardigheden die sterk stijgen in vraag binnen technische installatiebranche (aantal keer gevraagd op de 100 vacatures).





## 5 Conclusie

De vraag naar vaardigheden in vacatures in de technische installatiebranche is vergelijkbaar met de vraag in alle vacatures arbeidsmarktbreed. In 2021 werden gemiddeld 440 keer algemene vaardigheden en 136 keer digitale vaardigheden gevraagd per 100 vacatures. De totale vraag naar vaardigheden is tussen 2012 en 2021 ongeveer gelijk gebleven. Het soort vaardigheden dat werd gevraagd is wel verschoven. Er werden meer vaardigheden gevraagd op het gebied van active learning, samenwerken, digitale transformatie, basiscomputervaardigheden en big data & analytics. En minder vaardigheden op het gebied van resultaatgerichtheid, computational thinking en internettechnologie.





## A Sectorafbakening

De technische installatiebranche wordt afgebakend op basis van de hoofdactiviteit van de organisatie die de vacature plaatst. De hoofdactiviteit wordt uitgedrukt met een SBI-code. Een lijst van SBI-codes die gelden voor de technische installatiebranche is te vinden in Tabel 5. De lijst is aangeleverd door het ontwikkelingsfonds voor de technische installatiebranche, Wij Techniek.

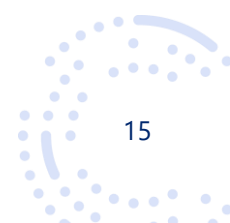
Tabel 6 SBI codes die vallen in de technische installatiebranche

SBI code	SBI omschrijving
33	Reparatie en installatie van machines en apparaten
332	Installatie van industriële machines en apparatuur
3321	Installatie van ketels en tanks
332102	Installatie van stoomketels niet bedoeld voor centrale verwarming
332103	Installatie van overige tanks, reservoirs en bergingsmiddelen van metaal
3322	Installatie van industriële machines
33221	Installatie van machines voor algemeen gebruik (geen gereedschap)
332211	Installatie van kantoormachines
332212	Installatie van machines en apparaten voor industriële klimaatregeling en koeltechniek
332213	Installatie van hijs-, hef- en transportwerktuigen
332214	Installatie van ovens en branders
332215	Installatie van motoren en turbines, niet voor vliegtuigen, motorvoertuigen en bromfietsen, geen windturbines
332216	Installatie van pompen en compressoren
332217	Installatie van tandwielen, lagers en overige drijfwerkelementen
332219	Installatie van overige machines voor algemeen gebruik en machine-onderdelen
33222	Installatie van pneumatisch en elektrisch gereedschap en gereedschapswerktuigen
332221	Installatie van pneumatisch en elektrisch handgereedschap
332222	Installatie van gereedschapswerktuigen voor metaalbewerking
332223	Installatie van gereedschapswerktuigen voor bewerking van andere stoffen dan metaal
33223	Installatie van machines voor een specifieke bedrijfstak
332231	Installatie van machines en werktuigen voor de landbouw en bosbouw
332233	Installatie van machines voor de delfstoffenwinning en de bouw
332234	Installatie van machines voor de productie van voedings- en genotmiddelen
332235	Installatie van machines voor de productie van textiel, kleding en leer
332236	Installatie van machines voor de productie van papier en karton
332237	Installatie van machines voor de metallurgie
332239	Installatie van machines voor overige specifieke bedrijfstakken
3323	Installatie van elektronische en optische apparatuur
332302	Installatie van elektrische smoorspoelen, gelijkrichters en overige inductoren
332303	Installatie van bestralingsapparatuur en van elektromedische en elektrotherapeutische apparatuur
332304	Installatie van optische apparatuur
3324	Installatie van elektrische apparatuur
332401	Installatie van elektromotoren, elektrische generatoren en transformatoren
332402	Installatie van schakel- en verdeelinrichtingen



332403	Installatie van batterijen en accumulatoren
332405	Installatie van meet-, regel- en controle-apparaten
4222	Leggen van elektriciteits- en telecommunicatiekabels
432	Bouwinstallatie
4321	Elektrotechnische bouwinstallatie
432101	Installatie van verlichting, telecom en alarm in gebouwen
432102	Installatie van verlichting en signalering bij wegen, spoor- en waterwegen en luchthavens
4322	Loodgieters- en fitterswerk; installatie van sanitair en van verwarmings- en luchtbehandelingsapparatuur
43221	Loodgieters- en fitterswerk; installatie van sanitair
43222	Installatie van verwarmings- en luchtbehandelingsapparatuur
4329	Overige bouwinstallatie
432901	Installatie van liften, roltrappen en bliksemafleiding
432909	Overige bouwinstallatie n.e.g.

---





## B Categorieën vaardigheden

Tabel 7 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 8 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

