

**Martine Breteler**

technisch geneeskundige,  
UMC Utrecht

**Niala den Braber**

technisch geneeskundige,  
Ziekenhuisgroep Twente

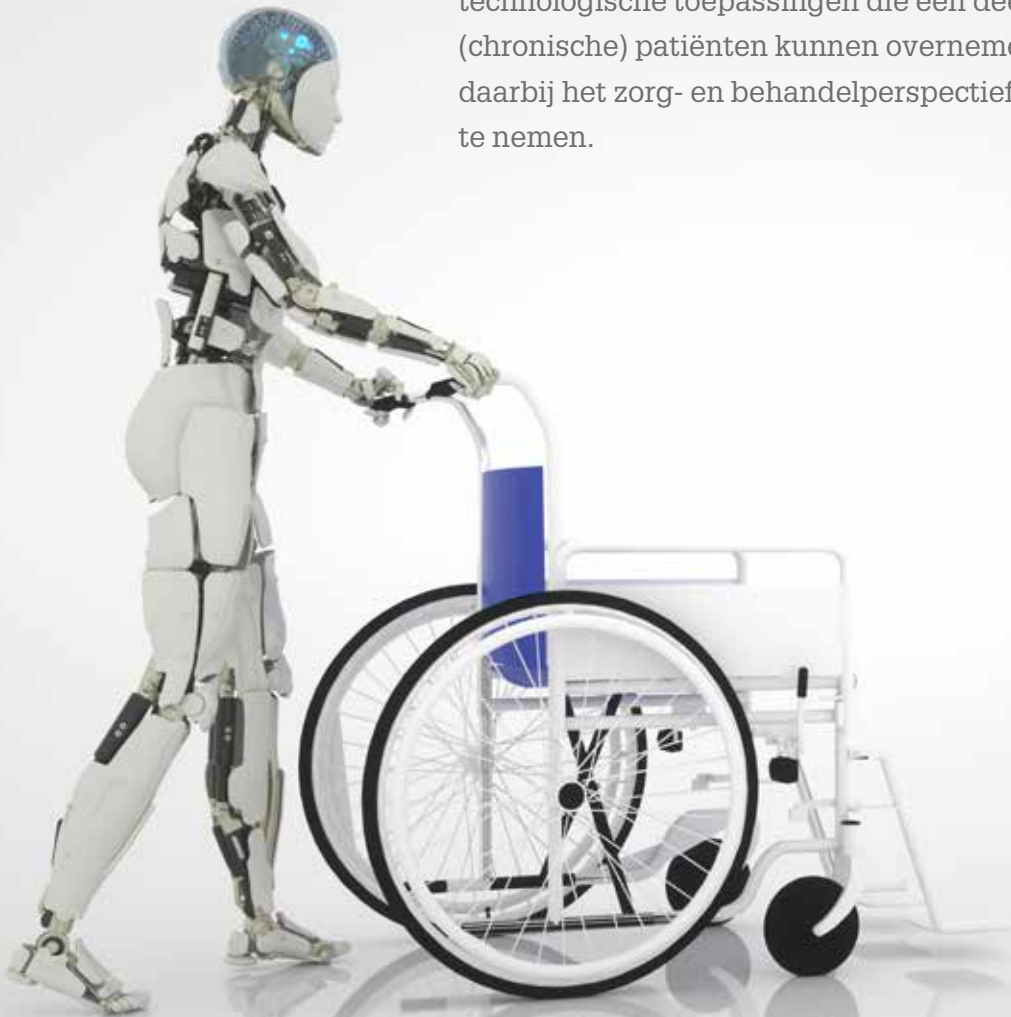
**Michiel Klitsie**

technisch geneeskundige,  
Careaz

INNOVATIES IN TRANSMURALE ZORG NOG NIET OPTIMAAL BENUT

# Laat technologie de chronische zorg ontlasten

Apps, robots en thuismonitoring. Er komen steeds meer technologische toepassingen die een deel van de zorg voor (chronische) patiënten kunnen overnemen. Wel is het zaak daarbij het zorg- en behandelperspectief als uitgangspunt te nemen.



GETTY IMAGES

**N**ederlanders worden steeds ouder. Met het ouder worden neemt ook het aantal chronische ziekten toe; intussen kampt meer dan 60 procent van de Nederlanders met een of meerdere chronische ziekten. Als samenleving merken we dit door de oplopende zorgkosten en toenemende werkdruk in de zorg. Structurele veranderingen in zorgprocessen zijn hierdoor onontkoombaar.<sup>1</sup>

Technologische ontwikkelingen dragen de laatste jaren steeds meer bij aan het efficiënter maken van zorgprocessen. Zo is er een verplaatsing van zorg op locatie naar zorg die bij de cliënt of patiënt thuis kan worden geleverd. Daarnaast neemt *blended care* – waarbij fysieke contactmomenten met de zorgprofessional worden afgewisseld of aangevuld met telemedicine – een vlucht. Een vorm hiervan is het beeldbellen met patiënten, wat kan leiden tot het leveren en ontvangen van efficiëntere zorg. Zorg op afstand speelt zich tegenwoordig al af tussen en buiten de verschillende lijnen van zorg. Vooral de transmurale zorg brengt grote uitdagingen met zich mee als het gaat om het effectief en efficiënt gebruiken van nieuwe technische innovaties. Maar over welke technieken hebben we het dan, en waarom is het zo lastig om goede innovaties te verwezenlijken in deze sector?

### **Thuismonitoring**

Ziekenhuizen zoeken in toenemende mate naar mogelijkheden om patiënten sneller te ontslaan om zodoende de werkdruk in de specialistische zorg te verlagen en om gerichtere zorg bij de patiënt thuis te organiseren. Zo krijgen sommige patiënten met covid-19 vervroegd ontslag, waarna ze door thuismonitoring nauwkeurig gevolgd worden via een medisch regiecentrum met getrainde zorgprofessionals. Via onlinedashboards kunnen zorgprofessionals nagaan welke patiënten extra aandacht nodig hebben en kunnen ze stabiele patiënten, in goed overleg met de huisarts, ‘officieel’ uit ziekenhuiszorg ontslaan. Daarnaast is het ook al mogelijk om met draadloze sensortechnologie de vitale functies van een patiënt, bijvoor-

beeld na grote chirurgie, thuis continu te monitoren.

Om deze nieuwe vorm van zorg verder te implementeren dient het zorgpad met ‘remote monitoring technologie’ heringericht te worden om gelijkwaardige of zelfs kwalitatief betere zorg te leveren. Essentieel hierin is dat onderzocht en geadviseerd moet worden hoe monitoring op afstand van vitale functies van patiënten betrouwbaar kan worden ingezet binnen en buiten de ziekenhuismuren.

De laatste jaren komen allerlei draagbare en draadloze sensoren voor het continu monitoren van diverse vitale functies op de markt. Deze ‘medical devices’ ontvangen al snel een CE-keurmerk en mogen op dat moment verkocht worden om ingezet te worden voor patiëntmonitoring. In werkelijkheid zien we dat veel van deze innovaties niet of nauwelijks wetenschappelijk gevalideerd zijn in een klinische setting.<sup>2</sup> Denk bijvoorbeeld aan een bedrijf dat een nieuwe draagbare sensor op de markt brengt waarmee de hartslag, niet-invasieve bloeddruk (NIBP) en zuurstofsaturatie (SpO<sub>2</sub>) continu gemeten kunnen worden. Dat lijkt veelbelovend, maar in de praktijk blijkt het enorm lastig om bij mobiele patiënten in de thuissituatie een betrouwbaar signaal (met goede signaal-ruisverhouding) te meten om continu de SpO<sub>2</sub> of NIBP te kunnen registreren.

Zonder inzicht in betrouwbaarheid van dergelijke innovaties kan inzet in de thuissituatie tot medisch onverantwoorde situaties leiden. Denk aan de patiënt die thuis desatureert, terwijl de op afstand geobser-

Ziekenhuiszorg die verplaatst wordt naar de vertrouwde thuisomgeving van patiënten, wordt steeds normaler

veerde SpO<sub>2</sub>-waarden normaal blijken te zijn. Inzicht in de meerwaarde en risico’s van thuismonitoring van patiënten is noodzakelijk voorafgaand aan klinische implementatie.<sup>3</sup> Alleen dan kan dergelijke sensortechnologie op een medisch verantwoorde manier in het zorgpad ingebed worden.

De komende jaren gaan we steeds vaker de meerwaarde ervaren van het op afstand monitoren van patiënten in de thuissituatie. Ziekenhuiszorg die verplaatst wordt naar de vertrouwde thuisomgeving van patiënten, wordt steeds normaler. Het is niet de vraag óf er een real time ‘*command centre*’ voor telemedicine komt, maar wanneer en in welke vorm.

### **Lifestylemonitoring**

Ook binnen de verpleeghuizen, woonzorgcentra en in de thuiszorg (VVT) is er een sterke opkomst van zorgtechnologie. Denk aan de ontwikkeling van sociale robots, amusementsrobots, herinnerrobots, knuffelrobots en zelfs slaaprobots. Deze robots dragen (nog) niet echt bij aan het verminderen van de werkdruk, maar zorgen wel voor een toename van welzijn bij cliënten. De technologie heeft de potentie om mensen te herkennen, zelfstandig rond te rijden en gepersonaliseerde aandacht te bieden, maar die wordt nog niet ten volle benut. Eerst moet helder zijn wat de meerwaarde van robots is en moet afgebakend worden hoe robots zich verhouden tot de verantwoordelijkheden van zorgpersoneel.

Een ander treffend voorbeeld is lifestylemonitoring. Door middel van het plaatsen van sensoren in huis kan een activiteitenpatroon worden vastgelegd. Hoeveel slaapt en zit iemand? Hoe vaak gaat iemand naar het toilet of kijkt hij in de koelkast? Afwijkingen van dit basispatroon worden door kunstmatige-intelligentiealgoritmen gedetecteerd, wat resulteert in signaleringen naar de mantelzorgers en zorgpersoneel. Ondanks de mogelijkheden is de acceptatie en het gebruik van dergelijke technologie nog niet groot. Zeker als er geen sprake is van een zorgelijke situatie voor de patiënt, blijkt zorgpersoneel terughoudend dit



middel in te zetten, omdat er het toch vaak als aantasting van de privacy gezien wordt. Naast lifestylemonitoring en robots wordt de markt op dit moment overspoeld met andere vormen van zorgtechnologie. Zo wordt er veel gesproken en geschreven over glucosesensoren in pleistervorm, leefcirkels in verpleeghuizen, slimme incontinentiedetectie, beeldzorg, smartwatches, medicijn dispensers en de inzet van smartglasses. Technologie in de VVT neemt een enorme vlucht, en de verwachting is dat er in deze hoek een oplossing wordt gevonden voor de enorme werkdruk en krapte op de arbeidsmarkt. Wel is het zaak dat het zorg- en behandelperspectief als uitgangspunt genomen wordt bij de inzet van technologie. Acceptatie en zelfmanagement van de patiënt speelt hierin een grote rol, evenals de meetbaarheid van het effect, en de indicatie van de inzet in het licht van mogelijke vergoeding door de zorgverzekeraar. Vanzelfsprekend geldt dit niet alleen voor de inzet van technologie in de VVT, maar ook voor het behandelen van chronisch zieke patiënten.

## Zelfmanagement

Een optimaal management van chronische ziekten kan enkel bereikt worden als patiënten zelf ook verantwoordelijkheid nemen. Daarom is het belangrijk om patiënten handvatten te geven waarmee ze in staat zijn de regie te nemen over hun eigen gezondheid. Meer autonomie voor de patiënt kan leiden tot verbetering van

## Telemedicine en *blended care* kunnen effectief zijn om het zelfmanagement van patiënten te stimuleren

de kwaliteit van leven en zelfeffectiviteit, en vermindert de last van gespecialiseerde centra. Telemedicine en *blended care* kunnen effectief zijn om het zelfmanagement te stimuleren.

Als voorbeeld nemen we diabetes mellitus type 2 – de meestvoorkomende chronische ziekte in Nederland waar al ruim één miljoen Nederlanders mee leven. In de huidige klinische praktijk ziet de zorgprofessional deze patiënten meestal vier keer per jaar voor controle. De rest van het jaar heeft de patiënt zelf de regie. Maar niet iedere patiënt weet wat gezonde leefgewoonten zijn, hoe hij zijn leefgewoonten kan veranderen en hoe gezonde leefgewoonten überhaupt bijdragen aan betere diabetesmanagement. Een manier om deze patiënten te ondersteunen is door ze een app aan te bieden, zoals de

Diameter die door de Universiteit Twente, Ziekenhuisgroep Twente en Roessingh Research en Development wordt ontwikkeld.<sup>4</sup> Met deze app kan meer inzicht worden verkregen in activiteitenpatronen, voedingsinname en (continue) glucosewaarden van de patiënt. Bovendien biedt het de mogelijkheid om aan de hand van deze data gepersonaliseerde digitale coaching te geven, waardoor patiënten beter leren omgaan met hun diabetes. Uiteindelijk met als doel om de glucosewaarden beter te controleren, betere metabolische waarden te bereiken en om af te vallen; de drie belangrijkste voorspellers van complicaties. Als dit soort technologie als *blended care* ingezet wordt, kan de zorgprofessional daarnaast de data en inzichten gebruiken om de behandeling beter te personaliseren.

Er zijn dus veel voordelen te behalen als de patiënt zelf verantwoordelijkheid voor zijn chronische ziekte neemt, maar tegelijk moeten we vaststellen dat niet iedere patiënt daartoe in staat is. De prevalentie van diabetes is vier keer zo hoog bij mensen met een laag opleidingsniveau in vergelijking met hoger opgeleiden. Niet iedereen uit de eerstgenoemde groep zal de adviezen van de digitale coach even goed begrijpen en kunnen toepassen. Daarnaast moet iemand handig zijn met een smartphone en de zelfregie wel echt willen nemen. Ook veiligheid speelt een rol. Zo is het een voorwaarde dat de hoeveelheid sensordata veilig opgeslagen en gedeeld kunnen worden met het behandelteam. Het is evident dat er nog grote stappen gezet moeten worden voordat al deze extra datastromen efficiënt geïntegreerd worden in het zorgproces. ■

### contact

n.braber@utwente.nl  
cc: redactie@medischcontact.nl

### web

De voetnoten vindt u onder dit artikel op medischcontact.nl.