

Regioprofiel ICT

Utrecht



Introductie

De krapte op de arbeidsmarkt ICT is ongekend hoog. In 2021 waren er op de Nederlandse arbeidsmarkt 110.809 ICT vacatures. Deze krapte treft ook de regio Utrecht hard. Dit regioprofiel schetst de ontwikkelingen op de arbeidsmarkt ICT in de regio Utrecht. Aan de hand van een aantal kerngrafieken en tabellen wordt er zo een dwarsdoorsnede gemaakt van de “stand van de ICT” binnen de regio. Het doel van dit profiel is om een overzichtelijk beeld te schetsen van de vraag (a.d.h.v. vacaturedata) en het aanbod (a.d.h.v. onderwijsdata) op de arbeidsmarkt ICT in Utrecht. De data in dit profiel vormt zo een goede gespreksstarter voor de gesprekken met de verschillende partijen die verantwoordelijk en/of betrokken zijn bij het maken van regionaal digitaliseringsbeleid en de uitvoering daarvan. Aan de hand van deze data kan met de verschillende partijen de kwalitatieve duiding van de data plaatsvinden: Herkent men zich in de data? Welke vragen roept de data op? Zijn er oorzaken aan te wijzen voor de huidige cijfers? Zo kan dit profiel een aanjager zijn om data gedreven te kunnen werken aan het terugdringen van de tekorten op de arbeidsmarkt ICT.

Geografische afbakening

De data in dit profiel heeft betrekking op de arbeidsmarktregio's Amersfoort, Gooi- en Vechtstreken en Midden-Utrecht. Er is bewust gekozen Utrecht op deze manier af te bakenen en de data van deze zeven arbeidsmarktregio's samen te voegen. Met deze afbakening kan er aan de hand van de data meer geografisch worden ingezoomd op de ontwikkelingen op de arbeidsmarkt ICT, in plaats van de ontwikkeling van een hele provincie of heel Nederland te duiden. Maar tegelijkertijd zijn de absolute aantallen hoog genoeg dat er waardevolle uitspraken over gedaan kunnen worden.

Bronnen

De arbeidsmarktdata die in dit profiel is gebruikt komen uit het [spanningsindicator](#)- en vacaturedashboard van het UWV (p.2-3) en uit de [vacaturedata](#) van het [arbeidsmarktdashboard pre-DICT](#) (p.4-6). Voor de onderwijsdata is gebruik gemaakt van de bestanden van DUO en het [dashboard van de Vereniging Hogescholen](#) (p. 13). Aangezien niet iedere monitor vanaf eenzelfde jaar data verzamelt, verschillen de getoonde jaren soms. In het algemeen heeft de vacaturedata betrekking op de termijn 2014-2021 en de onderwijsdata op de termijn 2006-2020 (voortgezet onderwijsdata), mbo 2012-2019 en hbo 2017-2021.

Definities

De definitie die voor de arbeidsmarkt ICT wordt gebruikt in dit profiel wijkt iets af van de standaarddefinitie en afbakening die door de meeste datamonitors (zoals die van het CBS en UWV) worden gebruikt. Dit regioprofiel heeft gebruik gemaakt van de ICT-beroepen indeling van pr-eDICT. Deze indeling neemt wel de definitie van het CBS als basis, maar kijkt breder naar beroepen. Dat wil zeggen dat pr-eDICT beroepen als elektronica ingenieur wel meeneemt onder de noemer ICT beroepen, maar het CBS niet. De ICT-beroepenindeling van pr-eDICT is gemaakt o.b.v. beroepen die passen bij de huidige digitaliserende samenleving ([zie bijlage 1](#)).

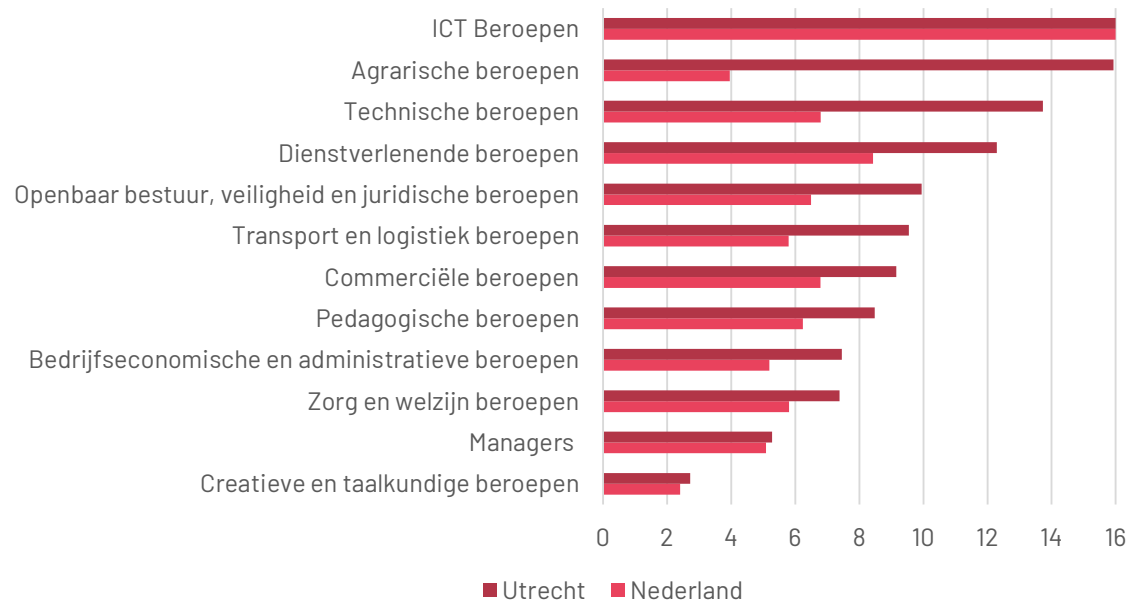
Wat is de huidige krapte op de arbeidsmarkt (ICT)* voor de regio Utrecht?

Om de krapte op de arbeidsmarkt ICT in Utrecht in perspectief te plaatsen, geven onderstaande tabellen inzicht in hoe de krapte binnen de ICT zich verhoudt tot andere beroepsklassen. Omwille van het overzicht is alleen de beroepsklasse ICT nog verder uitgesplitst naar de 3 onderliggende groepen (databank- en netwerkspecialisten, gebruikersondersteuning ICT, software- en applicatieontwikkelaars). De spanningsindicator geeft de spanning weer tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt. Deze spanning wordt berekend door het aantal geschatte openstaande vacatures te delen door het aantal personen dat korter dan 6 maanden WW ontvangt. Deze aantallen vormen zo een benadering van de openstaande vraag en direct beschikbaar aanbod. De relatieve spanning zet de spanning op de arbeidsmarkt van Utrecht af tegen de spanning op de totale Nederlandse arbeidsmarkt. Onderstaande grafieken hebben allemaal betrekking op laatste update van de UWV datamonitors (2e kwartaal 2022).

Spanningsindicator

Beroepsklasse	Typering	Spanning
Agrarische beroepen	zeer krap	15,93
Bedrijfseconomische en administratieve beroepen	zeer krap	7,45
Commerciële beroepen	zeer krap	9,15
Creatieve en taalkundige beroepen	zeer krap	2,72
Dienstverlenende beroepen	krap	12,29
ICT Beroepen	zeer krap	16
<i>Databank- en netwerkspecialisten</i>	zeer krap	16
<i>Gebruikersondersteuning ICT</i>	zeer krap	16
<i>Software- en applicatieontwikkelaars</i>	zeer krap	16
Managers	zeer krap	5,27
Openbaar bestuur, veiligheid en juridische beroepen	zeer krap	9,94
Pedagogische beroepen	zeer krap	8,48
Technische beroepen	zeer krap	13,72
Transport en logistiek beroepen	zeer krap	9,55
Zorg en welzijn beroepen	zeer krap	7,38

Relatieve spanning



* Aangezien pr-eDICT zich exclusief focust op de arbeidsmarkt ICT, is er voor dit totaaloverzicht gekozen om de beroepenindeling en cijfers van het UWV te gebruiken. Voor de overige arbeidsmarktdata over ICT beroepen in dit profiel is er altijd gebruik gemaakt van de [pr-eDICT indeling \(zie bijlage 1\)](#). Meer informatie over de spanningsindicator is te vinden op de site van UWV (link: <https://www.werk.nl/arbeidsmarktinformatie/dashboards/spanningsindicator>)

Aanvullende opmerkingen

Plaats hieronder opmerkingen over het sheet.



Ontstane en openstaande vacatures

De ontstane vacatures geven een schatting van het aantal nieuw ontstane vacatures. De openstaande vacatures laten het totaal aantal geschatte vacatures dat openstaat zien (2e kwartaal 2022).

Beroepsgroep	Ontstaan	Openstaand
Agrarische beroepen	450	450
Bedrijfseconomische en administratieve beroepen	10000	11650
Commerciële beroepen	5700	6450
Creatieve en taalkundige beroepen	600	700
Dienstverlenende beroepen	4200	4450
ICT Beroepen	4350	5500
<i>Databank- en netwerkspecialisten</i>	1250	1550
<i>Gebruikersondersteuning ICT</i>	600	750
<i>Software- en applicatieontwikkelaars</i>	2450	3150
<i>Radio- en televisietechnici</i>	50	50
Managers	3950	4600
Openbaar bestuur, veiligheid en juridische beroepen	1000	1200
Pedagogische beroepen	2750	2250
Technische beroepen	6200	7900
Transport en logistiek beroepen	3200	3450
Zorg en welzijn beroepen	4550	5300

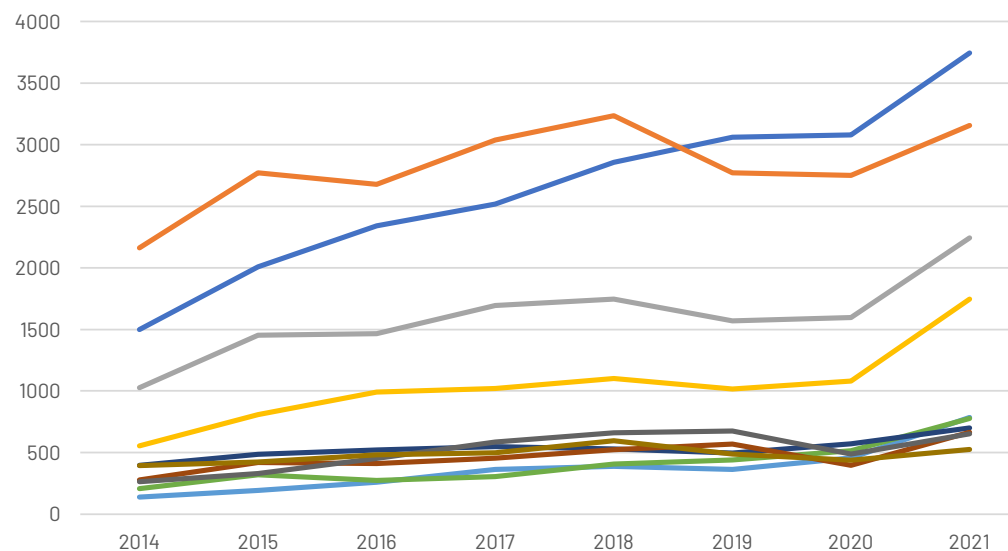
Aanvullende opmerkingen

Plaats hieronder opmerkingen over het sheet.

Om welke ICT beroepen wordt er gevraagd in de regio Utrecht?

Onderstaande grafiek geeft de vraag weer naar ICT'ers o.b.v. gevraagde beroeps categorieën vermeld in ICT vacatures. De grafiek geeft absolute aantallen weer op de verticale as. Deze categorieën zijn een clustering van een aantal soortgelijke ICT beroepen. Deze grafiek geeft zo een beeld van het type functies waarnaar gevraagd wordt in ICT vacatures (zie [Link](#)) voor de opbouw van de categorieën). Het advies is om deze grafiek met name ter indicatie te gebruiken. Het blijkt namelijk lastig om beroepen te classificeren tot één perfecte categorie, aangezien vermelde beroepstitels verschillend worden gelabeld door werkgevers en beroepstitels af ten toe van naam veranderen.

Meest gevraagde beroeps categorieën alle niveaus



- Systeembeheerders
- Applicatieprogrammeurs
- Systeemanalisten
- Leidinggevende functies op het gebied van informatie- en communicatietechnologie
- Ontwerpers en beheerders van databanken
- Databank- en netwerk specialisten, niet elders geassocieerd
- Software- en applicatie ontwikkelaars en -analisten, niet elders geassocieerd
- Grafisch ontwerpers en multimedia ontwerpers
- Technici voor informatie- en communicatietechnologie: gebruikersondersteuning
- Web- en multimedia ontwikkelaars

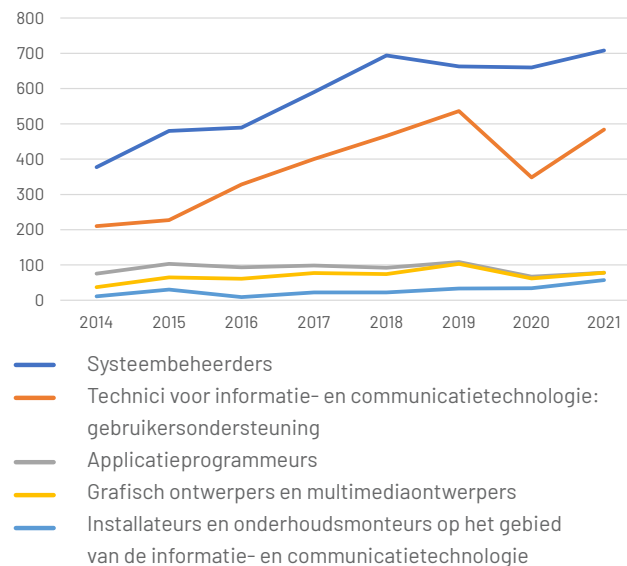
Aanvullende opmerkingen

Plaats hieronder opmerkingen over het sheet.

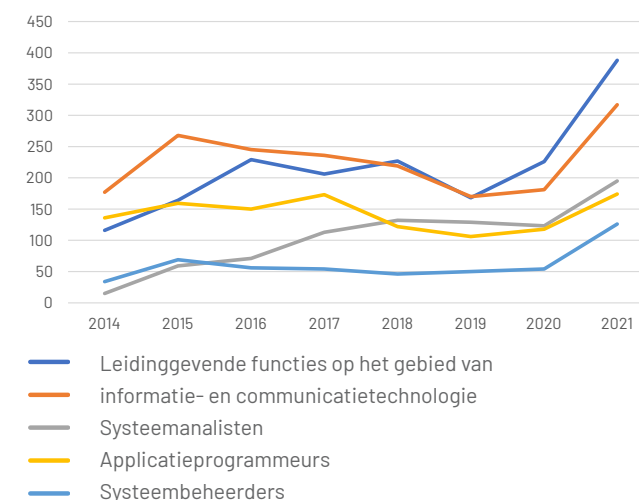
Om welke opleidingsniveaus wordt gevraagd in de ICT vacatures binnen de verschillende beroeps categorieën?

Onderstaande grafieken geven weer om welke ICT opleidingsniveaus er wordt gevraagd in de ICT vacatures binnen de verschillende beroeps categorieën. De grafieken vermelden absolute aantallen op de verticale as. Het gaat hierbij om de minimaal gevraagde opleidingsniveaus zoals werkgevers dat vermelden in hun ICT vacatures. De getoonde gegevens hebben alleen betrekking op het genoemde onderwijsniveau. In andere woorden: de "minimaal mbo grafiek" bevat niet ook de aantallen vacatures waarin hbo-niveau gevraagd wordt. Alleen het aantal vacatures waarin gevraagd wordt om "minimaal mbo-niveau" wordt weergegeven. Vanaf pagina 17 wordt er dieper ingegaan op de instroom- en uitstroomdata van het ICT onderwijs.

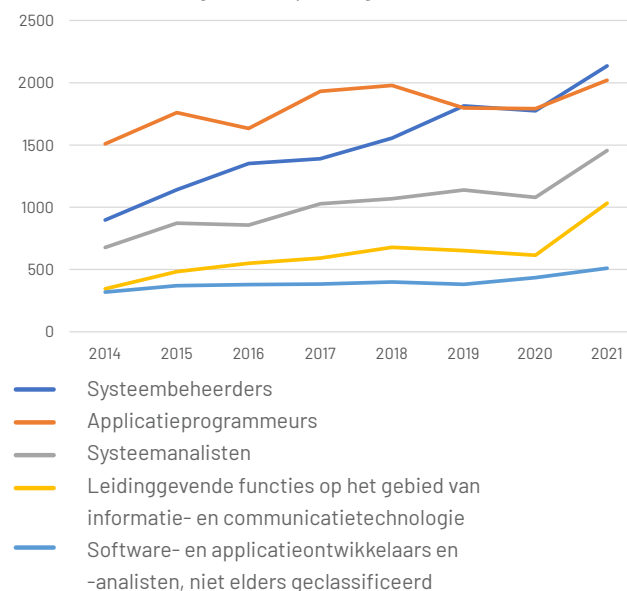
Gevraagde beroeps categorieën - min. mbo



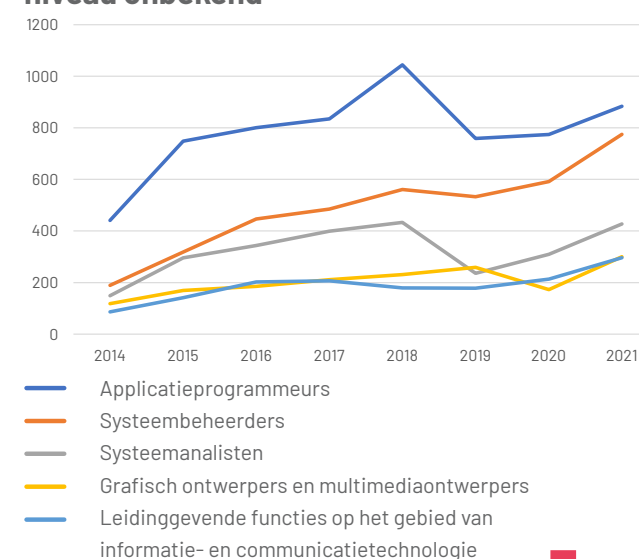
Gevraagde beroeps categorieën - min. wo



Gevraagde beroeps categorieën - min. hbo



Gevraagde beroeps categorieën - niveau onbekend



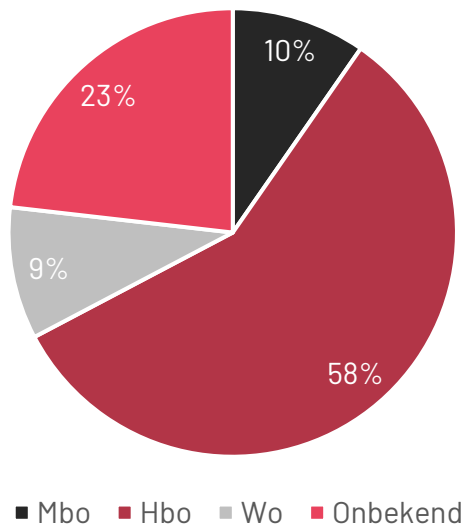
Aanvullende opmerkingen

Plaats hieronder opmerkingen over het sheet.

Om welke opleidingsniveaus wordt er gevraagd in de regio Utrecht?



In onderstaand figuur wordt informatie getoond over het gevraagde minimum opleidingsniveau in 2021 in de provincie Utrecht. Indien in een vacature zowel om een hbo- als wo-opleiding wordt gevraagd, wordt in dit figuur het hbo-opleidingsniveau getoond. In een deel van de vacatures wordt geen opleidingsniveau genoemd, in de cirkeldiagram wordt dit weergegeven als de categorie onbekend.



Aanvullende opmerkingen

Plaats hieronder opmerkingen over het sheet.

Binnen welke sectoren wordt er om ICT'ers gevraagd in de regio Utrecht?

ICT'ers werken lang niet altijd binnen bedrijven die binnen de ICT-sector vallen. Onderstaande tabel geeft aan wat de spreiding van het totaal aantal ICT-vacatures over de verschillende sectoren is. Hiervoor zijn alle ICT vacatures binnen dezelfde sector bij elkaar opgeteld. Onderstaande tabel biedt dus geen informatie over specifieke gevraagde ICT beroepen (bijv. software developer) per sector. De opbouw van de sectorindeling is te vinden op de website van CBS. De tabel maakt goed zichtbaar dat de ICT vacatures niet beperkt zijn tot de ICT sector (=dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatietechnologie). De sector dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatietechnologie vraagt bijvoorbeeld in de regio Utrecht in steeds grotere mate om ICT'ers.

Openstaande vacatures voor ICT per sector

Sector	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatietechnologie	1053	1297	1384	2180	3268	3013	2182	2523
Holdings (geen financiële), conerndiensten binnen eigen concern en managementadvisering	1356	1821	1772	1671	1534	1225	1186	2317
Financiële instellingen (geen verzekeringen en pensioenfondsen)	927	1054	1237	1071	796	853	912	1205
Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen	88	224	374	454	493	543	1096	1203
Groothandel en handelsbemiddeling (niet in auto's en motorfietsen)	536	737	707	838	797	777	726	994
Telecommunicatie	262	305	251	402	555	430	480	644
Gezondheidszorg	133	180	266	289	356	402	398	513
Detailhandel (niet in auto's)	160	239	216	269	364	418	368	483
Onderwijs	234	292	278	361	374	335	359	481
Onbekend	65	200	400	594	909	993	1326	1706

Aanvullende opmerkingen

Plaats hieronder opmerkingen over het sheet.

Om welke (ICT) vaardigheden wordt er gevraagd in de regio Utrecht?

Onderstaande grafieken geven de meest gevraagde vaardigheden in ICT vacatures weer. Het betreft hier zowel soft skills (o.a. zelfstandigheid en communicatievaardigheid) als algemene ICT vaardigheden. Ter illustratie geven we een korte toelichting op een aantal ICT vaardigheden: Javascript is een programmeertaal voor het digitale web. Javascript wordt in alle browsers ondersteund. Java is meer een programmeertaal. Met Java worden applicaties gemaakt die in een virtuele machine kunnen worden uitgevoerd. Structured Query Language (SQL) is een gestandaardiseerde programmeertaal die wordt gebruikt om relationele databases te beheren en verschillende bewerkingen op de gegevens erin uit te voeren. Ook in de top 10 meest gevraagde vaardigheden in ICT vacatures staat python. Python is een computerprogrammeertaal die vaak wordt gebruikt om websites en software te bouwen, taken te automatiseren en gegevensanalyse uit te voeren. Python is een taal voor algemene doeleinden, wat betekent dat het kan worden gebruikt om verschillende programma's te maken.

Vaardigheid - soft skills	2015	2021
zelfstandigheid	2927	3399
communicatievaardigheid	2337	3023
analytisch	1789	2287
flexibel	2064	2251
samenwerkingsgerichtheid	1116	2168
taalvaardigheid	1872	2122
enthousiast	1420	1941
ambitie	1299	1861
creativiteit	1321	1854
proactiviteit	1049	1800

Vaardigheid - algemeen ICT	2015	2021
SQL	1842	2157
Java	1631	1486
Javascript	1507	1420
python	282	1313
.net	1142	1091
html	1355	980
C#	993	937
ITIL	964	916
Git	372	901
CSS	1118	880

De tabellen hieronder geven een top 5 weer van specifieke categorieën ICT vaardigheden die worden gevraagd in ICT vacatures.

[Via deze link](#) kan een uitgebreider overzicht gedownload worden.

Vaardigheid - testing	2015	2021
test driven development	139	137
cucumber	29	101
junit	96	97
cypress	0	93
jest	1	71

Vaardigheid - data science/AI	2015	2021
Data science	21	612
Artificial intelligence	41	588
Kubernetes	5	564
business intelligence	365	484
R	117	458

Vaardigheid - cyber	2015	2021
Informatiebeveiliging	213	689
Certified Information Systems Security Professional	129	324
Certified Information Security Manager	43	244
Certified Information Systems Auditor	66	159
Splunk	26	127

Aanvullende opmerkingen

Plaats hieronder opmerkingen over het sheet.

Om welke (ICT) vaardigheden wordt er gevraagd in de regio Utrecht?

In vacatureteksten worden vaak specifieke (vak)vaardigheden gevraagd. In de tabellen hieronder staan de vaardigheden die de afgelopen jaren veel vaker, of juist veel minder vaak voorkwamen in ICT vacatures. Het betreft hier zowel soft skills (stressbestendigheid) als verschillende ICT specifieke vaardigheden. Deze stijgers- en dalerstabellen kunnen [via deze link](#) ook uitgedraaid worden op specifieke categorieën van ICT vaardigheden (UI, embedded systems, datascience/ AI, cyber). In de linkertabel staan de 10 vaardigheden die in de periode 2015–2021 het hardst gedaald zijn. In de rechertabel worden de 10 hardst gestegen vaardigheden in ICT vacatures weergegeven. De relatieve stijging en de relatieve daling is gecorrigeerd naar het aantal ICT-vacatures binnen dat jaar.

Vaardigheid	2015	2021	Absolute daling	Relatieve daling
MYSQL	672	342	-330	-74%
jQuery	582	292	-290	-74%
WildFly	105	65	-40	-68%
php	1053	673	-380	-67%
ASP	451	292	-159	-66%
unix	167	117	-50	-64%
Microsoft Exchange Server	521	360	-161	-64%
stressbestendigheid	749	529	-220	-63%
html	1355	980	-375	-62%
XML	502	365	-137	-62%

Vaardigheid	2015	2021	Absolute groei	Relatieve groei
Azure DevOps	0	411	411	21254%
gitlab	1	151	150	7745%
springboot	0	135	135	6914%
Data engineering	1	135	134	6914%
Kubernetes	5	388	383	3932%
Vue.js	4	224	220	2810%
.NET Core	5	182	177	1791%
react.js	19	571	552	1461%
Data science	21	584	563	1345%
Apache Kafka	5	134	129	1292%

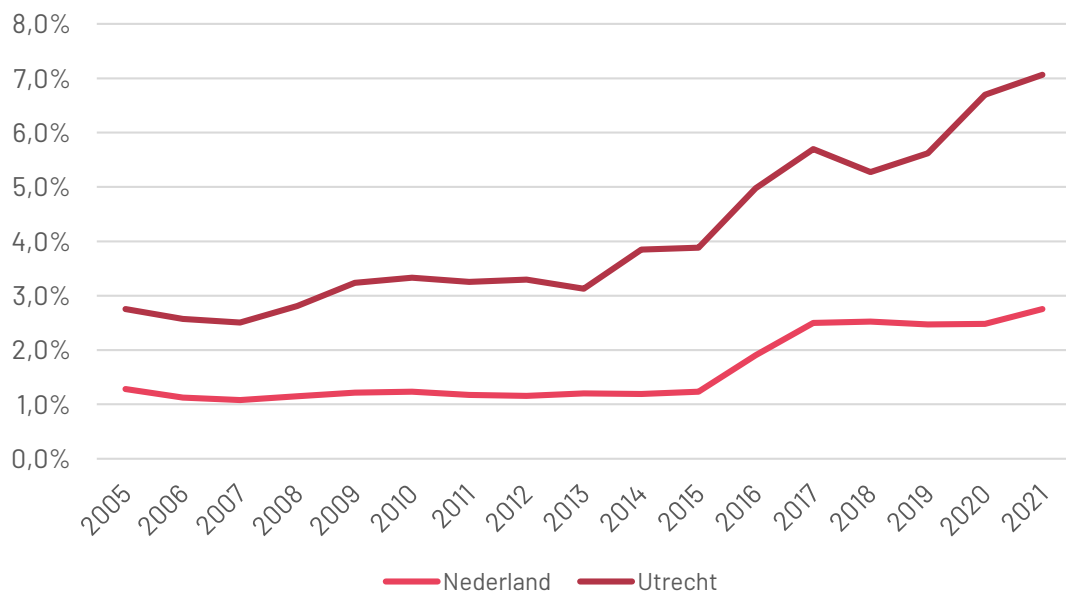
Aanvullende opmerkingen

Plaats hieronder opmerkingen over het sheet.

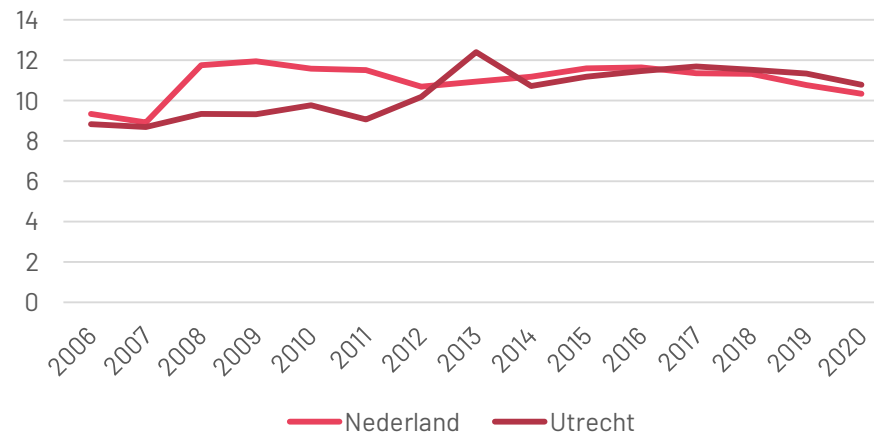
Wat is de keuze voor ICT onderwijs op middelbare scholen in de regio Utrecht?

Onderstaande grafieken geven de keuze voor ICT-vakken en profielen in het voortgezet onderwijs weer. De grafiek hieronder geeft inzicht in de instroom voor ICT op vmbo niveau. In de grafiek staat het percentage vmbo-leerlingen met een beroepsgericht programma (vmbo-BB/KB/GL) dat voor het profiel Media, Vormgeving en ICT (MVI) heeft gekozen in hun 3e leerjaar. De andere twee grafieken geven inzicht in het percentage afgestudeerde leerlingen dat informatica als keuzevak heeft gekozen. Om deze onderwijsdata goed in perspectief te kunnen plaatsen wordt de data van de regio Utrecht telkens afgezet tegen de Nederlandse cijfers.

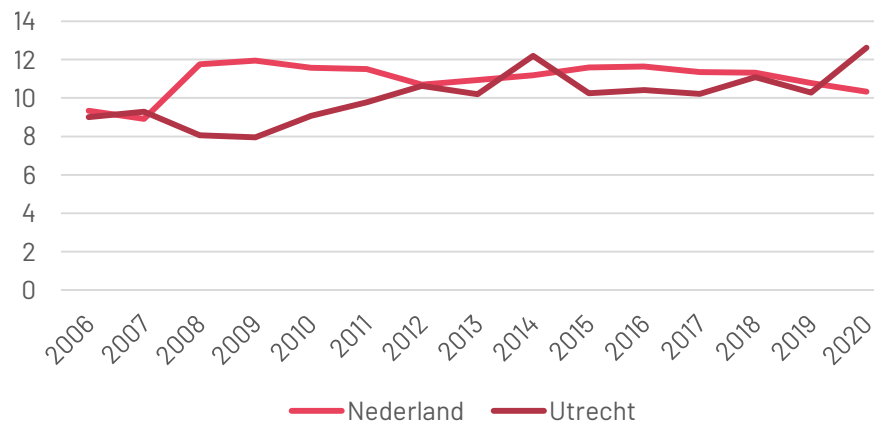
Keuze profiel MVI in 3e leerjaar



% Gediplomeerde havo leerlingen met vak informatica



% Gediplomeerde vwo leerlingen met vak informatica



Aanvullende opmerkingen

Plaats hieronder opmerkingen over het sheet.

Wat is de keuze voor ICT onderwijs op middelbare scholen in de regio Utrecht?

Hieronder staan drie tabellen die de verhoudingen op basis van geslacht inzichtelijk maken bij de keuze voor het profiel MVI in het vmbo en de gediplomeerden met het vak informatica in havo en vwo. In de eerste tabel zijn de aantallen studenten te zien die hebben gekozen voor het MVI-profiel. Drie scholen bieden het profiel MVI aan (VMBO Trivium College, X11 media en vormgeving, College de Brink). De andere twee tabellen focussen zich op de aantallen studenten die het vak informatica hebben afgerond op havo en vwo niveau.

Keuze profiel MVI in 3e leerjaar

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Man	90	76	79	71	78	79	66	78	63	84	94	132	140	120	121	119	140
Vrouw	44	42	37	51	59	65	65	58	73	85	83	97	109	104	107	130	127
Totaal	134	118	116	122	137	144	131	136	136	169	177	229	249	224	228	249	267

Aantal gediplomeerde havo leerlingen met vak informatica in het profiel

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Man	218	225	249	254	278	267	311	370	324	377	374	369	370	372	254
Vrouw	61	47	41	55	45	39	47	86	59	58	75	82	69	86	55
Totaal	279	272	290	309	323	306	358	456	383	435	449	451	439	458	309

Aantal gediplomeerde vwo leerlingen met vak informatica in het profiel

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Man	197	229	207	193	242	250	263	281	339	284	300	299	341	333	352
Vrouw	61	63	66	59	60	83	84	72	91	87	100	98	116	129	108
Totaal	258	292	273	252	302	333	347	353	430	371	400	397	457	462	460

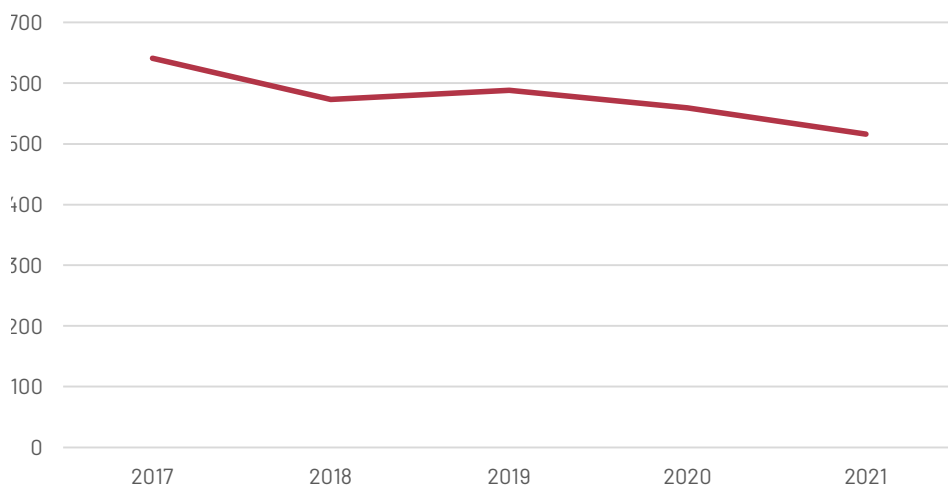
Aanvullende opmerkingen

Plaats hieronder opmerkingen over het sheet.

Wat is de instroom en uitstroom in het mbo ICT onderwijs in de regio Utrecht?

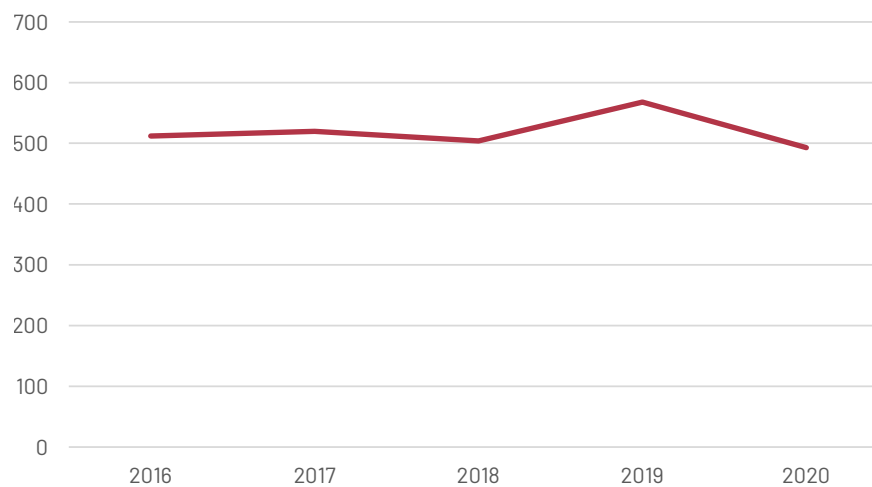
Onderstaande grafieken tonen de instroom en uitstroom van mbo ICT in de regio Utrecht. De volgende scholen bieden ICT opleidingen aan: het Grafisch Lyceum Utrecht, het Hoornbeeck College, MBO Utrecht en ROC Midden Nederland.

Instroom mbo ICT



Instroom	2017	2018	2019	2020	2021
Man	624	552	561	532	497
Vrouw	17	21	27	27	19
Totaal	641	573	588	559	516

Gediplomeerden mbo ICT



Gediplomeerden	2016	2017	2018	2019	2020
Man	503	506	495	550	471
Vrouw	9	14	9	18	22
Totaal	512	520	504	568	493

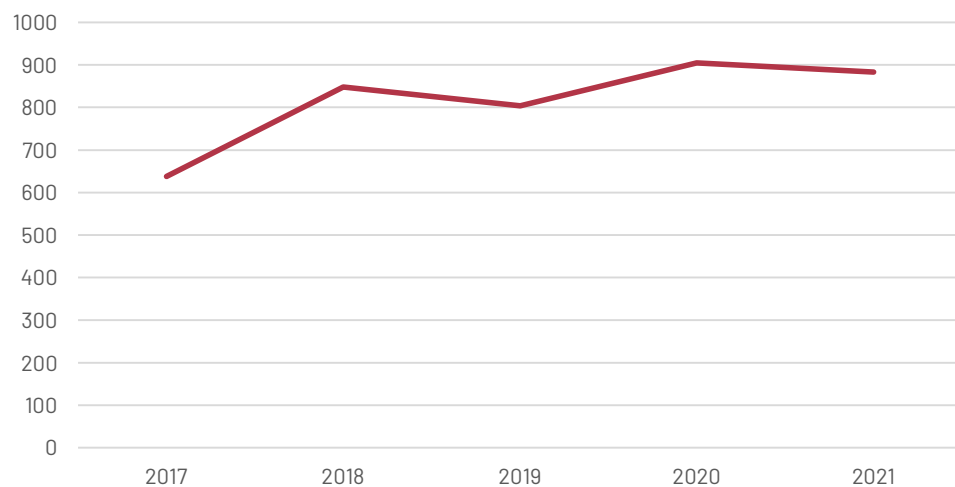
Aanvullende opmerkingen

Plaats hieronder opmerkingen over het sheet.

Wat is de instroom en uitstroom in het hbo ICT onderwijs in de regio Utrecht?

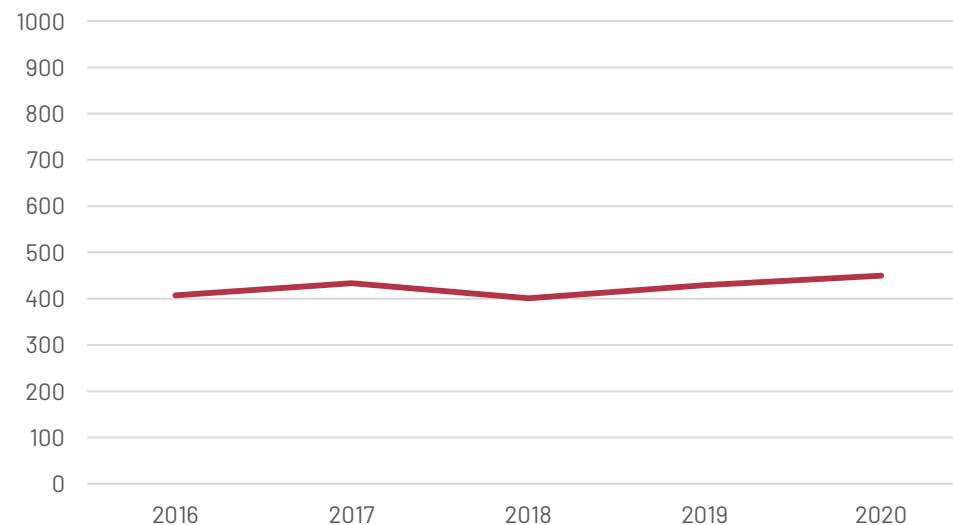
Onderstaande grafieken geven de instroom en uitstroom van het ICT hoger onderwijs in de regio Utrecht weer. De Hogeschool Utrecht en de Hogeschool voor de Kunsten zijn de aanbieders van ICT opleidingen op hbo niveau in de regio Utrecht. In totaal bestaat het aanbod uit vijf ICT opleidingen. Studenten die in het jaar 2019-2020 zijn afgestudeerd krijgen in 2020 hun diploma. Aangezien er nog geen data is over het aantal gediplomeerden in 2021 loopt de uitstroom tabel tot 2020 en de instroom tabel tot en met 2021.

Instroom hbo ICT



Instroom	2017	2018	2019	2020	2021
Man	487	606	596	652	652
Vrouw	151	242	208	253	231
Totaal	638	848	804	905	883

Gediplomeerden hbo ICT



Gediplomeerden	2016	2017	2018	2019	2020
Man	302	320	310	303	303
Vrouw	105	113	91	126	147
Totaal	407	433	401	429	450

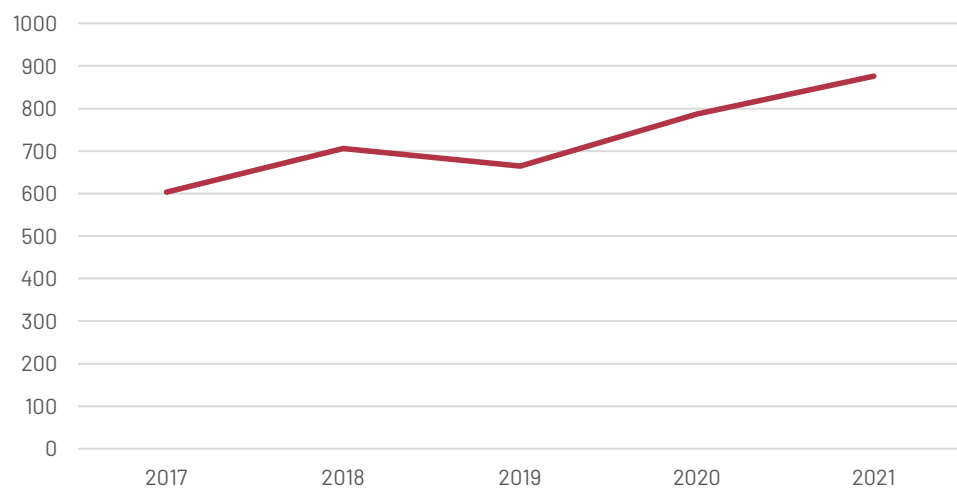
Aanvullende opmerkingen

Plaats hieronder opmerkingen over het sheet.

Wat is de instroom en uitstroom in het wo ICT onderwijs in de regio Utrecht?

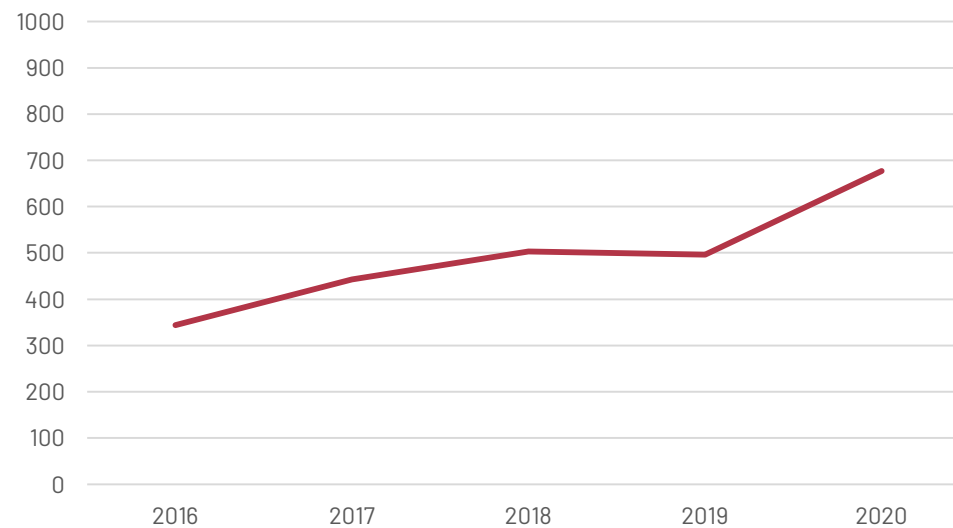
Onderstaande grafieken geven de instroom en uitstroom van het ICT hoger onderwijs in de regio Utrecht weer. De Universiteit Utrecht is de aanbieder van ICT opleidingen op wo niveau in de regio Utrecht. In totaal worden er negen ICT opleidingen aangeboden op de Universiteit Utrecht. Studenten die in het jaar 2019-2020 zijn afgestudeerd krijgen in 2020 hun diploma. Aangezien er nog geen data is over het aantal gediplomeerden in 2021 loopt de uitstroom tabel tot 2020 en de instroom tabel tot en met 2021.

Instroom wo ICT



Instroom	2017	2018	2019	2020	2021
Man	441	517	487	567	635
Vrouw	162	189	177	220	241
Totaal	603	706	664	787	876

Gediplomeerden wo ICT



Gediplomeerden	2016	2017	2018	2019	2020
Man	279	347	385	375	487
Vrouw	65	96	118	121	190
Totaal	344	443	503	496	677

Aanvullende opmerkingen

Plaats hieronder opmerkingen over het sheet.