



# ICT & DE ZORG

2024

Marjolijn Zwetsloot  
Daan Oldenhof  
Karianne Vermaas

1.

# PERSONEELSTEKORTEN IN DE ZORG

De zorgsector staat voor grote uitdagingen: vergrijzing, een toenemende vraag naar langdurige zorg en lange wachttijden voor geestelijke gezondheidszorg (GGZ) drijven de vraag naar zorgpersoneel op. Volgens de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) zal tegen 2040 één op de vier werkenden in de zorgsector nodig zijn, en dit aantal zal tegen 2060 zelfs stijgen tot één op drie. Dit scenario wijst op een nijpend probleem.



## HUIDIGE PERSONEELSTEKORTEN IN DE ZORG

De zorg- en welzijnssector kampt al jaren met een tekort aan personeel. De verwachting is dat de vraag naar gekwalificeerd personeel in de komende jaren alleen maar zal toenemen. Zonder beleidswijzigingen zal het huidige personeelstekort in Nederland, dat staat op ongeveer 26.000 medewerkers, naar verwachting oplopen tot meer dan 240.000 in 2050 (Actiz).

Deze tekorten zullen voelbaar zijn in de gehele sector, met name in ziekenhuizen en verpleeghuizen, die onder hoge druk komen te staan. Deze personeelstekorten zullen daardoor blijven bestaan en mogelijk bijdragen aan ziekteverzuim door (te) hoge werkdruk (KMPG, 2022). Ondanks nieuwe beleidsmaatregelen van de overheid blijven de personeelstekorten in de zorg- en welzijnssector onverminderd hoog.

## ZORG EN ICT-TOOLS

Wereldwijd wordt er gesuggereerd dat ICT-tools het zorgtekort zouden kunnen oplossen. Een rapport van Strategies in Regulated Markets (SiRM, 2023) in opdracht van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport stelt dat door digitalisering in de zorg jaarlijks 27.000 FTE bespaard kan worden. Technologische hulpmiddelen, zoals zorg op afstand via tablets of de inzet van structuurrobots (die helpen bij persoonlijke dagplanning), kunnen de efficiëntie van zorgverlening verhogen.

Echter, er is veel kritiek op deze bevindingen; veel van de door SiRM genoemde tools zijn momenteel niet in gebruik of worden als onpraktisch beschouwd. Ook wijst onderzoek van de Universiteit Twente uit, dat virtuele zorg minder kostenbesparingen oplevert dan in het algemeen werd verwacht (ICThealth.com, 2022). Wat weten we over de zorginnovaties en -technologieën die de revue hebben gepasseerd of eraan zitten te komen?

2.

# NIEUWE ZORGINNOVATIES EN - TECHNOLOGIEËN



Vanuit Zorginstituut Nederland heeft KMPG Health de opdracht gekregen om meer onderzoek te doen naar zorginnovaties en de verwachte effecten daarvan. Het onderzoek bestaat uit vijf aandachtsgebieden: de oncologische zorg, gehandicaptenzorg, ouderenzorg, GGZ en cardiovasculaire zorg.

Medische technologie en digitale toepassingen zorgen voor nieuwe mogelijkheden om zorgvragen te voorspellen en te diagnosticeren en daarmee vroegtijdig te interveniëren, bijvoorbeeld op basis van data en analytics (KMPG, 2022).



Innovaties in de zorgbranche ontwikkelen zich in een rap tempo, wat zowel kansen als risico's met zich meebrengt. Door constante nieuwe toepassing van innovaties zijn de mogelijke maatschappelijke gevolgen niet altijd concreet zichtbaar. Ook wordt er te weinig publieke discussie gevoerd onder welke voorwaarden deze instroom maatschappelijk gezien gewenst is.

Per aandachtsgebied heeft KMPG de volgende innovatietrends in kaart gebracht:

Oncologische zorg	Gehandicaptenzorg	Ouderenzorg	GGZ	Cardiovasculaire zorg
Zorg op afstand	Zorg op afstand	Zorg op afstand	Digital first	Zorg op afstand
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Online zelfmanagement tools</li> <li>• Oncologische zorg aan huis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitale applicaties</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virtual ward</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platformen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thuismonitoring apps</li> <li>• Virtual ward</li> </ul>
Datagedreven zorg	Domotica	Domotica	Big Data psychiatrie	Datagedreven zorg
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital twin</li> <li>• Radiomics</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slim incontinentie-materiaal</li> <li>• Leefstijlmonitoring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slim incontinentie-materiaal</li> <li>• Leefstijlmonitoring</li> <li>• Slimme vloeren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zorgdomotica</li> <li>• Digitale fenotypering</li> <li>• Machine learning algoritmes</li> <li>• Spraaktechnologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AI-ECG-analyse</li> </ul>
Innovatieve technieken	Wearables	Wearables	Digital reality	Digital reality
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multifoton microscopie</li> <li>• Opereren zonder snijden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stress- en spanningsmeters</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slimme heupairbag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virtual reality</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Draadloze pacemaker</li> <li>• Interventionele cardiale MRI voor hartritmeoornis</li> </ul>
3D-prints	Digital reality	Digital reality	Digital reality	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3D-modellen van (complexe) tumorgebieden</li> <li>• 3D-prints ter ondersteuning van behandeling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virtual reality</li> <li>• Slimme brillen (op basis van AR)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virtual reality</li> <li>• Slimme brillen (op basis van AR)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virtual reality</li> <li>• Slimme brillen (op basis van AR)</li> </ul>	
Robotica	Robotica	Robotica		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robotchirurgie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robots die fysieke taken uitvoeren</li> <li>• Sociale robots (o.a. robotdieren)</li> <li>• Robots die cognitieve ondersteuning bieden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robots die fysieke taken uitvoeren</li> <li>• Sociale robots (o.a. robotdieren)</li> <li>• Robots die cognitieve ondersteuning bieden</li> </ul>		
	Systemen	Systemen		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spraakgestuurde ECD's</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spraakgestuurde ECD's</li> </ul>		

Figuur 1: Zorginnovaties in de vijf aandachtsgebieden (KMPG, 2022)

# WE KUNNEN EEN AANTAL OVERKOEPELENDE TRENDS UIT HET ONDERZOEK' HALEN



## ZORG OP AFSTAND

Online management tools zorgen dat de zorg deels naar thuis verplaatst, met de mogelijkheid tot zorg op afstand. Dit wordt o.a. gedaan door digitale applicaties, virtual wards (patiënten die normaal gesproken in het ziekenhuis zouden worden opgenomen, ontvangen thuis de zorg) en thuismonitoring apps.



## DOMOTICA

Dit omvat de toepassing van sensoren en communicatietechnologieën waarmee de bewegingen en het leefpatroon van cliënten inzichtelijk worden en de omgeving actief/passief aangestuurd of gecontroleerd worden. Dit kan deels door alarmerings-, signalerings- en beveiligingssystemen zoals bewegingssensoren of alarmknoppen. Dit wordt o.a. gebruikt bij slim incontinentiemateriaal, leefstijlmonitoring en slimme vloeren. Dit wordt ook wel datagedreven zorg genoemd.



## ROBOTICA

Robots kunnen worden gebruikt voor fysieke, cognitieve en sociale ondersteuning, zowel voor zorgverleners als cliënten. Zo kan de kwaliteit van de zorg verbeterd worden. Voor fysieke ondersteuning kunnen robots helpen met fysieke taken en robotchirurgie. Voor sociale ondersteuning kunnen bijvoorbeeld robotdieren wat gezelligheid brengen.



## DIGITAL REALITY

Door digital reality kan de werkelijkheid op verschillende manieren nagebootst worden, waarbij Virtual Reality (VR) en Augmented Reality (AR) de meest gebruikte technologieën zijn. Dit wordt o.a. gebruikt voor valpreventie bij ouderen, maar ook veel voor trainingen van zorgverleners.



## TECHNISCHE SYSTEMEN

Dit zijn systemen die ontwikkeld zijn om de zorgverlener administratief te ontlasten door hen te ondersteunen en informatie te geven. Een voorbeeld hiervan zijn spraakgestuurde elektronische cliëntendossiers.

## 3.

# EEN VERANDEREND PERSONEELSBESTAND

Het mag duidelijk zijn: met deze nieuwe innovaties, automatiseringen en technologieën wordt de opschaling van de zorg-ICT'er des te belangrijker. Een goed werkende zorg-ICT-markt met betrokken ICT-experts en ICT-leveranciers is daardoor onmisbaar (Ministerie van VWS, 2023). Momenteel leunen veel zorgbestuurders op een beperkte groep ICT-experts die voor deze kennis en ervaring extern worden ingehuurd, of op de ondersteuning van de ICT-leverancier zelf. Dit geldt niet alleen voor ziekenhuizen, maar ook voor aanbieders in andere zorgsectoren.

## WORDT DE ZORGMEDEWERKER EEN ICT'ER?

Een terechte vraag, want op dit moment ben je er nog niet met applicaties en data voor het verlenen van goede zorg. Zo moet je vaak bedrijfskundige- en proceskennis voor de inrichting van een digitale werkplek hebben, en ook Cloud-inrichting, security, compliance en governance zijn belangrijk. Er komt meer bij kijken dan initieel gedacht wordt. In een ideale situatie wordt optimaal gebruik gemaakt van digitale hulpmiddelen, zodat de druk wordt teruggebracht. Dit betekent dat er mobiele en flexibele zorgprofessionals nodig zijn die via telecommunicatie en huisbezoeken het ziekteproces begeleiden en monitoren (Sociaal Cultureel Planbureau). Maar daar zijn ICT skills voor nodig, een tekort dat al jaren zeer groot is.



## 4.

# AANBOD VAN ICT-OPLEIDINGEN VOOR DE ZORG

Het aanbod van ICT-opleidingen voor de zorg is goed te noemen. Zo kun je onder andere de volgende opleidingen volgen voor de juiste zorg en ICT-kennis:

Mbo-opleidingen		
Zorgtechnicus	ROC	Niveau 4
Patiëntenzorg en ICT	NTI	Mbo-module
Hbo-opleidingen		
Zorg en Technologie	Fontys/Stenden	Associate Degree
Innovatie in Zorg en Welzijn	Hogeschool Utrecht	Hbo Master
Innovatie in Zorg en Welzijn met Technologie	Inholland	Post-hbo
Wo-opleidingen		
Medische Informatiekunde	Universiteit van Amsterdam	Bachelor
ICT in Business and the Public Sector	Universiteit Leiden	Master
Health Informatics	Universiteit van Amsterdam	Master

Ondanks voldoende scholingsaanbod, kiezen ICT'ers niet voor de zorg, en mensen met interesse in de zorg, niet voor de ICT. Waar de crux van deze mismatch wellicht wél ligt, is het imago dat de zorg met zich meedraagt (Actiz). “Het vak heeft een stoffig imago voor jongeren”, aldus AD Nieuws (2020). Ook NOS rapporteert: “We moeten laten zien dat het werk niet alleen uit het wassen en aantrekken van steunkousen bestaat”. En dat geldt zeker voor ICT'ers. Maar de nieuwe stroom ICT-studenten wordt inmiddels van school gelokt met dure auto's en tekenbonussen (NOS, 2021). Het schreeuwend tekort maakt dat werkgevers tegen elkaar opbieden en studenten verleiden met aantrekkelijke contractvoorstellen. Hoewel de salarissen in de zorg flink zijn gestegen (FNV, 2023) is het moeilijk om deze strijd met andere werkgevers aan te gaan.

## OMSCHOLINGSTRAJECTEN

Onder andere [Make IT Work](#), [Hogeschool Utrecht](#), [NCOI](#) en [Techgrounds](#) bieden algemene ICT-omscholingstrajecten aan, maar een specifiek omscholingstraject voor ICT'ers in de zorg ontbreekt. En dat creëert een lancune aangezien de zorg vaak sectorspecifieke kennis nodig heeft; ook op ICT-gebied.



## 5.

# MOGELIJKE OPLOSSINGEN

Hoe gaan we dit probleem oplossen? Met de opkomst en inzet van nieuwe technologieën wordt een structurele oplossing steeds urgenter.

We bespreken een aantal opties:

## 1.

## MEER BUDGET NAAR EXTERN ICT-PERSONEEL

Steeds vaker kiezen ziekenhuizen ervoor om gespecialiseerde bedrijven in te huren (KPMG, 2022). De steeds verdere digitalisering van de zorg stelt hogere eisen aan de beschikbaarheid, performance en veiligheid van de digitale systemen en processen. Zo wordt er steeds vaker een Security Operations Center (SOC) ingericht, waarbij diverse experts op het gebied van informatiebeveiliging werken. Zij zijn verantwoordelijk voor het monitoren van infrastructures van ziekenhuizen (systemen, hardware, medische technologie). Externe inhuur slokt momenteel bijna 10 procent van het budget voor ICT-formatie op (Dutch Health Club, 2022). En dat laat minder ruimte over voor innovatie en verandering (KPMG, 2022).

## 2.

## MEER “ZORG-ICT’ERS” AANNEMEN OF OMSCHOLEN

In een ideale situatie wordt er budget vrijgemaakt voor een nieuw type zorgpersoneel: de zorg-ICT’er. Hun rol is om de efficiëntie, kwaliteit en toegankelijkheid van zorgverlening te verbeteren door het implementeren, beheren en optimaliseren van digitale systemen en oplossingen. Echter, de zorg en de ICT zijn twee compleet verschillende werelden: de zorgverlener is vooral mensgericht, terwijl de IT’er juist meer gericht is op techniek (ISM Portal). Dit zorgt voor een taal- en cultuurkloof, en zorgmanagers en -medewerkers houden die afstand tot IT ook graag in stand.

Ze willen met mensen bezig zijn en niet met techniek; maar andersom vergeet de IT'er vaak de menselijke kant. Een nieuw type medewerkers à la 'zorg-ICT'ers' blijft daardoor lastig. Met een blijvend tekort op zowel verzorgenden als ICT'ers, is het de vraag of dit een realistische oplossing is.

Wellicht dat het stoffige imago wegnemen van de zorg en een nóg aantrekkelijker loon aanbieden een deel kan oplossen, maar de verwachting is dat dit niet genoeg zal zijn. Gelukkig worden er om het gat te dichten ook nieuwe functies in het leven geroepen, zoals de functie van Klinisch Informaticus (Actiz, 2022):

Sharon van Horne over haar baan als Klinisch Informaticus:

*Van Horne vertelt: 'Het is een nieuwe functie binnen de organisatie. Ik geef op tactisch en strategisch voorbereidend niveau advies aan het management. Ik volg landelijke ontwikkelingen op het gebied van ICT op de voet, bijvoorbeeld rondom de invoering van de Wet Elektronische Gegevensuitwisseling (Wegiz). Vervolgens bepaal ik: wat is ervoor nodig om die ontwikkelingen binnen onze organisatie goed uit te voeren? De functie is een schakel tussen zorg en ICT: je spreekt beide talen.'*



Een andere mogelijkheid is een specifiek zorg-ICT omscholingstraject dat gericht is om professionals bekend te maken met ICT-systemen in de zorg. Door hen om te scholen en bekend te maken met o.a. elektronische patiëntendossiers, zorgtechnologieën en -applicaties kunnen professionals een makkelijkere overstap maken naar een ICT-baan in de zorg. En dat een baan met maatschappelijke impact populair is, komt duidelijk naar voren uit een onderzoek van Indeed (BNR, 2023). De banen liggen op dit moment voor het oprapen, dus dan zie je een beweging dat werkenden óók op zoek gaan naar een baan die een verschil maakt in de wereld, aldus Nic Vrieselaar (econoom RaboResearch). Wellicht komt een zorg-ICT omscholingstraject – zeker na de coronapandemie – dan ook nu op het juiste moment.

3.

## DE BENODIGDE ICT-COMPETENTIES BINNEN DE ZORG OPBOUWEN

De ICT-volwassenheid van ziekenhuizen is volgens Dutch Health Club gedaald (2022). De grootste tekorten doen zich voor op architectuur, data analytics en informatiebeveiliging, maar ook op andere competenties wordt schaarste ervaren (NVZ, 2020).

Uit diverse onderzoeken blijkt bovendien dat zorgmedewerkers zelf vinden dat ze onvoldoende ICT-kennis hebben om hun werk goed te kunnen doen. Hun ervaring is ook dat systemen niet intuïtief zijn en informatie moeilijk vindbaar is. De IT-dienstverlening staat onder druk doordat er een steeds groter beroep op de betrokken afdelingen wordt gedaan.

Twee derde van de CIO's (Corporate Information Officer) van zorginstellingen (circa 64% in 2020) geeft aan dat het gebrek aan ICT-competenties in de organisatie hen beperken in het meekomen met veranderingen (NVZ, 2020). In een onderzoeksrapport van Ictivity (2019) denkt 75% dat de ontwikkeling van ICT sneller gaat dan de kennis van de medewerkers en 73% vindt dat het een uitdaging is om de ICT-kennis voor digitalisering bij te benen. Opvallend is dat 65% van de zorgmedewerkers geen uitdaging ziet voor hun eigen zorginstelling in het bijhouden van innovatie en ICT-trends; de uitdaging zit volgens hun perceptie vooral bij henzelf en hun collega's. Ruim één op de vijf zorgprofessionals (22%) zegt bij voorkeur hun baan te willen uitvoeren zonder IT (Ictivity, 2024).

## 5.

# CONCLUSIE

Het tekort aan zorg-ICT'ers vormt een steeds groter en urgenter probleem, vooral met de opkomst van nieuwe technologieën en de toenemende nadruk op digitale veiligheid, waaronder de bescherming van patiëntgegevens. Het zorgbudget besteden aan externe ICT-partijen ondermijnt vaak de middelen die beschikbaar zijn voor innovatie en verandering, een situatie die niet lang houdbaar is in het huidige tijdperk van snelle technologische vooruitgang. De uitdaging om een nieuwe generatie zorg-ICT'ers aan te trekken wordt groter door het stoffige imago van de zorgsector en de niet-concurrerende salarissen. Desondanks ontstaan er nieuwe rollen die de kloof tussen traditionele zorgmedewerkers en ICT-specialisten moeten dichten. Daarnaast is er een nieuwe beweging waarbij een baan met impact hoog op het wenselijkste staat. Zal dat studenten en omscholers in de juiste richting helpen? Idealiter ligt de oplossing in het ontwikkelen van ICT-competenties onder bestaande zorgmedewerkers, maar daar is nog steeds aanzienlijke weerstand tegen en bestaat er een algemene opvatting dat nieuwe ICT-kennis niet valt bij te benen.

Het is cruciaal deze weerstand te overwinnen en een effectievere verbinding tussen zorgverleners en ICT-personeel te realiseren. Door het imago van de zorgsector te verbeteren en een specifiek zorg-ICT omscholingstraject aan te bieden, de weerstand op ICT-competenties bij zorgpersoneel weg te nemen en een betere brug te slaan tussen het huidige zorg- en ICT-personeel, kunnen we de kloof overbruggen en de zorgsector voorbereiden op de digitale toekomst.

# BRONNEN

<https://www.fnv.nl/nieuwsbericht/sectornieuws/zorg-welzijn/2023/03/arbeidsmarkt-zorg-en-welzijn-bereikt-alarmfase-rood>

<https://zorgictzorgen.nl/wp-content/uploads/2024/01/1a-Geschat-potentieel-digitale-zorg-PDF-rapport.pdf>

<https://icthealth.nl/nieuws/virtuele-zorg-levert-nauwelijks-kostenbesparingen-op>

<https://www.gegevensuitwisselingindezorg.nl/actieplan-zorg-ict-markt>

<https://open.overheid.nl/documenten/ronl-b82f8d8abdc5caceca43008f5b2c9eda0330a2c1/pdf>

<https://www.exite.com/blog/wordt-de-zorgmedewerker-een-icter/>

<https://digitaal.scp.nl/ouderenzorg/aard-van-de-zorg-verandert>

<https://www.ad.nl/werk/jongeren-niet-te-porren-voor-baan-in-thuiszorg-vak-heeft-stoffig-imago~a577a61d/>

<https://nos.nl/nieuwsuur/artikel/2399894-felle-strijd-om-ict-studenten-van-school-gelokt-met-dure-auto-en-tekenbonus>

<https://www.sirm.nl/publicaties/geschat-potentieel-digitale-zorg>

[https://www.actiz.nl/sites/default/files/2022-02/Eindrapport%20SiRM%20-%20Opties%20onder%20de%20loep.%20Onderzoek%20beleidsopties%20arbeidsmarkt%20ouderenzorg\\_0.pdf](https://www.actiz.nl/sites/default/files/2022-02/Eindrapport%20SiRM%20-%20Opties%20onder%20de%20loep.%20Onderzoek%20beleidsopties%20arbeidsmarkt%20ouderenzorg_0.pdf)

KPMG: <https://www.zorginstituutnederland.nl/publicaties/rapport/2022/08/24/onderzoeksrapport-technologische-innovaties-in-de-zorg>

<https://www.wrr.nl/publicaties/rapporten/2021/09/15/kiezen-voor-houdbare-zorg>

<https://nvz-ziekenhuizen.nl/sites/default/files/2022-11/Doc%20-%20KPMG-rapport%20macroanalyse%20kosten%20zorg-ICT%20%282021%29.pdf>

<https://ismportal.nl/blog/de-groeiende-kloof-tussen-zorg-en-ict-en-hoe-deze-te-overbruggen/>

<https://www.dutchhealthhub.nl/artikel/ict-volwassenheid-ziekenhuizen-neemt-af/>

# BRONNEN

Activity: [https://ss-usa.s3.amazonaws.com/c/308464969/media/3675cebe914ab499933189490/Onderzoeksrapport\\_Dossier%20ICT\\_digitale%20stand%20van%20zaken%20in%20de%20zorg.pdf](https://ss-usa.s3.amazonaws.com/c/308464969/media/3675cebe914ab499933189490/Onderzoeksrapport_Dossier%20ICT_digitale%20stand%20van%20zaken%20in%20de%20zorg.pdf)

<https://www.actiz.nl/klinisch-informaticus-een-schakelfunctie-tussen-zorg-en-ict>

<https://www.bnr.nl/nieuws/arbeidsmarkt/10506094/baan-met-maatschappelijke-impact-steeds-populairder>

[https://www.ictivity.nl/zorg/onderzoek-werken-in-de-zorg-van-menselijke-grens-tot-grenzeloze-innovatie/?utm=pr\\_onderzoekzorg\\_2023](https://www.ictivity.nl/zorg/onderzoek-werken-in-de-zorg-van-menselijke-grens-tot-grenzeloze-innovatie/?utm=pr_onderzoekzorg_2023)



# U **TECH**

## COMMUNITY