



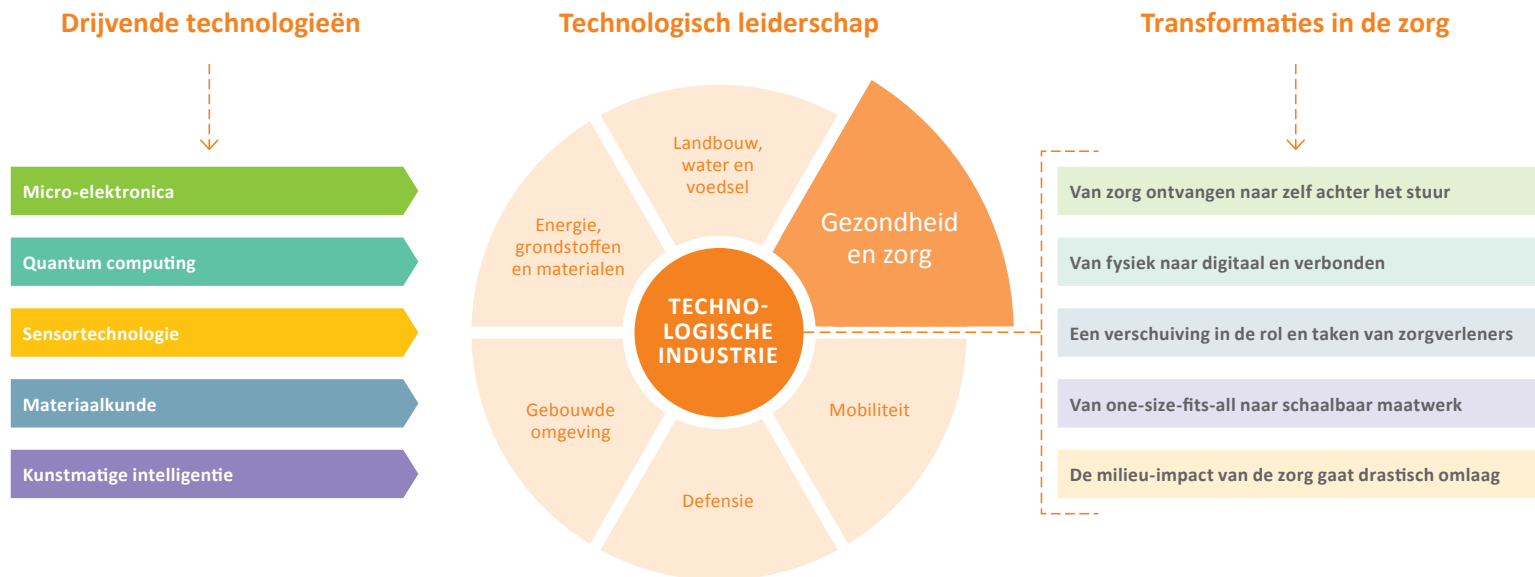
De route naar toekomstbestendige zorg

Beschikbaar, slimmer en groener

SECTORAGENDA MEDTECH

FME  **POWERED
BY DUTCH
TECHNOLOGY**

Technologie, FME en zorg



De leden van FME

2.200

leden van FME

€111

miljard omzet

235.000

medewerkers bij leden van FME

€76

miljard export

34

partnerbranches

Met slimmere, groenere en beschikbare zorg bijdragen aan brede welvaart

De Nederlandse zorg is van topkwaliteit, maar de houdbaarheid van ons zorgstelsel staat onder druk. Naast betaalbaarheid is het personeelstekort een van de grootste uitdagingen. (Medische) technologie en digitale zorg bieden oplossingen die niet alleen het tekort aan zorgmedewerkers met 110.000 kunnen terugdringen, maar ook de betaalbaarheid en kwaliteit van de zorg verbeteren.

Samen met onze lidbedrijven zet FME Gezondheid en Zorg zich in voor brede welvaart, waarin goede zorg en welzijn voor iedereen centraal staan. Dit betekent betaalbare, patiëntgerichte zorg, met gelijke kansen en een gezonde leefomgeving. We werken aan een flexibel en milieuvriendelijk zorgsysteem, ondersteund door technologie en innovaties.

FME verbindt technologiebedrijven en zorgorganisaties, versnelt de implementatie van bewezen oplossingen en stimuleert preventie en digitale zorg. Met deze integrale aanpak dragen we bij aan toekomstbestendige zorg én aan een gezonde arbeidsmarkt, waarin mensen graag (blijven) werken.

Technologie: het kloppende hart van de zorg van morgen

De zorg staat op een keerpunt. Door vergrijzing en de toename van chronische aandoeningen groeit de vraag naar zorg, terwijl het tekort aan zorgverleners steeds groter wordt. De druk op het systeem is voelbaar. Wachtlijnen en stijgende zorgkosten zijn voor velen een realiteit. Tegelijkertijd bieden technologische innovaties mogelijkheden om deze knelpunten te verlichten. Van slimme medische apparaten tot digitale zorg op afstand: deze oplossingen zijn al beschikbaar. Het benutten van hun potentieel vraagt om een gezamenlijke aanpak. Met trots presenteren wij daarom de Sectoragenda MedTech: de route naar toekomstbestendige zorg, waarin technologie een sleutelrol speelt. Een toekomst waarin we samen – zorgverleners, technologiebedrijven, overheid en samenleving – bouwen aan toegankelijke, slimmere en duurzamere zorg. De uitdagingen zijn groot, maar technologie biedt oplossingen waarmee iedereen de juiste zorg kan krijgen, op het juiste moment, op de juiste plek.

Graag nemen we je mee naar de toekomst van onze gezondheidszorg. Een toekomst waarin mensen langer zelfstandig thuis kunnen wonen, geholpen door technologie die hen ondersteunt om gezond te blijven in hun eigen omgeving. Digitale hulpmiddelen verminderen ziekenhuisbezoeken en verlagen de werkdruk van zorgprofessionals. Mensen hebben meer grip op hun eigen gezondheid, met 24/7 toegang tot gezondheidswaarden zoals hartritme, suikerspiegel en ademfrequentie. Bij afwijkingen worden zorgverleners en mantelzorgers automatisch gewaarschuwd, zodat snel actie kan worden ondernomen. Zorgprofessionals hebben meer tijd voor persoonlijke aandacht doordat administratieve taken volledig geautomatiseerd zijn. Ziekenhuizen, thuiszorg en revalidatiecentra werken naadloos en duurzaam samen. Hierdoor ontvangen patiënten zorg die perfect op elkaar aansluit, terwijl de impact op onze planeet tot een minimum wordt beperkt.

De toekomst van de zorg is veelbelovend, maar de weg ernaartoe kent uitdagingen. Nederland heeft een rijke geschiedenis van technologische innovaties – van de uitvinding van de microscoop tot baanbrekende medische apparatuur. Deze innovatieve geest is springlevend, maar MedTech-bedrijven lopen tegen obstakels aan die hun potentieel belemmeren. Ze moeten navigeren door een mijnenveld van moeilijke financiering, ingewikkelde wetgeving en langdurige, stroperige procedures. Deze bedrijven moeten we niet belemmeren, maar juist ondersteunen om de problemen in de zorg op te lossen en te werken aan een wereld waarin mensen langer gezond blijven en de persoonlijke zorg krijgen die ze verdienen.

Met de Sectoragenda MedTech slaan wij de handen ineen met onze partners in de zorg, technologie en politiek om toekomstbestendige zorg te realiseren. In 2022 legden we met het GUPTA-rapport 'Uitweg uit de Schaarste' de basis door MedTech niet langer als kostenpost, maar als oplossing te positioneren voor het personeelstekort in de zorg. We toonden aan dat bestaande technologie de potentie heeft om 110.000 zorgmedewerkers vrij te spelen – een substantiële bijdrage om de druk op de zorg te verlichten en personeelstekorten aan te pakken. Technologie speelt daarmee een belangrijke rol in het aanpakken van de uitdagingen in de zorg. Deze agenda bouwt daarop voort door concreet te maken hoe technologie en innovaties niet alleen bijdragen aan het verlichten van deze tekorten, maar ook aan duurzaamheid, een veranderende zorgvraag en meer regie voor de patiënt. Het is nu tijd om samen met alle betrokken partijen deze visie om te zetten in actie. Het beste moment om te beginnen was gisteren. Het op-één-na beste moment? Dat is vandaag.

Theo Henrar
Voorzitter FME



Inhoud

Gezondheid en zorg in de toekomst 6

De uitdagingen in de zorg 9

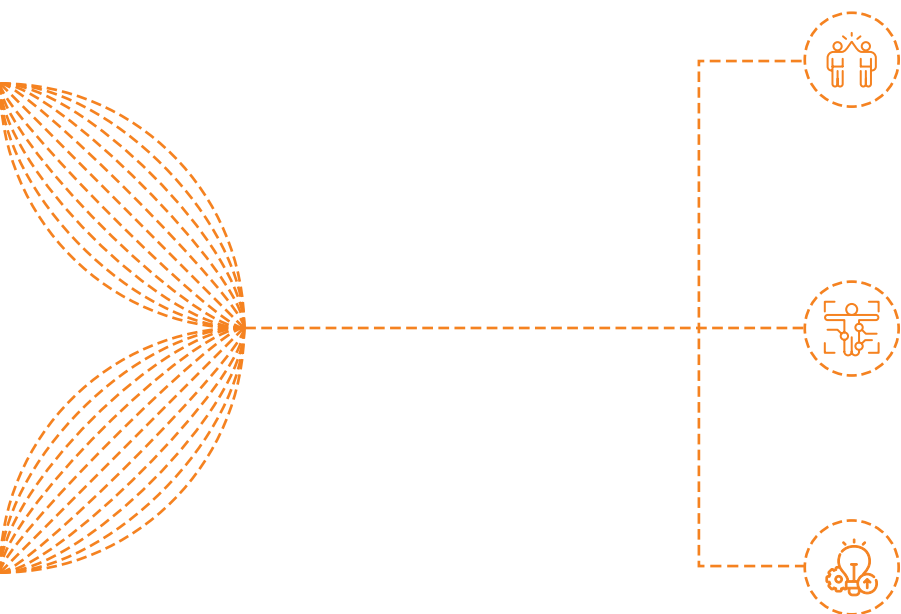
1. Toename personeelstekort 10
2. Betaalbaarheid van de zorg 10
3. Over de grenzen van de planeet 11
4. De groeiende gezondheidskloof 12
5. Veranderende zorgvraag 13
6. Beperkte veranderkracht 13

Zorg in beweging 15

- Van zorg ontvangen naar zelf achter het stuur 17
- Van fysiek naar digitaal en verbonden 18
- Een verschuiving in de rol en taken van zorgverleners 19
- Van one-size-fits-all naar schaalbaar maatwerk 20
- De milieu-impact van de zorg gaat drastisch omlaag 21

Drijvende technologieën 23

- Micro-elektronica 25
- Quantum computing 26
- Sensortechnologie 27
- Materiaalkunde 28
- Kunstmatige intelligentie 29





Gezondheid en zorg in de toekomst

Sinds de lancering van het rapport 'Uitweg uit de schaarste' door FME in 2022 is de urgentie van de problemen in de zorg nog groter en complexer geworden.

Daarom heeft GUPTA Strategists, in opdracht van FME, een strategische verkenning uitgevoerd om inzicht te geven in de grootste uitdagingen in de zorg en oplossingen te vinden voor toekomstbestendige zorg en brede welvaart. Op basis van marktanalyses, literatuurstudies en interviews is een helder beeld ontstaan van de belangrijkste zorgvraagstukken. GUPTA heeft ook de belangrijkste transformaties in kaart gebracht die de zorg doormaakt en die de komende jaren verder zullen doorwerken. Deze MedTech-agenda onderstreept de noodzaak van medische technologie en digitale zorgoplossingen om deze ontwikkelingen en transformaties te versnellen en de zorg toekomstbestendig te maken.

De belangrijkste take-aways

- **De medische kennis en technologische mogelijkheden ontwikkelen zich sneller dan het zorgsysteem aankan.** Een scherpe en gedragen visie over een tech-inclusief zorg-ecosysteem is daarom essentieel.
- **De maatschappij en patiënt bepalen steeds meer de snelheid van de transformatie.** De eindgebruiker vormt de sturende kracht van zorgtransformaties in het zorgsysteem in plaats van andersom.
- **Administratieve lasten kunnen grotendeels uitfaseren door adoptie van technologieën zoals AI.** De zorg wordt daardoor weer menselijker, beter, simpeler en betaalbaarder.
- **Technologie-experts in alle lagen van de zorg vormen een onmisbare schakel bij het oplossen van de uitdagingen.** Met nieuwe rollen en een tech-inclusieve visie op de zorg maken zij het verschil.

Speerpunten

1. We stimuleren duurzame toepassing en opschaling van bewezen technologieën en innovaties.
2. We stellen onze leden in staat te zorgen voor veilige toepassing van technologie, digitale zorg en data-oplossingen. Altijd en overal.
3. We zijn een cruciale gespreks- en samenwerkingspartner voor politiek, overheid en veldpartijen.

De toekomst van zorg

Gezondheid

Zorg en welzijn

- Gezond leven
- Vitaal en actief
- Leefstijlpreventie



Voorkomen en vroege diagnose

Risico's signaleren

Monitoring en diagnose

- Medische preventie
- Verzorging in thuisomgeving

Chronische klachten

Behandelen en herstel

- Gezondheidscentra
- Verpleeghuizen
- Revalidatiecentra



Effectief behandelen met minimale neveneffecten



Behandelen in eigen leefomgeving

Complexe behandelingen

Gespecialiseerde centra

- Academische ziekenhuizen
- Topklinische zorg

Lichte symptomen

Algemene/regionale ziekenhuizen

- Laagcomplex zorg
- Poliklinische behandelingen
- Algemene ingrepen



De uitdagingen in de zorg

De zorg kent zes grote uitdagingen die een belemmering vormen voor de toekomst van onze gezondheid, de zorg en daarmee brede welvaart. Deze uitdagingen nemen in urgentie en impact toe. Alles is er aan gelegen om deze uitdagingen in de Nederlandse gezondheidszorg prioriteit te geven.



1

Toename personeelstekort

Het tekort aan zorgmedewerkers is een groeiende uitdaging. Sinds de publicatie van het rapport 'Uitweg uit de schaarste' in 2022 zijn de tekorten en het aantal vacatures verder toegenomen. Onderzoek toont aan dat de zorgsector de komende tien jaar bijna 200.000 medewerkers tekortkomt als er niets verandert. Bijna de helft van de zorgmedewerkers ervaart momenteel een toenemende werkdruk. Bovendien ligt het ziekteverzuim met 8,1% hoger dan in andere sectoren.

Het tekort aan zorgmedewerkers leidt tot langere wachttijden en in combinatie met een afname van informele zorg, zoals mantelzorg, blijft de vraag groeien. De toenemende druk maakt ook het werken in de sector minder aantrekkelijk. Als het personeelstekort niet wordt aangepakt, neemt de kwaliteit van zorg af en wordt het steeds moeilijker om toegang te krijgen tot zorg. Dit leidt tot een vicieuze cirkel waarin het werken in deze sector steeds minder aantrekkelijk wordt.

- Tussen de 40 en 50% van de zorgmedewerkers ervaart een (veel) **te hoge werkdruk**.
- Ruim 40% van de wachttijden ligt al boven de treetnorm.

+65%

De vraag naar mantelzorg neemt met 65% toe, terwijl het aantal mantelzorgers maar met 7% stijgt.

2

Betaalbaarheid van de zorg

Tussen 2019 en 2022 zijn de zorgkosten met 11% toegenomen, voornamelijk door de ziekenhuiszorg. De kosten voor langdurige zorg stegen zelfs met 25%. Als gevolg van deze stijging is er minder ruimte voor andere belangrijke uitgaven. In 1950 ging minder dan 1% van het bruto binnenlands product (bbp) naar zorg, terwijl dit in 2060 kan oplopen tot 18%. Dit betekent dat er minder budget beschikbaar komt voor andere collectieve uitgaven als onderwijs en sociale zekerheid.

Om de zorg in de toekomst betaalbaar te houden, moeten er scherpere keuzes gemaakt worden over welke zorg geboden wordt en hoe deze georganiseerd wordt. Wereldwijd zien we dat extra uitgaven aan de zorg maar weinig tot geen gezondheidsvoordelen opleveren. Daardoor ontstaat steeds vaker een maatschappelijke discussie over de vraag waar de stijgende uitgaven aan de zorg zullen en moeten eindigen.

- Het **aandeel van de zorgkosten in het BBP stijgt** van 10% in 2020 naar 18% in 2060.
- Bij een gemiddeld inkomen van 70.000 euro betalen we in 2060 18.000 euro aan zorg.
- De prijzen van de basisverzekering stegen in de laatste 2 jaar met gemiddeld 7%.

€40 > 55 MILJARD

De kosten voor ons basispakket zijn in 8 jaar tijd gestegen van 40 naar 55 miljard Euro.

3

Over de grenzen van de planeet

Klimaatverandering is een wereldwijd probleem dat niet alleen onze planeet en economie bedreigt, maar ook onze gezondheid. De zorgsector draagt hier significant aan bij, onder meer door CO₂-uitstoot, grondstoffenverbruik, afvalproductie en medicijnresten die in het water terechtkomen. Ironisch genoeg heeft het verbeteren van de gezondheid van mensen tegelijkertijd een negatieve impact op het milieu, wat een neerwaartse spiraal veroorzaakt die dringend doorbroken moet worden.

Er zijn al veel initiatieven voor verduurzaming, zoals de Green Deal Duurzame Zorg uit 2022. Daarin hebben zorgorganisaties zich gecommitteerd aan onder andere het verminderen van CO₂-uitstoot en het bevorderen van hergebruik van hulpmiddelen. Samenwerking is cruciaal voor een volledig duurzaam zorgstelsel. Fabrikanten en leveranciers, zoals de MedTech-industrie, moeten hun verantwoordelijkheid nemen. Dit betekent dat er strengere eisen aan hen gesteld zullen worden. Daarnaast is het aan de zorg om concrete doelstellingen te formuleren, zoals het gebruik van herbruikbare producten en het verminderen van energieverbruik. Nauwe samenwerking met de MedTech-branche is onmisbaar om deze doelen te bereiken.

- De zorg is in Nederland **verantwoordelijk voor 13% van het grondstoffenverbruik**.
- CSRD verplicht grote bedrijven om duurzaamheidsrapportages te maken.
- Er wordt gecommitteerd aan de eis dat minstens 20% van de hulpmiddelen herbruikbaar is.

7%

De CO₂-voetafdruk van de zorgsector bedraagt 7% van het Nederlandse totaal.



”

“Als maatschappij en als industrie staan we gezamenlijk voor grote uitdagingen voor een duurzame toekomst. De technologie om grote stappen voorwaarts te zetten, op het gebied van bijvoorbeeld CO₂-uitstoot of circulariteit, is er al. Laten we deze technologie omarmen en zo met elkaar onze duurzame transitie versnellen.”

Paul Riswick, Siemens Healthineers



“Het verkleinen van de gezondheidskloof begint bij het toegankelijk maken van innovatieve technologieën die levens redden, de kwaliteit van leven verbeteren, de werklust van zorgmedewerkers verminderen en de capaciteit op ziekenhuisniveau vergroten. Door te blijven investeren in hoogwaardige oplossingen en samenwerking, kunnen we ervoor zorgen dat deze zorg beschikbaar wordt voor iedereen.”

Harrie van Eeuwijk, Edwards Lifesciences

4

De groeiende gezondheidskloof

Er is een zorgwekkende kloof tussen gezonde en ongezonde mensen binnen ons gezondheidssysteem. Deze kloof dreigt in de toekomst alleen maar groter te worden, vooral omdat niet iedereen in staat is zijn of haar gedrag aan te passen. Leefstijl speelt daarbij een cruciale rol. Op dit moment eet echter slechts 30% van de Nederlanders voldoende groente en slechts 18% eet voldoende fruit. Bovendien krijgt maar de helft van de bevolking genoeg beweging en rookt 1 op de 8 Nederlanders dagelijks. Gezond leven is dus voor velen nog steeds een uitdaging.

De toenemende verschillen in gezondheid vergroten de druk op de solidariteit binnen het zorgsysteem. Om de gezondheid van iedereen te verbeteren en de kloof te dichten, is er een doorbraak nodig die ook mensen met een lager inkomen in staat stelt gezonder te leven. Dit sluit aan bij het streven naar brede welvaart, waarbij gezondheid voor iedereen toegankelijk moet zijn.

- Slechts 42% van de mensen met een laag inkomen vindt zijn gezondheid (redelijk) goed.
- Nog niet de helft van alle Nederlanders voldoet aan de bewegingsrichtlijnen.
- Het aantal rokers neemt af, maar toch rookt nog meer dan 12% dagelijks.

< 25 JAAR >

De minst welvarende mensen leven 24 tot 25 jaar korter in goede gezondheid dan de meest welvarende mensen.

5

Veranderende zorgvraag

De zorgbehoefte in Nederland gaat de komende jaren aanzienlijk veranderen, mede door de verwachte toename van het aantal mensen met chronische ziekten. Onder andere als gevolg van een ongezonde levensstijl, neemt het aantal mensen met overgewicht en obesitas toe. Het RIVM voorspelt dat in 2040 ruim 60% van de Nederlanders met overgewicht kampt. Dit benadrukt de dringende noodzaak om een gezonde levensstijl te bevorderen.

Vergrijzing draagt bij aan de toename van het aantal mensen met verschillende ouderdomsziekten, wat de zorgvraag nog verder vergroot. Vooral de vraag naar artrosezorg en intramurale langdurige zorg stijgt flink. Ook de mentale gezondheid verslechtert, met name onder jongeren, waarbij meer dan de helft kampt met angst- of depressieklachten. Als er nu geen maatregelen worden genomen om deze verschuivingen aan te pakken door middel van preventie en passende zorg, zullen we in de toekomst de gevolgen hiervan onder ogen moeten zien.

- 62% van de bevolking kampt in 2040 met overgewicht, 20% heeft obesitas.
- **Ouderdomsziekten** zoals artrose nemen toe met 72%.
- 56% van de Nederlanders tussen 18 en 65 jaar heeft milde of ernstige angst- of depressieklachten.

60% 2040

In 2040 heeft 60% van de Nederlandse bevolking ten minste één chronische ziekte.

6

Beperkte veranderkracht

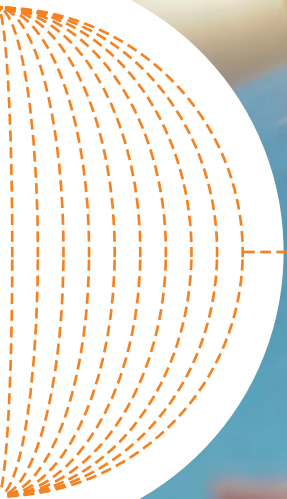
Om de zorg te verbeteren en het welzijn voor iedereen te bevorderen, moet het zorgsysteem zich aanpassen en veranderingen omarmen. Echter, het systeem wordt steeds complexer en overbelast, wat het doorvoeren van grote veranderingen bemoeilijkt. In ziekenhuizen leidt de groei van een nog steeds toenemend aantal specialisaties en de hoeveelheid regelgeving tot frustratie. Zorgmedewerkers zijn tot 38% van hun tijd kwijt aan administratieve taken, wat hun waardevolle tijd voor patiëntenzorg beperkt.

Het zorgstelsel kampt met een implementatieprobleem: zorgorganisaties kiezen vaak voor snelle oplossingen in plaats van een integrale visie. Dit belemmert de doorvoering van duurzame en effectieve veranderingen. Ook ontbreekt het zorgmedewerkers soms aan kennis en tijd, terwijl financiering en schaalgrootte extra obstakels vormen voor succesvolle implementatie. Om de veranderkracht in de zorg te vergroten, is het essentieel het systeem te vereenvoudigen en de werklust te verlichten. Zo kunnen oplossingen voor zorguitdagingen beter worden geïmplementeerd en een blijvende impact hebben.

- De beperkte kennis over innovaties remt implementatie, en daarmee ook verandering.
- **Veranderingen van het zorgproces** blijven beperkt door financiële prikkels.
- De schaal van zorgorganisaties is vaak te klein om innovaties rendabel te implementeren.

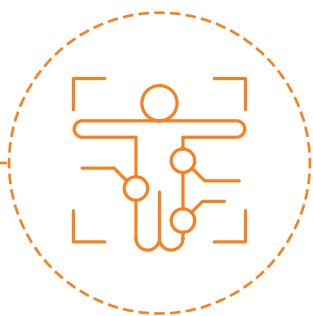
27-38%

Zorgmedewerkers besteden 27 tot 38% van hun tijd aan vastlegging en registratie.



Zorg in beweging

Er zijn vijf grote transformaties die de zorg ingrijpend veranderen en helpen de uitdagingen van de sector op te lossen. In al deze transformaties speelt de inzet van MedTech en digitale zorgoplossingen een cruciale rol.



De transformaties grijpen in op alle aspecten van de zorg en richten zich op het verbeteren van:

- **Preventie & gezond leven:** het voorkomen van zorgbehoeften door de gezondheid van mensen te verbeteren.
- **Consulteren:** het verkrijgen van informatie en advies via zorgmedewerkers of door zelf informatie te verzamelen.
- **Diagnose:** het vaststellen van aandoeningen, zowel door medische professionals als via zelftesten.
- **Behandeling & begeleiding:** de behandeling van ziekten, zoals operaties, en begeleiding tijdens herstel, zoals revalidatie.
- **Ondersteuning & monitoring:** hulp bij het omgaan met ziekten, zoals ondersteuning in het dagelijks leven of de monitoring van chronische aandoeningen.

De vijf grote transformaties in de zorg



Van zorg ontvangen naar zelf achter het stuur

Patiënt pakt regie over eigen zorg en gezondheid



Van fysiek naar digitaal en verbonden

De digitale en verbonden wereld creëert onbegrensde toegang tot zorg



Een verschuiving in de rol en taken van zorgverleners

Verlichting registratielast en zorgprocessen, hogere waarde zorgverleners in nieuwe rol



Van one-size-fits-all naar schaalbaar maatwerk voor iedereen

Tech drijft gepersonaliseerde zorg die diagnose en behandelingen effectiever maakt



De milieu-impact van de zorg gaat drastisch omlaag

Technologie maakt de zorg duurzamer en wordt zelf ook duurzamer



“Het zorgsysteem moet anders en daarbinnen moeten de mogelijkheden en behoeften van burgers en zorgprofessionals de drijvende kracht zijn.”



Maartje Claassen-Eradus, SARA

In de toekomst krijgen patiënten steeds meer controle over hun eigen gezondheid en zorg. Daarnaast zorgt de transformatie naar digitale en virtuele zorg voor een naadloze verbinding tussen patiënten en zorgverleners, waardoor de toegankelijkheid van zorg wordt verbeterd.

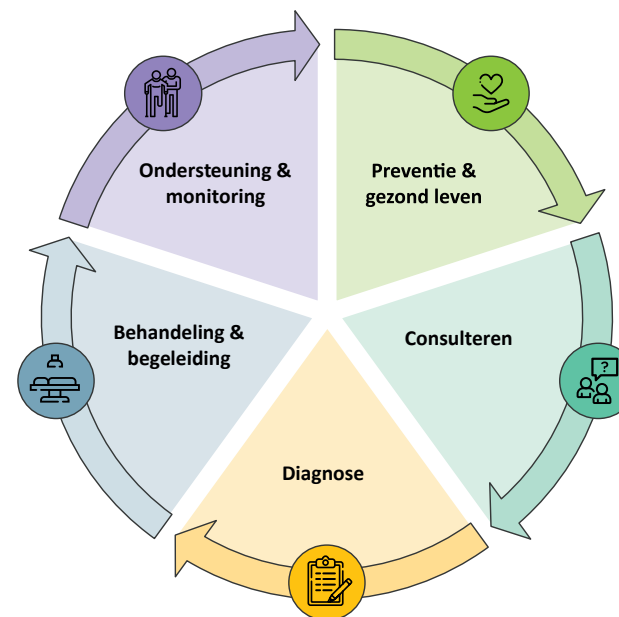
De rol van zorgprofessionals verandert sterk: ze krijgen meer tijd voor patiënten doordat processen en administratieve lasten worden verlicht door technologie. Verder maakt technologie gepersonaliseerde zorg mogelijk voor iedereen, wat leidt tot effectievere diagnoses en behandelingen. Technologie draagt niet alleen bij aan efficiëntere en

effectievere zorg, maar ook aan een drastische vermindering van de milieu-impact van zowel zorgprocessen als de productie van zorgtechnologie.

De transformaties bieden oplossingen voor alle onderdelen van het zorgproces en alle betrokken partijen, van patiënten tot artsen en van verzekeraars tot MedTech-bedrijven. Hoewel veel van deze veranderingen al in gang zijn gezet, ligt een groot deel van de voordelen nog in de toekomst. De MedTech-sector kan én moet een sleutelrol spelen in het versnellen van deze transformaties, om een slimmere, duurzamere en beter toegankelijke zorg te realiseren.

Zorgtransformaties en hun impact

De vijf zorgtransformaties hebben impact op alle domeinen van zorg en gezondheid.





Van zorg ontvangen naar zelf achter het stuur

Patiënten nemen steeds meer de leiding over hun eigen zorg, waarbij ze actief betrokken worden bij hun gezondheid. Waar voorheen zorg voornamelijk werd ervaren als iets dat ‘je overkomt’, verschuift de focus nu naar eigen regie en zelfstandigheid, ondersteund door moderne technologieën.

Technologische vooruitgang, met inzet van kunstmatige intelligentie, sensortechnologie of micro-elektronica, biedt patiënten de mogelijkheid om proactieve en goed geïnformeerde beslissingen te nemen over hun gezondheid. Zo krijgen ze meer controle over de zorg en kunnen ze hun behandeling beter afstemmen op persoonlijke behoeften. Voor patiënten betekent dit niet alleen meer autonomie en regie, maar ook een hogere levenskwaliteit en minder afhankelijkheid van zorgverleners.

Innovaties zoals wearables en gezondheids-apps maken het mogelijk om gezondheid continu te monitoren en preventieve maatregelen te nemen. Denk aan slimme horloges die hartritmes monitoren en vroegtijdig afwijkingen kunnen signaleren, of glucosemetrs die diabetici helpen hun bloedsuikerspiegel zelf te beheren. De vroege opsporing van aandoeningen, zoals hartfalen of diabetescomplicaties, maakt tijdige interventies mogelijk, wat leidt tot minder ingrijpende behandelingen en lagere zorgkosten.

Door de verschuiving naar patiëntgestuurde zorg neemt de zorgvraag af. Dit verlicht niet alleen de werklust van zorgmedewerkers, maar draagt ook bij aan de betaalbaarheid en duurzaamheid van de zorg. Zorgmedewerkers kunnen zich hierdoor richten op de meer complexe zorgvragen die diepere expertise en aandacht vereisen.

Medische technologie speelt een cruciale rol in het versnellen van deze transformatie. Om deze evolutie echter op brede schaal mogelijk te maken, moeten obstakels zoals complexe regelgeving en trage markttoegang worden weggenomen. Een zorg-infrastructuur die klaar is om nieuwe technologieën snel en effectief te omarmen, is essentieel om de zorg van de toekomst slimmer, toegankelijker en duurzamer te maken.

Stuwende krachten bij deze transformatie

- AI
- Sensortechnologie
- Micro-elektronica
- Standaardisatie en interoperabiliteit
- Data

Wat is er nodig?

➔ **Versnel de toelating en opschaling van zorgtechnologieën waardoor de patiënt in de regie komt**

Nieuwe zorgtechnologieën en digitale zorgoplossingen moeten sneller worden toegelaten en breder toegepast. Dit vereist een voorspelbaar regelgevend kader en een efficiënt goedkeuringsproces, zodat innovaties sneller hun weg vinden naar de zorg en de patiënt.

➔ **Creëer gunstige randvoorwaarden voor zorginnovaties die aantoonbaar bijdragen**

Een toekomstgericht zorgsysteem vraagt om een ecosysteem waarin zorgaanbieders, technologiebedrijven en overheden nauw samenwerken. Dit betekent dat er een stabiele financierings- en bekostigingsstructuur moet zijn, samen met duidelijke richtlijnen en beleidsmatige ondersteuning, om innovaties te stimuleren en op te schalen.



➔ **Versterk publiek-private samenwerking voor zorginnovaties**

Het stimuleren van publiek-private samenwerkingen (PPS) is essentieel om innovatieve zorgoplossingen te ontwikkelen en snel te implementeren.

➔ **Vergroot de kennis en affiniteit met medische technologie en digitale zorg**

Meer kennis en affiniteit met MedTech en digitale zorg is noodzakelijk. Investeren in sectoren zoals Life Sciences & Health (LSH) en High Tech Systemen en Materialen (HTSM) kan zorgmedewerkers beter voorbereiden op het gebruik van nieuwe technologieën in de praktijk.



Voorbeelden in de ouderenzorg

- Op afstand monitoren en assisteren
- Valdetectie en -preventie
- Medicijnbeheer
- Verbeterde huisbeveiliging
- Spraakgestuurde assistentie
- Sociale connectiviteit



Van fysiek naar digitaal en verbonden

De opkomst van digitale technologieën verandert de zorg drastisch. De verschuiving van fysieke naar digitale zorg maakt het mogelijk om patiënten op afstand te behandelen, wat de toegankelijkheid vergroot en fysieke barrières doorbreekt.

Dankzij digitale zorgoplossingen zoals telemedicine en wearables krijgen patiënten overal toegang tot zorg, zonder de beperkingen van fysieke locaties. Consultaties vinden via videoverbinding plaats, diagnoses worden op afstand gesteld en patiënten monitoren zelf hun gezondheid vanuit huis. Innovaties zoals virtuele ziekenhuisbedden, waarbij patiënten thuis via geavanceerde monitoring in contact staan met zorgmedewerkers, en de opkomst van digital twins – digitale representaties van patiënten voor gepersonaliseerde zorg – spelen een belangrijke rol in deze transformatie.

Ondanks de belofte van digitale zorg, brengen deze innovaties aanzienlijke obstakels met zich mee. De implementatie van digitale zorgoplossingen wordt vertraagd door uitdagingen rond gegevensopslag, uitwisseling van data en privacywetgeving. Discussies over het eigenaarschap van medische data blijven actueel. Hoewel wetgeving zoals in de AI-ACT, de Data-Act en de European Health Data Space (EHDS) belangrijke stappen vooruit zijn, ontbreken uniforme Europese standaarden, wat verdere vooruitgang belemmert. Nederland kiest vaak voor een nationale aanpak met eigen standaarden, wat minder aantrekkelijk is voor internationale bedrijven in de MedTech- en digitale zorgsector.

Stuwende krachten bij deze transformatie

- AI
- Quantum computing
- Interoperabiliteit
- VR/AR
- Connected maatschappij
- Internet of Medical Things

Wat is er nodig?

➔ **Werk als overheid samen met leveranciers om dataverzameling van medische hulpmiddelen te verbeteren**

Het verzamelen van data bij producten met software-elementen is cruciaal om de zorg verder te verbeteren. Medische hulpmiddelenleveranciers moeten vanaf het begin nauw worden betrokken bij de ontwikkeling van efficiënte dataverzamelingsprocessen.

➔ **Implementeer interoperabele en verbonden digitale patiëntendossiers**

Een geïntegreerde aanpak voor de invoering van interoperabele, digitale patiëntendossiers is noodzakelijk om zorginstellingen maximale efficiëntie te laten behalen. Dit verhoogt het gebruiksgemak en bevordert samenwerking tussen zorginstellingen.

➔ **Stimuleer investeringen in technologie voor veilige data-uitwisseling**

Zorgorganisaties moeten worden gestimuleerd om technologische oplossingen die veilige gegevensuitwisseling ondersteunen, breed in te zetten. Dit kan door een expliciete betaalstructuur te ontwikkelen die innovatie aanmoedigt en de beschikbaarheid van zorgtechnologieën bevordert.



Oplossingen van de MedTech-sector

Nu al...

- Elektronische patiëntendossiers
- Online consult platforms
- Remote monitoring devices
- Online patiëntenportalen
- Teleconsults

...en in de toekomst

- Virtual ward
- Metaverse
- Completere remote monitoring devices
- Digital Twins
- Robotchirurgie op afstand



Een verschuiving in de rol en taken van zorgverleners

De rol van zorgmedewerkers verandert ingrijpend door de komst van nieuwe technologieën. Met de automatisering van administratieve taken krijgen zorgmedewerkers meer ruimte om zich te concentreren op hun kerntaken: de begeleiding en monitoring van patiënten, zowel fysiek als op afstand.

Met technologieën zoals kunstmatige intelligentie (AI), quantum computing, robotisering en het Internet of Medical Things (IoMT) kunnen zorgprocessen aanzienlijk worden verbeterd. Deze technologieën verminderen de administratieve lasten van zorgmedewerkers en stellen hen in staat zich te richten op het coördineren van zorg en het bewaken van patiënten op afstand. Dit leidt tot efficiëntere consulten en een verschuiving van chronische zorg naar een meer coachende en preventieve aanpak.

Er ontstaan nieuwe rollen voor technisch opgeleide zorgmedewerkers, die zich bezighouden met het beheer van technische diensten en medische apparatuur. Deze veranderingen zorgen voor een zorgomgeving waarin zowel patiënten als zorgmedewerkers profiteren van technologische innovaties, en waarin de zorg niet alleen efficiënter, maar ook toekomstbestendig is.

Stuwende krachten bij deze transformatie

- AI
- Quantum computing
- Robotisering en automatisering
- Internet of Medical Things

Wat is er nodig?

➔ Stimuleer een geïntegreerde aanpak voor arbeidsbesparende zorgtechnologie

Een geïntegreerde aanpak is noodzakelijk om arbeidsbesparende zorgtechnologieën effectief te implementeren. Zorginstellingen moeten interoperabele technologieën zoveel mogelijk tegelijkertijd invoeren om maximale efficiëntiewinst te behalen en de acceptatie onder zorgprofessionals te vergroten.

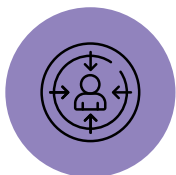
➔ Stimuleer samenwerking voor een succesvolle transitie naar technologiegedreven zorg

De verschuiving naar technologiegedreven zorg, vraagt om gerichte samenwerking tussen leveranciers, zorginkopers en overheid. Door zorgverleners actief te betrekken en hun veranderende rol te ondersteunen, versterken we de acceptatie van technologie en zorgen we dat deze blijvende waarde toevoegt aan de zorg.

➔ Zorg voor structurele inbedding van technologie in het curriculum van zorgopleidingen

Technologie moet een vast onderdeel worden van het curriculum voor verpleegkundigen en verzorgenden op mbo- en hbo-niveau. Dit is cruciaal om nieuwe zorgmedewerkers beter voor te bereiden op de moderne zorgomgeving en hen te behouden voor beroepen in de zorgsector.





Van one-size-fits-all naar schaalbaar maatwerk

De zorg beweegt zich steeds meer richting gepersonaliseerde behandelingen, waarbij technologie een cruciale rol speelt. Dankzij innovaties zoals kunstmatige intelligentie, sensortechnologie en robotica kunnen behandelingen steeds beter worden afgestemd op de individuele behoeften van de patiënt. Deze precisiegeneeskunde zorgt ervoor dat zorg niet alleen persoonlijker en effectiever wordt, maar helpt ook om onnodige behandelingen en bijwerkingen te verminderen.

Voorbeelden van op het individu gerichte technologische toepassingen zien we al in de praktijk. AI-gestuurde diagnostiek maakt het mogelijk om gepersonaliseerde behandelplannen te ontwikkelen die zijn afgestemd op de medische geschiedenis van elke individuele patiënt. Draagbare gezondheidstrackers en biomarkertesten kunnen risicofactoren vroegtijdig identificeren, waardoor preventieve zorg mogelijk wordt. Ook robotgeassisteerde chirurgie zorgt voor meer precisie tijdens operaties, wat resulteert in snellere hersteltijden en minder complicaties.

De kracht van maatwerk in de zorg ligt in het vermogen om zorgpaden te personaliseren en te optimaliseren, wat leidt tot betere behandelresultaten en een efficiëntere inzet van middelen. Deze verschuiving helpt niet alleen bij het verbeteren van de zorgkwaliteit, maar zorgt er ook voor dat zorgsystemen duurzamer worden door verspilling te voorkomen.

Stuwende krachten bij deze transformatie

- Sensortechnologie
- AI
- Quantum computing
- Materiaalkunde
- Robotica

Wat is er nodig?

➔ Betrek leveranciers bij wet- en regelgeving voor medische technologie

Leveranciers moeten nauw betrokken worden bij de ontwikkeling en implementatie van relevante wet- en regelgeving, zoals de Medical Device Regulation (MDR) en In Vitro Diagnostic Regulation (IVDR), om maatwerk in medische technologieën mogelijk te maken.

➔ Versnel inzet van arbeidsbesparende technologieën met gerichte financiële prikkels

Financiële prikkels zijn essentieel om het gebruik van arbeidsbesparende technologieën te stimuleren die zowel effectief als kosteneffectief zijn, de efficiëntie verhogen en de kwaliteit van zorg verbeteren.

➔ Creëer een betaaltitel voor domein-overstijgende technologieën

Er moet een expliciete betaaltitel komen voor technologische en digitale zorgoplossingen die domein-overstijgend zijn. Dit stimuleert zorgorganisaties om gepersonaliseerde zorgpaden te implementeren en bevordert de brede toepassing van maatwerk in de zorg.





De milieu-impact van de zorg gaat drastisch omlaag

De zorgsector moet ingrijpende stappen zetten om zijn milieu-impact te verminderen. Technologie speelt hierbij een sleutelrol. Innovaties zoals kunstmatige intelligentie, micro-elektronica en nieuwe materialen helpen de zorg efficiënter te maken en tegelijkertijd de belasting op het milieu te verminderen. Door de inzet van duurzame technologieën wordt niet alleen de zorg zelf milieuvriendelijker, maar ook de productie en het gebruik van medische apparatuur en hulpmiddelen.

Een belangrijk aspect is de vermindering van afval en emissies. Zo zien we al toepassingen van 3D-geprinte medische apparatuur die biologisch afbreekbaar is, evenals energiezuinige microchips die minder grondstoffen vereisen. Ook het gebruik van apparatuur zonder wegwerp-onderdelen draagt bij aan een duurzamer zorgsysteem. Deze innovaties zorgen niet alleen voor lagere productiekosten op lange termijn, maar dragen ook bij aan de vermindering van de CO₂-uitstoot en andere milieu-vervuilende processen in de zorg.

Het behalen van de doelstellingen van de Green Deal Duurzame Zorg 3.0, zoals een reductie van het primaire grondstoffengebruik met 50% in 2030 en een volledig circulaire zorgsector in 2050, vereist echter dat er snel en effectief wordt gehandeld. Dit betekent dat duurzame medische technologieën op grote schaal moeten worden ingevoerd en dat de regelgeving moet worden aangepast om deze transformatie te versnellen.

Stuwende krachten bij deze transformatie

- CO₂ voetafdruk verminderen door initiatieven als 'Groene OK'
- Afvalwater schoner door vermindering gebruik schadelijke vloeistoffen voor behandelingen
- Andere samenstelling van contrastvloeistoffen voor scannen
- Inzet van monitoring op afstand waardoor reisbewegingen verminderen
- Afvalreductie door re-use van single-use producten



Wat is er nodig?

➔ Vergroot het begrip voor de uitdagingen van medische technologiebedrijven bij verduurzaming

Politieke en bestuurlijke stakeholders spelen een cruciale rol in het erkennen van de complexiteit en urgentie waarmee medische technologiebedrijven worden geconfronteerd bij het verduurzamen van hun producten.

➔ Voer robuuste financieringsprijkkels in voor duurzame aanbestedingen

Het is essentieel dat zorginkopers duurzame keuzes maken bij aanbestedingen. Nederlandse bedrijven die investeren in duurzaamheid verdienen erkenning en stimulansen, zelfs als hun producten aanvankelijk duurder zijn. Deze investeringen dragen uiteindelijk bij aan lagere kosten en een duurzamer zorgsysteem.

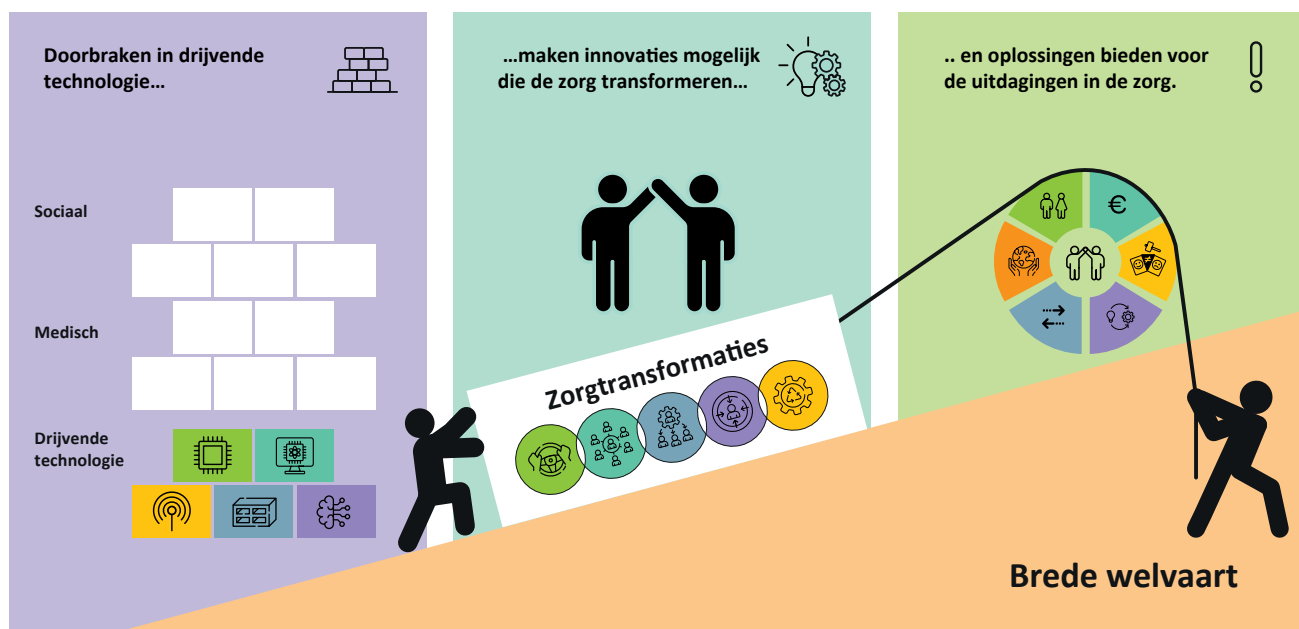
➔ Harmoniseer en vereenvoudig Europese wet- en regelgeving

Om effectieve verduurzaming mogelijk te maken, is een toegankelijk en werkbaar regelgevingskader nodig dat bedrijven niet belemmert met overmatige bureaucratie.



Drijvende technologieën

Om de zorg toekomstbestendig te maken en brede welvaart te bevorderen, moet de sector een aantal stevige veranderingen doormaken. Hoewel deze veranderingen al aan de gang zijn, zal hun positieve effect vooral in de toekomst merkbaar zijn. De MedTech-sector levert een substantiële bijdrage door technologische doorbraken te vertalen naar oplossingen voor de uitdagingen in de zorg.





“Door innovatie zien we de kracht van technologie om de gezondheidszorg te transformeren. Samen met partners werken we aan baanbrekende medische oplossingen, AI-ondersteunde apparatuur en geavanceerde zorgpaden. Innovatie die niet alleen de patiëntenzorg continu verbetert, maar ook de weg vrijmaakt voor een toekomst waarin zorg voor iedereen toegankelijk en grenzeloos is.”

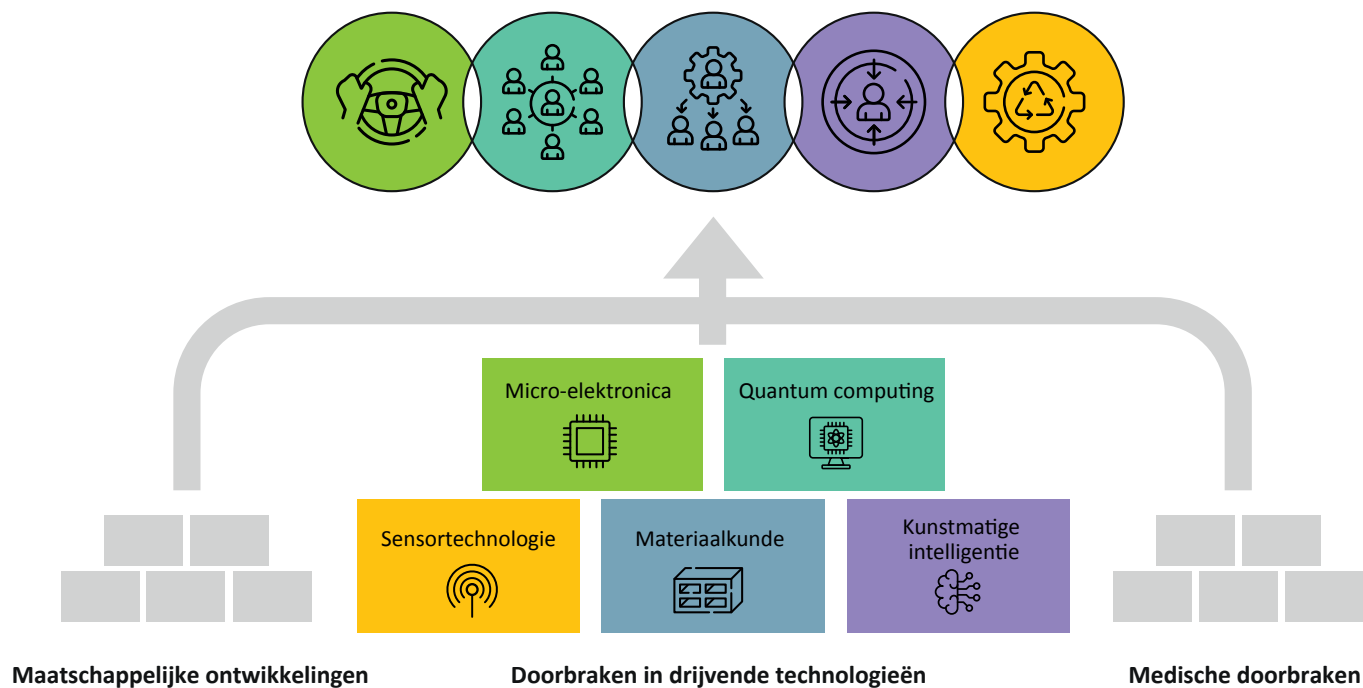
Bram Nijp, GE Healthcare



Voor verandering in de zorg zijn technologische ontwikkelingen essentieel: zonder nieuwe sleutel-technologieën kunnen we de nodige transformaties niet realiseren. Echter, het draait niet alleen om technologie. De combinatie met maatschappelijke veranderingen – zoals de groeiende vraag naar persoonlijke

zorg en het toenemende belang van data – speelt een cruciale rol. Daarnaast versterken medische doorbraken, zoals systeemgeneeskunde en genetica, deze ontwikkelingen. Samen bieden zij nieuwe kansen om de zorg te verbeteren en bij te dragen aan een bredere welvaart.

Zorgtransformaties



Een aantal drijvende technologieën vormt samen met ontwikkelingen in andere velden de stuwende kracht achter transformaties in de zorg.



Micro-elektronica

Microchips spelen een sleutelrol in zowel de huidige als toekomstige ontwikkelingen. Door technologische vooruitgang worden chips steeds krachtiger en kleiner, wat nieuwe mogelijkheden biedt voor betere monitoring en zorg op maat.

Kleinere en krachtigere chips maken de weg vrij voor draagbare gezondheidsmonitoren en implanteerbare apparaten. Deze technologie stelt patiënten en zorgverleners in staat om realtime gezondheidsgegevens, zoals hartslag en bloeddruk, te verzamelen. Zo kan er snel worden ingegrepen bij eventuele problemen.

Daarnaast maakt micro-elektronica gepersonaliseerde zorg mogelijk. Behandelingen en medicatie kunnen nauwkeuriger worden afgestemd op de specifieke behoeften van de patiënt. Hierdoor krijgen patiënten meer controle over hun eigen gezondheid, zijn ze beter geïnformeerd en kunnen ze hun zorg beter organiseren. Kortom, micro-elektronica maakt de gezondheidszorg persoonlijker en effectiever.

Ontwikkelingen in micro-elektronica gaan zorgen voor verbeteringen in bijvoorbeeld:

Draagbare gezondheidsmonitoren:

Realtime, persoonlijke gezondheidsdata.

Implanteerbare medische apparaten:

Kleinere, efficiëntere pacemakers en insulinepompen.

Smart protheses: Verbeterde controle en responsiviteit.

Lab-on-a-chip technologieën:

Snelle diagnostische tests op elke locatie.

Chirurgische robots: Grotere precisie en controle tijdens operaties.

Smart protheses: Verbeterde controle en responsiviteit.



”

“Microchips worden ook in de komende jaren steeds krachtiger en kleiner. In combinatie met andere technologieën ontstaan hierdoor kansen en worden spectaculaire nieuwe diagnostische toepassingen in de zorg mogelijk.”

Ivo Aarninkhof, Teledyne



Quantum computing

Quantum computing vertegenwoordigt een belangrijke stap in de ontwikkeling van computertechnologie en biedt enorme potentie voor de zorg, hoewel grootschalige toepassing nog in de toekomst ligt. Dankzij quantum computing kunnen computers meerdere berekeningen tegelijkertijd uitvoeren, wat leidt tot snellere en nauwkeurigere data-analyse en de oplossing van complexe problemen. Dit kan het proces van medicijnontwikkeling aanzienlijk versnellen. Daarnaast kan quantum computing helpen bij het nauwkeuriger voorspellen en voorkomen van ziekte-uitbraken.

Door de verwerking van enorme hoeveelheden data draagt quantum computing ook bij aan de analyse van genetische gegevens, wat de weg vrijmaakt voor gepersonaliseerde geneeskunde. Via moleculaire simulaties zijn ziekten en aandoeningen beter te begrijpen en worden nauwkeurigere diagnoses gesteld, waardoor behandelplannen nog beter op individuele personen zijn afgestemd.

Naast directe zorgtoepassingen is het met quantum computing ook mogelijk om het zorgsysteem zelf nauwkeuriger te modelleren en optimaliseren.

Ziekenhuizen en zorgsystemen kunnen worden gesimuleerd, wat waardevolle inzichten biedt in het doorvoeren van verbeteringen in de praktijk. Quantum computing heeft daarmee het potentieel om de gezondheidszorg aanzienlijk te transformeren.

Ontwikkelingen in quantum computing gaan zorgen voor verbeteringen in bijvoorbeeld:

- Geneeskunde op maat:** Snellere genomanalyse voor gepersonaliseerde behandelingen en medicatie.
- Drug discovery:** Versnelde moleculaire simulaties voor nieuwe medicijnontwikkeling.
- Diagnostische beeldvorming:** Geavanceerde beeldverwerking voor nauwkeurigere diagnoses.
- Klinische besluitvorming:** Efficiëntere gegevensanalyse.
- Optimalisatie zorgstelsel:** Modelleren en optimaliseren van complex zorgsysteem.
- Zorgsysteem resilience:** Voorspellen van ziekte-uitbraken en reduceren van de impact op het zorgstelsel.



”

“Nieuwe technologieën bieden ongeken- de mogelijkheden om de gezondheidszorg radicaal te vernieuwen: betere zorg voor meer mensen door zinvolle innovaties. Nauwe samenwerking tussen de overheid en de zorgtechnologiesector is cruciaal. Samen kunnen we de toekomst van de zorg vormgeven.”

Léon Kempeneers, Philips



Sensortechnologie

Sensoren gaan de komende jaren een enorme impact hebben op de gezondheidszorg. Met nieuwe technologieën kunnen we realtime gedetailleerde informatie verzamelen over zowel patiënten als hun omgeving. Deze sensoren worden steeds slimmer, nauwkeuriger, draadloos en kleiner, wat leidt tot talrijke nieuwe mogelijkheden voor verbeterde zorg.

Draagbare sensoren meten continu fysiologische functies zonder dat de patiënt hier iets van merkt, terwijl omgevingsensoren belangrijke omgevingsfactoren zoals luchtkwaliteit en temperatuur monitoren. Dit is cruciaal voor vroegtijdige opsporing van ziekten. Geavanceerde wearables maken gezondheidsmonitoring en fitness tracking mogelijk, en implanteerbare apparaten zorgen voor zeer nauwkeurige diagnoses en behandelingen.

Daarnaast kunnen slimme verbanden de voortgang van wondgenezing volgen en indien nodig medicatie op maat afgeven. Met draadloze sensoren worden vitale functies op afstand realtime gemonitord, terwijl neurofeedbacksystemen hersenactiviteit meten voor gebruik in psychische behandelingen.

De mogelijkheden zijn nagenoeg eindeloos, vooral wanneer deze sensoren worden gecombineerd met kunstmatige intelligentie en quantum computing voor geavanceerde dataverwerking. Dit biedt nieuwe perspectieven voor gepersonaliseerde zorg en verbeterde behandelresultaten.

Ontwikkelingen in sensortechnologie gaan zorgen voor verbeteringen in bijvoorbeeld:

- Wearables:** Integratie van geavanceerde sensoren voor gezondheidsbewaking en fitness tracking.
- Implanteerbare apparaten:** Nauwkeurige metingen voor diagnoses en behandelingen op maat.
- Slimme verbanden:** Detectie van wondgenezing en medicatieafgifte voor gepersonaliseerde zorg.
- Virtual reality-revalidatie:** Sensorgestuurde therapeutische toepassingen voor fysiotherapie en revalidatie.
- Draadloze biomedische sensoren:** Realtime monitoring van vitale functies voor telemedicine.
- Neurofeedbacksystemen:** Realtime hersenactiviteitsmetingen voor behandeling van psychische aandoeningen.



”

“Sensoren worden steeds beter en met het combineren van verschillende soorten sensoren wordt er zelfs nog meer mogelijk dan we nu kunnen bedenken.”

Leonard Moonen, PraxaSense

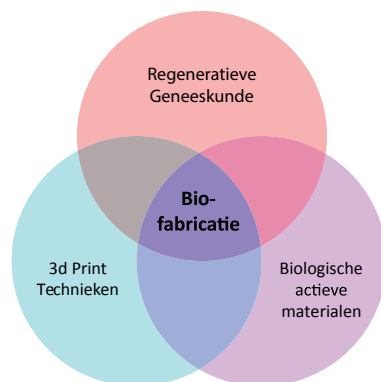


Materiaalkunde

Innovaties zoals nanotechnologie, slimme materialen en 3D-printing hebben in de afgelopen jaren al geleid tot betere, veiligere medische hulpmiddelen en behandelingen. Biocompatibele nano-materialen worden bijvoorbeeld gebruikt in implantaten en prothesen voor verbeterde integratie en duurzaamheid. Slimme materialen reageren op biochemische signalen in het lichaam en geven op het juiste moment medicatie af.

3D-printing biedt de mogelijkheid om op maat gemaakte medische hulpmiddelen en prothesen te produceren tegen lagere kosten. Dit komt zowel het comfort als de prestaties voor patiënten ten goede. Materiaalkunde speelt ook een belangrijke rol in de verduurzaming van de zorg, door bij te dragen aan de ontwikkeling van duurzamere materialen en het verminderen van verspilling.

Aanzienlijke ontwikkelingen worden verwacht op het gebied van contrastmaterialen en geavanceerde polymeren, die van groot belang zijn voor diagnostische apparaten en precisiechirurgie. Materiaalkunde blijft daarmee een cruciale factor in de voortdurende innovatie van de gezondheidszorg.



Ontwikkelingen in materiaalkunde gaan zorgen voor verbeteringen in bijvoorbeeld:

Implantaten: Biocompatibele nanomaterialen voor verbeterde integratie en duurzaamheid.

Prothesen: Sterkere en lichtere composieten voor betere prestaties en comfort.

Bioprinting: Biologisch afbreekbare polymeren voor het nauwkeurig vormgeven van weefsels.

Medische beeldvorming: Contrastmaterialen met verbeterde eigenschappen voor nauwkeurigere diagnose.

Diagnostische apparaten: Geavanceerde polymeren voor gevoeliger detectie en precisie.

Chirurgische instrumenten: Superharde en slijtvaste materialen voor precisiechirurgie en duurzaamheid.



”

“De toenemende kennis over verschillende soorten materialen en toepassingen van bijvoorbeeld 3D-printing zorgt voor nieuwe mogelijkheden die niet alleen maatwerk bieden, maar ook sterk bijdragen aan verduurzaming.”

Erik van der Garde, Oceans



Kunstmatige intelligentie

Kunstmatige intelligentie (AI) speelt een steeds belangrijkere rol in onze samenleving en transformeert de gezondheidszorg ingrijpend. Door enorme hoeveelheden medische gegevens te analyseren, kan AI complexe patronen snel identificeren, wat resulteert in snellere en nauwkeurigere diagnoses.

AI draagt ook bij aan gepersonaliseerde behandelplannen en verbetert chirurgische procedures door robotondersteuning. Daarnaast verhoogt AI de efficiëntie door administratieve taken te automatiseren, waardoor zorgverleners meer tijd overhouden voor directe zorg. Een van de belangrijkste toepassingen van AI is in de gepersonaliseerde geneeskunde, waar genetische data worden geanalyseerd om maatwerkbehandelingen mogelijk te maken.

Voorbeelden van AI-toepassingen zijn onder meer: verbeterde medische beeldvorming, snelle identificatie van ziekten, preciezere robotchirurgie en continue gezondheidsmonitoring via wearables. De mogelijkheden zijn vrijwel onbeperkt, en de potentie van AI in de zorg is enorm.

Ontwikkelingen in kunstmatige intelligentie gaan zorgen voor verbeteringen in bijvoorbeeld:

Medische beeldvorming: Verbeterde diagnose en analyse door AI-gestuurde beeldinterpretatie.

Diagnostische software: Snelle en nauwkeurige ziekte-identificatie met machine learning-algoritmen.

Persoonlijke geneeskunde: Maatwerkbehandeling op basis van AI-gedreven genoomanalyse.

Robotchirurgie: Preciezere ingrepen en kortere hersteltijd met AI-ondersteunde chirurgie.

Wearable health-tech: Continue gezondheidsmonitoring en risicovoorspelling dankzij AI-geïntegreerde wearables.

Virtuele assistenten: Verbeterde patiëntbetrokkenheid en educatie met AI-gestuurde virtuele assistenten.



”

“Kunstmatige intelligentie ontwikkelt zich in een rap tempo. Deze technologie kan veel taken van ons overnemen en zorgprocessen aanzienlijk verkorten of transformeren.”

André Elands, E-Nose

Verantwoording

Pagina 10 – 1. Toename personeelstekort

Bronnen genoemde cijfers:

- Prognosemodel Zorg en Welzijn (2024)
- Gupta Strategists, Uitweg uit de schaarste (2022)
- CBS, werkdruk en arbeidstevredenheid in de zorg (2022)
- CBS Statline, Ziekteverzuimpercentages; AZW branches (2024)
- De Staat van Volksgezondheid en Zorg (2024)
- RIVM, werkende mantelzorgers (2021)

Pagina 10 – 2. Betaalbaarheid van de zorg

Bronnen genoemde cijfers:

- Zorgcijfersdatabank (2024)
- CPB, Zorguitgaven, ons een zorg? (2022)
- Independer (2024)

Pagina 11 – 3. Over de grenzen van de planeet

Bronnen genoemde cijfers:

- The Lancet, The environmental impact of the Dutch health-care sector: beyond climate impact (2022)
- RIVM-rapport, het effect van de Nederlandse zorg op het milieu (2022)
- Gupta Strategists, Inhaalrace naar duurzame zorg (2022)
- Green Deal Duurzame Zorg, 1.0 (2015), 2.0 (2018), 3.0 (2022)

Pagina 12 – 4. De groeiende gezondheidskloof

Bronnen genoemde cijfers:

- EenVandaag. Geldzorgen en slechte woonomgeving voor mensen met laag inkomen belangrijke reden voor ongezond leven (2022)
- RIVM, Leefstijlmonitor (2024)
- CBS Statline, Gezonde levensverwachting; inkomen en welvaart (2024)

Pagina 13 – 5. Veranderende zorgvraag

Bronnen genoemde cijfers:

- Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Ziekten en aandoeningen (2020)
- De Staat van de Volksgezondeheid en zorg, Overgewicht: volwassenen (2024)
- Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2018, Leefstijl
- Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2020, Ziekten en aandoeningen
- ABF Research, Verkenning wonen met zorg 2023-2040 (2024)
- CBS, Psychische gezondheid in Nederland 2010-2022 (2023)

Pagina 13 – 6. Beperkte veranderkracht

Bronnen genoemde cijfers:

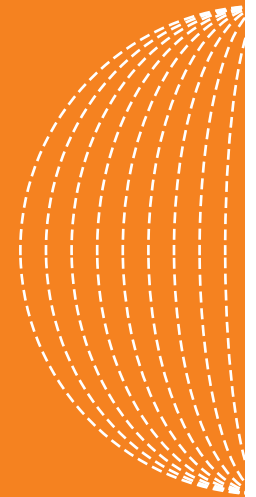
- Gupta Strategists, Uitweg uit de schaarste (2022)
- CBS; Arbeidsmarkt Zorg en Welzijn (AZW), verslaglegging en registratie, 2021-2023 (2023)

Dankwoord

Voor de totstandkoming van deze MedTech-agenda heeft Gupta Strategists individueel gesproken met:

Jeroen Kemperman (Zilveren Kruis), Michel van Schaik (Rabobank), Stephanie Klein Nagelvoort-Schuit (UMCG), Lea Bouwmeester (Federatie voor Gezondheid), Bertine Lahuis (Radboudumc), Willem Lenglet (Medich Centrum Leeuwarden), Jolanda Buwalda (Omring), Leonard Moonen (Praxa Sense), Jan Peter Larsen (Almende Investments), Paul Riswick (Siemens Healthineers), Léon Kempeneers (Philips), Bram Nijp (GE Healthcare), Wouter Schipperheijn (Hertek Care), Timmy Boerjan (Edwards Lifesciences), Harrie van Eeuwijk (Edwards Lifesciences), Lucien Engelen (TransformHealth, Laurentius Ziekenhuis, Deloitte), Maroeska Rovers (Health Innovation Nederland, TechMed Centre, Radboudumc), Wouter Geelhoed (Ministerie van Economische Zaken), Ivo Aarninkhof (Teledyne), Maartje Claassen-Eradus (SARA), Sanjiv Ahluwalia (Head of School of Medicine UK), Brigitte Boon (hoogleraar Technologie in de Gehandicaptenzorg).

En natuurlijk ook dank aan alle FME-leden die input hebben geleverd.



Programma FME Gezondheid en Zorg

Wil je meer weten over het programma van FME Gezondheid en Zorg?
Of op welke actielijnen FME zich focust om de zorgtransformaties te versnellen?
Kijk op www.fme.nl/zorg of stuur een e-mail naar zorg@fme.nl.



December 2024

Postbus 190, 2700 AD Zoetermeer
Zilverstraat 69, 2718 RP Zoetermeer
zorg@fme.nl

www.fme.nl