

LAAT technologie DE ZORG VERBETEREN

Door middel van dit magazine willen we laten zien hoe technologie de zorg kan verbeteren. Naast de voorbeelden die in het magazine zijn opgenomen, hebben we online nog veel meer voorbeelden staan.

Kijk op www.laattechnologiedezorgverbeteren.nl voor meer inspirerende voorbeelden.

FME Gezondheid en Zorg

Onze gezondheidszorg in Nederland behoort tot de beste ter wereld. En dat willen we graag zo houden. De zorg staat echter voor grote uitdagingen, en slimme technologie biedt oplossingen waarmee we deze succesvol aan kunnen pakken.

Nieuwe, slimme technologie stelt zorgprofessionals in staat om hun werk optimaal te doen. En tegen lagere zorgkosten. Met data en artificial intelligence kunnen we gevaarlijke ziekten eerder opsporen en betere diagnoses stellen. Artsen en verpleegkundigen hebben meer tijd voor een persoonlijk gesprek als technologie andere taken uit handen neemt. En door zorgrobots en andere slimme technologie kunnen mensen langer zelfstandig in hun eigen vertrouwde woning blijven.

Het FME-programma Gezondheid en Zorg verbindt technologiebedrijven met de zorgketen. We willen innovatie bevorderen en inzetten om de zorg te verbeteren en te vernieuwen. Daarvoor verbinden we partijen uit de hele keten, waaronder 350 FME-lid-bedrijven die technologische oplossingen op gebied van gezondheid en zorg leveren.

Deze bedrijven variëren van start-ups en gerenommeerde midden- en kleine industrie tot grote internationale ondernemingen. Samen bieden ze een breed scala aan oplossingen voor tal van zorgsituaties, van thuiszorg met sensoren en domotica tot precisietechnologie in de operatiekamer.

Meer weten? Kijk op www.fme.nl/zorg.



LAAT technologie DE ZORG VERBETEREN

MET EEN
ADEMTEST
SNELLER KANKER
OPSPOREN

DANKZIJ **SLIMME**
INSULINEPOMP
WEER EEN NORMAAL LEVEN LEIDEN

THUISMONITORING
VERLAAGT DRUK OP ZIEKENHUISZORG

Hoofdredactie
Diana Vergeer

Redactie
Diana Vergeer
Iris van Bommel
Frank van Wijck
Edwin Dekker
Judith Moll

Met dank aan
Alle FME-lidbedrijven die verhalen en beelden hebben aangeleverd. Ook dank aan de alle geïnterviewden.

Opmaak en drukwerk
Grapefish, Voorschoten



Dit magazine is een uitgave van FME

Zilverstraat 69
2718 RP Zoetermeer
www.fme.nl
info@fme.nl

5	Inleiding
8	SARA heeft alle aandacht voor de cliënt
10	Apparatuur en medische hulpmiddelen altijd direct vindbaar
12	Actieve verwarming houdt de operatiepatiënt op temperatuur
14	Shockwave therapie ondersteunt de fysiotherapeut in efficiënt werken
19	De arbeidsmarkt als businesscase voor de zorg
22	Snelheid en betrouwbaarheid met een medisch oproepsysteem
24	Dankzij hulpmiddelen kunnen ouderen langer zelfstandig veilig thuis wonen
26	Slimme thuismonitoring na maagverkleining verlaagt druk op ziekenhuiszorg
30	Mantelzorger kan niet meer zonder tech



6	Uitweg uit de schaarste ONDERZOEK <i>Onderzoeksbureau Gupta Strategists heeft In opdracht van FME onderzocht hoe groot de bijdrage van medische technologie aan het personeelstekort in de zorg kan zijn</i>
16	Stel vragen bij innovatie INTERVIEW <i>We moeten niet terughoudend zijn als het om zorginnovatie gaat, stelt hoogleraar chirurgie Marlies Schijven (Amsterdam UMC), maar bedachtzaamheid is wel op zijn plaats.</i>
28	Heupairbag voorkomt heupfracturen bij ouderen OUDERENZORG <i>Vallen is een bij ouderen veelvuldig voorkomend probleem, met een potentieel slechte uitkomst. De heupairbag kan het heupfracturen drastisch terugdringen.</i>
34	Dankzij slimme insulinepomp kunnen suikerziekte type 1-patiënten weer normaal leven leiden ZIEKENHUISZORG <i>De slimme insulinepomp heeft een algoritme om de bloedsuikerwaarden van patiënten stabiel te maken.</i>

32	Meer inzicht in realtime patiëntdata dankzij slimme armband	52	Medische technologie vanuit verpleegkundig perspectief
36	Met een ademtest sneller verschillende soorten kanker opsporen	54	Reuzensprong voor medische beeldvorming
38	Digitale ondersteuning in de ggz-behandeling	56	Forse tijdbesparing in toepassing van compressietherapie
40	Voorspellend onderhoud koelen vriessystemen voorkomt verstoring zorgproces	58	Wel diabetes, maar geen patiënt
42	Geef ruimte voor zorgtechnologie die toegevoegde waarde heeft	60	Philips en Disney werken samen om de gezondheidszorg voor kinderen te verbeteren
44	Foutkans verkleinen door digitale beoordeling radiologiebeelden	62	3D-printen van hulpmiddelen en onderdelen als oplossing van tekorten
46	Flexibele endoscopen desinfecteren in zestig seconden	64	De eerste stap naar een ‘Groene OK’
48	Borstkankerscreening minder pijnlijk gemaakt	66	Impasse doorbreken
50	Patiënten met hartritme-stoornis thuis slim gemonitord		

Laat technologie de zorg verbeteren

Voor je ligt het magazine ‘Laat technologie de zorg verbeteren’. Een titel die voor zich lijkt te spreken, al blijkt dit in de dagelijkse praktijk nog steeds uitdagend. Met dit magazine willen we iedereen inspireren en motiveren om vooral met die mooie toepassingen aan de gang te gaan binnen je eigen werk- of privé omgeving. Je zal hobbels tegenkomen, in de adoptie door je omgeving, in de implementatie en opschaling, in het meten van de relevantie, in het ontwikkelen van de vaardigheden om er snel en gemakkelijk mee om te gaan. Ondanks deze en waarschijnlijk nog andere hobbels, geloven we met z’n allen, dat we er zelf, dankzij die technologieën alleen maar beter van gaan worden. Want met alle maatschappelijke uitdagingen waar we voor staan, is het houden van een gezond Nederland en een gezondheidszorg die passend is en blijft bij onze kernwaarden, van cruciaal belang. Daarom is samenwerken om deze technologieën en digitale toepassingen geadopteerd en geïmplementeerd te krijgen zo belangrijk.

Meerwaarde

Tijdens de coronapandemie heeft het belang van goede zorg enorm in de schijnwerpers gestaan. Dat geldt voor de mensen, alsook voor de technologie waar goede zorg van afhankelijk is. In de eerste maanden van de pandemie lagen

de IC’s vol en waren er tekorten aan beademingsapparatuur. Onder druk kwam veel creativiteit los, van 3D-printers inzetten om snel onderdelen te kunnen vervangen tot experimenten met thuismonitoring. Het maakte heel zichtbaar hoe cruciaal medische technologie en digitalisering is voor goede zorg. In deze maanden hebben we qua bewustwording wat wél kan, meer bereikt dan in de jaren ervoor. De uitdaging is om dit gevoel van urgentie en meerwaarde vast te houden. Met dit magazine willen we deze ambitie ondersteunen. In dit magazine laten we zien hoe medische innovaties in de dagelijkse praktijk werken en welk verschil ze kunnen maken. Niet straks, maar nú al! Voor patiënt en zorgverlener en de maatschappij.

Opschaling moeilijk

Doordat de Nederlandse zorg decentraal is georganiseerd, met veel regionale focus en stimulering van innovatief vermogen, gaan de eerste fasen van een innovatie over het algemeen makkelijker. Veel afzonderlijke instellingen kunnen besluiten aan een innovatietraject mee te doen. Deze decentrale opzet maakt het vervolgens wel moeilijker om innovaties op te schalen en de business case rond te krijgen met voldoende onderbouwing. Alleen daarom al is het van belang dat data structureel kunnen worden ontsloten voor onderzoek, toepassing en gebruik. Daar ligt een uitdaging voor het hele zorgveld.

Daarnaast is collectief optreden essentieel om de noodzakelijke opschaling voor een betere zorg te bereiken. We onderstrepen het belang om samenwerkingsverbanden te organiseren met bedrijven, met de zorgsector, met patiënten, instellingen, zorgverleners en verzekeraars. Zo kunnen innovaties doorontwikkeld worden en worden patiënten en zorgprofessionals beter geholpen.

Ontlasten en ondersteunen

Wij willen met dit magazine ook laten zien dat technologie niet tussen arts of verpleegkundige en patiënt komt te staan. Het maakt die band juist krachtiger en effectiever, doordat zorgverleners worden ontlast en ondersteund. Hetzelfde geldt voor bijvoorbeeld thuismonitoring. Aan ons de taak om te laten zien dat je daardoor als patiënt weliswaar niet meer tegenover je arts zit – maar dankzij die technologie wel naast je familie. Waarbij je conditie ook nog eens beter en vollediger in de gaten kan worden gehouden. Dit magazine staat vol met dit soort inspirerende ervaringsverhalen van medische technologieën en digitale toepassingen die nu al met succes toegepast worden. Laat al die mooie technologie de zorg verbeteren!

Veel leesplezier

Iris van Bommel
Programmamanager
Gezondheid en Zorg
FME

Uitweg uit de schaarste

In opdracht van FME heeft onderzoeksbureau Gupta Strategists onderzocht hoe groot de bijdrage van medische technologie aan het personeelstekort in de zorg kan zijn. In dit artikel geven we een samenvatting van de uitkomsten van dit onderzoek.

In 2031 zijn er 98.000 werknemers te weinig in ziekenhuiszorg en ouderenzorg

De Nederlandse zorg is van topkwaliteit, al zijn er ook zorgen over de houdbaarheid van ons stelsel. Waar afgelopen decennium nadruk lag op de betaalbaarheid als belangrijkste knelpunt,

is inmiddels duidelijk dat personeelstekort, als gevolg van onze vergrijzende bevolking, minstens zo'n grote bedreiging vormt. De laatste arbeidsmarktprognoses laten zien dat het tekort oploopt van 48.600 werknemers in 2022 tot 135.000 werknemers in 2031. Met name in de ouderenzorg en ziekenhuiszorg worden grote tekorten verwacht.

In deze twee branches zijn straks 98.000 werknemers te weinig.

Bestaande technologie heeft de potentie om personele problemen op te lossen

Gupta onderzocht de potentie van medische technologie bij het oplossen van het personeelstekort. Lissy van de Laar, directeur bij Gupta: "We beperkten ons tot bestaande technologie, om zo concreet mogelijk te bepalen hoeveel effect de technologie heeft en te schetsen wat mogelijk is bij betere implementatie. We onderzochten toepassingen

uit alle categorieën: medische apparatuur en hulpmiddelen, mobiele communicatie en telehealth, internet-of-things, artificial intelligence en registratie van informatie."

Potentie om 110.000 zorgmedewerkers vrij te spelen

"Uit onze analyses volgt dat de bestaande medische technologie de potentie heeft om 110.000 zorgmedewerkers vrij te spelen als deze goed wordt ingezet. Dit is meer dan het in 2031 verwachte personeelstekort in de ziekenhuiszorg én ouderenzorg gecombineerd. Daarmee tonen we aan dat medische technologie van groot belang is bij de aanpak van personeelstekort in de zorg," aldus Niels Hagenaaers, strateeg bij Gupta.

Medische technologie heeft in de ziekenhuiszorg én de ouderenzorg veel potentie:

- In ziekenhuizen is het personeelstekort met 46.000 werknemers te verkleinen en dus op te lossen. De helft van deze potentie komt doordat medische technologie ziekenhuiszorg kan helpen voorkomen. De rest doordat technologie de inzet van personeel kan verlichten, waardoor er minder mensen nodig zijn om de zorg te leveren.
- In de ouderenzorg is het personeelstekort met 64.500 werknemers te verkleinen en dus bijna op te lossen. Medische technologie kan in de ouderenzorg vooral bijdragen door de inzet van personeel te verlichten, zodat hetzelfde personeel voor meer cliënten kan zorgen.

Wie doorbreekt de impasse?		Kernovertuiging	Mogelijke acties
	Zorgorganisaties	Het lukt niet meer om de zorg te blijven leveren die onze klanten nodig hebben	• Herinrichten van zorgprocessen binnen eigen organisatie • Schaal creëren samen met andere zorgaanbieders • Aangaan van implementatiepartnerships met techsector
	Zorgverzekeraars en zorgkantoren	Als we technologie nu niet beter inzetten, komt in nabije toekomst onze zorgplicht in het geding	• Stimuleren van zinnige inzet personeel • Inkopen van zorg via bundelfinanciering en integrale bekostiging • Bevorderen van preventie met inzet van medische technologie • Sturen van volume en consolideren van zorglandschap
	MedTech industrie	Zonder goede implementatie in het zorgstelsel hebben onze producten beperkte waarde	• Focus leggen op personele inzet in waardeproposities en innovatie • Overdragen van kennis en expertise aan het zorgveld • Begeleiden van zorgorganisaties bij implementatie • Samenwerken binnen sector aan een open MedTech ecosysteem
	Rijksoverheid	Ons zorgstelsel gaat achteruit omdat het systeem de inzet van technologie belemmert	• Verbeteren van data-infrastructuur voor MedTech • Bekostigen transformatie via coalities • Stimuleren van inzet MedTech via de kwaliteits-as • Aanmoedigen van inzet technologie via de as van bekostiging • Bevorderen pre-concurrentiële samenwerking • Bevorderen van taakherschikking en -delegatie
	Burgers	De zorg kan met technologie zo veel beter dan ik nu krijg	• Zelf aanschaffen van zorgtechnologie • Collectief lobby uitoefenen voor adoptie van technologie • Kiezen voor de beste zorgverleners

Nederland heeft een implementatieprobleem; vier oorzaken voor gebrekkige adoptie

Lissy: "We laten in dit rapport zien hoe moeilijk het de afgelopen jaren is gebleken om technologie goed te implementeren in de zorg. Het ontbrak aan urgentiegevoel, aan kennis en aan schaalgrootte en daarnaast maakten financiële prikkels inzet van technologie niet eenvoudig. Vanuit het perspectief van individuele partijen is het goed te begrijpen dat adoptie van technologie langzaam ging. Maar dat moet veranderen, anders staan patiënten straks in de kou, omdat er geen zorgverleners beschikbaar zijn."

Wie doorbreekt de impasse? Alle belanghebbenden kunnen bijdragen

Het is cruciaal dat alle belanghebbenden de urgentie van betere inzet van medische technologie gaan inzien, om zo meer zorg te leveren met minder mensen. Een integrale blik op

de inzet van personeel en inzet van technologie is wenselijk. Het is niet het een of het ander. Pas als partijen de urgentie voelen, zullen ze meer doen om de implementatie van technologie te bevorderen.

"We constateren dat elk van de belanghebbenden opties heeft om de inzet van bestaande technologie te bevorderen," zegt Niels. "Zorgorganisaties, zorgverzekeraars en zorgkantoren, burgers, overheid en de technologische industrie beschikken allen over instrumenten om binnen het huidige stelsel actief bij te dragen aan de implementatie van technologie in de zorg. Als zij samen optrekken en gelijkgericht handelen, is veel mogelijk.

De resultaten van het volledige onderzoek zijn te vinden op fme.nl/guptaonderzoek

SARA heeft alle aandacht voor de cliënt

In de langdurige zorg staat aandacht voor de cliënt voorop. De ruimte hiervoor staat echter onder druk. Inzet van hulprobot SARA kan dan een interessante optie zijn. Bovendien kan hiermee de zelfredzaamheid van de cliënt worden versterkt.

De langdurige zorg staat voor grote uitdagingen. Aan de ene kant is sprake van een groeiende vergrijzing en een toenemend aantal chronisch zieken. Aan de andere kant heeft de zorg te maken met een structureel arbeidsmarktprobleem. Hierdoor komt de kwaliteit van zorg onder druk te staan, en bovendien dreigt de zorg onbetaalbaar te worden. Het belang van samenwerken en vooral ook anders werken is groter dan ooit.

In de langdurige zorg kost onbegrepen gedrag van cliënten de zorgmedewerkers veel tijd. Denk aan roepgedrag en dwaalgedrag, maar ook aan apathie. 46 procent van de ouderen met dementie in een zorginstelling vertoont roepgedrag. Een voor zorgmedewerkers lastig hanteerbare situatie. Driekwart van hen heeft hier dagelijks mee te maken.

Daarnaast hebben veel cliënten in de langdurige zorg behoefte aan eigen regie. Ze willen het gevoel hebben er nog toe te doen. Om bij te dragen aan een oplossing voor de gesignaleerde problemen in de langdurige zorg, heeft SARA

Robotics het initiatief genomen om samen met zorginstellingen en met andere leveranciers het SARA platform te ontwikkelen. De achterliggende gedachte is dat het mogelijk moet zijn om enerzijds zorgmedewerkers te ondersteunen en anderzijds cliënten in staat te stellen om meer zelfredzaam te worden.

SARA is een software platform dat als verlengstuk van zorgmedewerkers dag en nacht ingezet kan worden. Denk hierbij aan het sturen van dag- en nachtritme, het stimuleren van zelfstandigheid en eigen regie en natuurlijk ook het bieden van amusement, afleiding en ontspanning. Daarnaast draagt SARA bij aan de fysieke en psychische gezondheid van cliënten en verhoogt het de sociale betrokkenheid. Het

systeem kan bijvoorbeeld per individuele cliënt worden voorzien van een stappenplan om iemand te activeren, bijvoorbeeld via beweeg oefeningen.

Zorggroep Solis beschikt over drie SARA's om ervaring mee op te doen. Medewerker zorg-technologie Charlotte Hoogenkamp vertelt: "We willen onderzoeken of ze meer waarde hebben op de drukke momenten of als een bewoner onrustig is. Ook in de nachtdienst zetten we SARA in. Bijvoorbeeld voor een vrouw die 's nachts vaak gaat dwalen. SARA geeft haar dan de boodschap: 'Het is twee uur 's nachts, u kunt weer lekker gaan slapen'. Op deze manier neemt SARA niet het werk over van de nachtdienst, maar biedt ze daar wel ondersteuning aan. Ik zie het zeker als een toevoeging aan de zorg. Wat daarbij goed is,

SARA GEEFT HAAR DAN DE BOODSCHAP: 'HET IS TWEE UUR 'S NACHTS, U KUNT WEER LEKKER GAAN SLAPEN'.

is dat het bedrijf gebruik maakt van onze input om het systeem verder te ontwikkelen."

Onderzoek wijst uit dat inzet van SARA direct bijdraagt aan de kwaliteit van zorg. Negentig procent van de zorgmedewerkers geeft aan bij inzet van SARA de handen meer vrij te hebben en er dus meer te kunnen zijn voor de cliënt. Samen met SARA kunnen cliënten meer zelfstandig dingen doen. <<



Apparatuur en medische hulpmiddelen altijd direct vindbaar

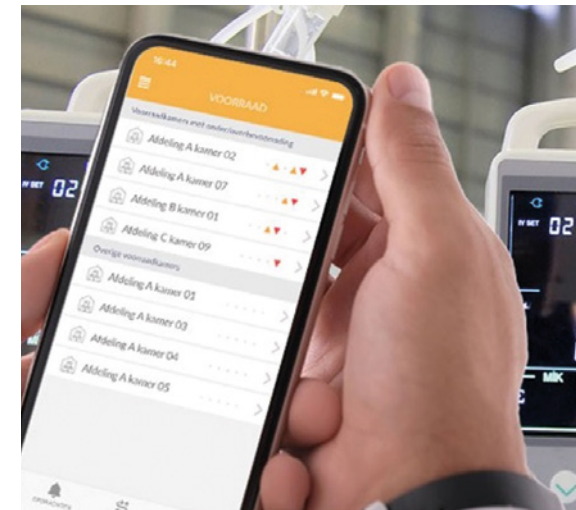
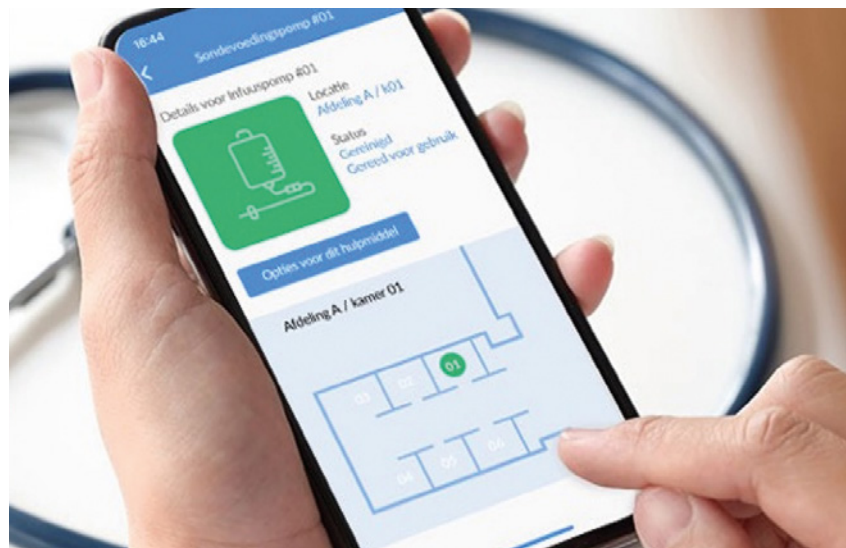
QRS heeft Amy, AssetManagement for You ontwikkeld. Zij geeft via een app antwoord op de vraag: 'Wat staat waar op welk moment?'. Door apparatuur en medische hulpmiddelen een tag te geven is direct duidelijk waar ze zich bevinden, welke route ze hebben afgelegd en hoe lang een item ergens staat. Deze locatie data is een eerste stap naar efficiënter werken.

Verpleegkundigen zijn dagelijks per dienst gemiddeld dertig minuten op zoek naar medische hulpmiddelen die zij nodig hebben voor hun patiëntenzorg. In de praktijk leidt dit vaak tot het

hamsteren van deze hulpmiddelen, omdat ze vinden dat het zoeken ernaar ze te veel tijd kost die ze eigenlijk aan het primaire proces horen te besteden. Voor ziekenhuizen heeft dit grote gevolgen voor het *total cost of*

ownership van hun medische hulpmiddelen. Dit zijn er duizenden en die worden op alle afdelingen gebruikt. Hamsteren betekent dus dat meer geld moet worden uitgegeven aan deze hulpmiddelen dan met efficiënte inzet ervan nodig zou zijn. Bovendien zijn medewerkers van de technische dienst, die verantwoordelijk zijn voor het onderhoud van apparatuur, veel tijd kwijt met het zoeken daarnaar.

QRS Healthcare heeft Amy ontwikkeld. Apparatuur en medische hulpmiddelen krijgen hierbij een tag waarmee altijd direct te achterhalen is waar in het ziekenhuis ze zich bevinden. Ook is te zien welke route ze hebben afgelegd en hoe lang een item ergens staat. Deze locatie data maakt efficiënter werken met apparatuur en



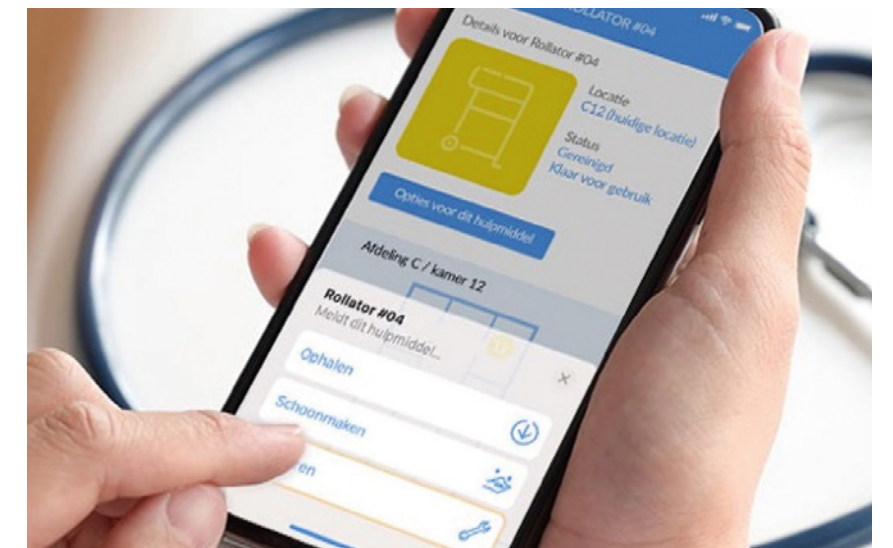
“HET TRACK AND TRACE SYSTEEM MAAKT HET MOGELIJK OM VOORRADEN TE CENTRALISEREN. MAAR HET BELANGRIJKSTE IS WEL DAT HET FRUSTRATIE VOORKOMT.”

medische hulpmiddelen mogelijk. Het geeft inzicht in de *total cost of ownership* zodat deze kan worden geoptimaliseerd. Het ziekenhuis bespaart kosten doordat hamsteren en verlies van werktijd door zoeken worden voorkomen. Bovendien draagt het bij aan het werkplezier van medewerkers in het ziekenhuis, omdat zij niet meer hoeven te zoeken naar apparatuur of medische hulpmiddelen die zij nodig hebben voor de patiëntenzorg. De technische dienst wordt gefaciliteerd om het onderhoud efficiënter te verrichten.

Léon Noorduyn, teamleider medical technology Nij Smellinghe, vertelt: “Het betekent dat we een win-win situatie creëren. De zorg zoekt naar

bedden, pompen, bloeddrukmeters voor dagelijks gebruik in de zorg. En wij als technische beheerders zoeken daar ook naar, want we moeten onderhoud plegen. Met

de tag weet je precies waar hulpmiddelen staan. Dit voorkomt ook dat afdelingen eigen voorraden gaan aanhouden, wat betekent dat we als ziekenhuis te veel van dezelfde hulpmiddelen in huis hebben. Het track and trace systeem maakt het mogelijk om voorraden te centraliseren. Maar het belangrijkste is wel dat het frustratie voorkomt. De zorg is te veel tijd kwijt met zoeken en die tijd moet ze aan de zorg kunnen besteden.” <<



Het is zaak hypothermie als gevolg van een operatie te voorkomen, omdat dit tot problemen kan leiden die de patiënt schaden en de zorgkosten doen toenemen. Actieve verwarming van de patiënt middels het forced-air warming systeem van 3M voorkomt deze problemen.

Actieve verwarming houdt de operatiepatiënt op temperatuur

Tijdens het perioperatieve proces is het belangrijk dat de lichaamstemperatuur van de patiënt op peil blijft. Onderzoek heeft aangetoond dat de kerntemperatuur van het lichaam tijdens het eerste uur na de inleiding van algehele anesthesie met gemiddeld 1,6 graden kan dalen, ongeacht de conditie en leeftijd van de patiënt. Als hypothermie optreedt, kan dit grote gevolgen hebben. Het geeft een grotere kans op het ontstaan van postoperatieve wondinfecties. Dit kan leiden tot een langer ziekenhuisverblijf en in het uiterste geval tot overlijden van de patiënt. Het *National Institute*

for Health and Care Excellence (NICE) adviseert daarom patiënten actief te verwarmen.

3M biedt een systeem voor *forced-air warming* (FAW) dat de problemen van hypothermie effectief voorkomt door de patiënt actief te verwarmen. Het systeem is preoperatief te gebruiken op de afdeling of de spoedeisende hulp, waarna de verwarming van de patiënt gedurende de gehele perioperatieve fase kan worden voortgezet. De patiënt slechts tien tot twintig minuten voorafgaand aan de algehele anesthesie voorverwarmen, draagt al effectief bij aan het op peil houden van de totale warmte-inhoud van het lichaam van de patiënt, zodat perioperatief het probleem van hypothermie gericht kan worden voorkomen.

Anesthesiemedewerker Paul de Bruin (Amsterdam UMC) legt uit: "Het systeem werkt met behulp van een warmtedeken van zacht non-woven. Goed plooibaar dus, ook bij de moeilijke posities waarin de patiënt op de OK soms wordt geplaatst om de operateur goede toegang tot het operatiegebied te geven. De warmtedeken



blaast zich op met warme lucht en wordt dan een 'matras'. De warmte verlaat de warmtedeken aan de huidzijde via kleine gaatjes die in direct contact staan met de huid van de patiënt. We gebruiken het systeem voor operaties die langer dan een uur duren. Andere systemen met hetzelfde doel hebben als nadeel dat ze niet optimaal werken. Bijvoorbeeld omdat ze werken op basis van conductieve verwarming."

Toepassing van FAW draagt bij aan de kwaliteit van zorg en het comfort voor de patiënt. Bovendien maakt het de zorg efficiënter omdat het een betere doorstroming van patiënten na een operatie mogelijk maakt. Dit betekent een productieverhoging. Bovendien leidt het tot een kostenbesparing omdat postoperatieve wondinfecties en andere complicaties worden voorkomen. <<



Shockwave therapie ondersteunt de fysiotherapeut in efficiënt werken

Klachten van spier- of peesweefsel zijn voor de fysiotherapeut soms moeilijk te behandelen omdat ze bij de patiënt voor een chronisch karakter hebben gezorgd. Shockwave behandeling kan in zulke gevallen uitkomst bieden. De behandelduur wordt sterk verkort, de patiënt merkt snel resultaat.

Weefsel in herstel brengen, vooral bij blessures met een langdurig of chronisch karakter, kan voor behandelaars een uitdaging zijn. Het kan betekenen dat veel behandelingen bij de fysiotherapeut nodig zijn. Soms wordt gekozen voor een medicamenteuze behandeling, of voor een operatie. Kostbare behandelingen die belastend zijn voor de patiënt. Bovendien kan de lengte van het behandeltraject gevolgen hebben voor iemands arbeidsinzet of sociale leven. Een alternatief dat een veel sneller resultaat biedt, afkomstig uit de niersteenvergruizing, is shockwave behandeling. Enraf-Nonius biedt hiervoor de Endopuls 811.

Shockwavetherapie wordt succesvol ingezet voor de behandeling van spier- of peesweefsel en pees-aanhechtingen. Shockwaves zijn geluidsimpulsen met veel energie, die zich als golven in de diepte kunnen verplaatsen. De energieafgifte in het behandelgebied verbetert de stofwisseling en de bloedcirculatie. Hierdoor worden lichaamseigen herstelmechanismen van het lichaam gestimuleerd.

De behandelduur per sessie bedraagt slechts vier tot vijf minuten, gevolgd door aanvullende oefeningen. Al met een beperkt aantal behandelingen worden

zeer goede resultaten bereikt. Dit voorkomt chronische klachten, zonder dat behandeling met geneesmiddelen of een operatie nodig is.

Sjaco Jordens, docent en fysio- en manueeltherapeut in Krimpen aan de Lek, heeft ervaring met het gebruik van de Endopuls 811. "Ik had uit patiëntverhalen al over shockwavetherapie gehoord, maar hun ervaringen waren wat wisselend", vertelt hij, "dus besloot ik het zelf te onderzoeken. De shockwavebehandeling met de Endopuls 811 bleek een sterke prikkel te zijn om weefsel in

behandeltijd te verkorten, zeker als de patiënt gemotiveerd is en in goede conditie verkeert. Maar ook als dit minder het geval is zie je altijd duidelijke verandering in het klachtenbeeld. Het betekent dat je als fysiotherapeut efficiënter kunt behandelen."

De techniek is in eerste instantie ingezet voor calcificaties, waar het een alternatief biedt voor operatief ingrijpen. Inmiddels is het effect van de werking wetenschappelijk onderbouwd voor een breder toepassingsgebied, denk hierbij aan het behandelen van mensen met spasmen van armen en benen.

"IK HAD UIT PATIËNTVERHALEN AL OVER SHOCKWAVETHERAPIE GEHOORD, MAAR HUN ERVARINGEN WAREN WAT WISSELEND", VERTELT HIJ, "DUS BESLOOT IK HET ZELF TE ONDERZOEKEN."

herstel te brengen. Ik maak er primair gebruik van als het gaat om chronische peesblessures zoals hielspoor, een tennisarm of een kniepees. Typisch klachten die voor fysiotherapeuten lastig te behandelen zijn omdat de klachten zo langdurig kunnen zijn. Shockwave helpt om die

Toepassing is niet alleen interessant voor de patiënt en behandelaar, maar ook voor de zorgverzekeraars. Het stelt de fysiotherapeut in staat om optimaal efficiënt te werken bij blessures die zich anders tot langdurig of chronisch kunnen ontwikkelen. <<

Stel vragen bij innovatie

We moeten niet terughoudend zijn als het om zorginnovatie gaat, stelt hoogleraar chirurgie Marlies Schijven (Amsterdam UMC), maar bedachtzaamheid is wel op zijn plaats. Innovatie vraagt om gedegen onderzoek naar de meerwaarde en dus om discussie.



Marlies Schijven, hoogleraar Amsterdam UMC

**“FEIT IS WEL DAT
SOMMIGE DINGEN
SNELLER KUNNEN.”**

Marlies Schijven is Principal Investigator en Principal Educator op het terrein van digitale zorgtransitie. Is ze te spreken over de mate waarin die transitie zich voltrekt? “Dat is een veel te brede vraag om een eenduidig antwoord op te kunnen geven”, zegt ze. “Feit is wel dat sommige dingen sneller kunnen. Het zou bijvoorbeeld goed zijn als de patiënt weet op welke manieren hij een consult kan hebben met zijn arts. Als de patiënt tegenover me zit, vraag ik naar diens wens op dit gebied, maar dan zit die patiënt dus al tegenover me. De patiënt heeft toegang tot het elektronisch patiëntendossier (EPD), maar kan daarin niet aangeven hoe hij bij voorkeur het consult wenst:

live in de spreekkamer of digitaal. Dat klinkt simpel maar is het niet. Zo’n simpele vraag vereist echt maatwerk en bouw aan dat EPD. En de voorkeur van de patiënt voor een consult op afstand kan soms toch niet wenselijk zijn, omdat er bijvoorbeeld fysiek of ander onderzoek gedaan moet worden. De zorgverlener moet zo’n voorkeur dus wel kunnen zien vóórdat deze automatisch ingepland wordt, en daar ook gemotiveerd van kunnen afwijken als dat nodig is. Daarbij komt dat ook nog sprake kan zijn van een combinatieafpraak waarbij de patiënt bij meerdere professionals moet zijn op meerdere afdelingen. En lang niet iedere patiënt kijkt al voor een afspraak in zijn EPD.”

En de Persoonlijke Gezondheids Omgeving, de PGO? “Dat is een prettig hulpmiddel voor de patiënt, maar daarin staat lang niet alle informatie bij elkaar”, zegt Schijven. “Het medicatieoverzicht staat er bijvoorbeeld niet in, niet volledig in ieder geval. En de afspraken met het ziekenhuis of andere zorgverleners staan er ook nog niet in.”

Wensen

Wat vindt Schijven dat op het gebied van digitale transitie over vijf jaar in Nederland bereikt moet zijn? “Tja, ook dat is nogal breed”, zegt ze, “ik kan net als menig burger van alles ervan vinden, maar vaak ga ik er simpelweg niet over. Wél heb ik natuurlijk wensen. In het NFU-programma over eHealth, waaraan ik leiding geef, kan ik wel het één en ander voor elkaar krijgen samen met onze stuurgroep voor de UMC’s. We hebben we het bijvoorbeeld over gebruikmaking van slimme pleisters voor monitoring op afstand. En daarbij gaat het dan natuurlijk niet om die pleister, maar om het goed kunnen uitlezen ervan en zo mogelijk in het EPD krijgen van de data die op afstand worden gemonitord. Hetzelfde geldt voor de telemonitoring bij hartklachten. De patiënt in een digitale vragenlijst zijn bloeddruk laten doorgeven is weliswaar doorgeven van thuismetingen, maar nog geen echte digitale monitoring. Om die digitale monitoring goed voor elkaar te krijgen, moeten naast technisch vooral ook juridisch zaken geregeld worden. Als iemand zich beschermd voelt want ‘gemonitord’, maar er volgt geen actie vanuit de monitorende instantie als hij of zij thuis een hartaanval krijgt, dan heb je toch wel wat uit te leggen aan de familie. Ook als je daar van te voren afspraken over maakt, waarin je bijvoorbeeld zegt dat je alleen tussen 09.00-17.00 die gemonitord data uitleest. Een hartaanval houdt zich nu eenmaal niet aan werktijden.”

Onderzoek nodig

Gebrek aan interesse voor digitalisering in de zorg is niet het probleem, stelt Schijven. “Als

er iets nieuws is, kijken we daar als artsen en onderzoekers graag positief naar”, zegt ze. “Ikzelf ook. Maar het punt is dat innovaties vaak nog niet zo goed zijn onderzocht. Daar bedoel ik mee: getest op werkzaamheid en veiligheid. En dan moet je uitkijken, want je hebt tenslotte wel met patiënten te maken. Als het om geneesmiddelen gaat, moeten de werkzaamheid, veiligheid en effectiviteit heel goed worden onderzocht voordat sprake kan zijn van markttoelating, en daaraan zouden ook geen concessies moeten worden gedaan als het om digitale zorg gaat. Zeker niet, als dat reguliere zorg gaat vervangen zonder ‘vangnet’. Als een algoritme niet goed opgezet is en daardoor ontstaan calamiteiten, bij wie ligt dan de verantwoording? Bij de fabrikant, of bij de arts die er zijn beslissingen op baseert? Dat is nog niet voldoende duidelijk. Dit betekent niet dat we daarom innovaties niet moeten gebruiken of verkennen, maar we moeten dat wel bedachtzaam doen. Als het EPD eruit knalt hebben we altijd nog papier. Je móet een *fall back*-optie hebben als je met innovatie in de zorg en dus patiëntenzorg bezig bent. Daarover blijkt bij innovaties, zeker als ze pretenderen ‘gewone

**“DIT BETEKEN NIET DAT WE
DAAROM INNOVATIES NIET
MOETEN GEBRUIKEN OF VER-
KENNEN, MAAR WE MOETEN DAT
WEL BEDACHTZAAM DOEN.”**

zorg’ te kunnen vervangen, toch niet altijd goed nagedacht te zijn.”

Als voorbeelden noemt Schijven AI-algoritmen voor screening op borstkanker-die nog onvoldoende betrouwbaar blijken te zijn, of apps in de ggz – waarvan de werkzaamheid grotendeels nog onbewezen is. “Zo zijn er heel veel voorbeelden”, zegt ze. “Je moet je interne kritiek echt goed op orde hebben én mobiliseren. >>

Dat hebben we in het Citrien programma voor eHealth dan ook geregeld. Het is een gedeelde verantwoordelijkheid. Raden van bestuur zouden zich bij aanschaf van digitale hulpmiddelen echt ook moeten laten adviseren door privacy officers en mensen op de werkvloer; en zich vooral niet alleen laten leiden door het enthousiasme van onderzoekers, bedrijven en start-ups. Daarom is het ook zo belangrijk om te publiceren over

Veel belangrijker dan zo focussen op wel of niet de winst van het gebruik van een operatierobot vindt Schijven nadenken over wat het team op de OK gewoon slimmer kan doen. “Naamstickers op de OK-mutsen bijvoorbeeld”, zegt ze. “Heel simpel, maar toch echt wel prettig om te weten met wie je op de OK staat. Tussen die stickers en die robots zit natuurlijk een wereld aan mogelijke innovatie en slimigheden. Maar ik vind, hoewel

“KORTOM: JE MOET VRAGEN DURVEN STELLEN VOORDAT JE INNOVATIES GAAT TOEPASSEN EN DAAR OOK NIET MEE OPHOUDEN ALS IETS EENMAAL DRAAIT.”

innovatieonderzoek, dan weet je als onderzoeker en bedrijf dat kritisch naar je werk wordt gekeken, dat het bijdraagt aan de discussie en heel belangrijk: zo bouw je ook je ‘body of evidence’. Het is daarbij wel slim om hierin samen te werken met andere geïnteresseerden, dan gaat het allemaal veel sneller en ben je de ‘not invented here’-fase ook eerder voorbij”.

Nadenken en vragen stellen

Schijven is sinds 2015 hoogleraar chirurgie. In hoeverre vinden digitale toepassingen hun weg naar het werk van de chirurg? “Het punt is dat mensen bij chirurgie en digitaliseren of innovatie vaak direct aan een operatierobot denken”, zegt ze. “Dit, terwijl het heel lastig om aan te tonen dat gebruikmaking hiervan de uitkomst voor de patiënt echt verbetert. Het is zeker aannemelijk, maar ook nog niet goed aangetoond dat het de fysiek en daarmee inzetbaarheid van de chirurg spaart. Dat zou een mooi argument voor duurzaamheid zijn, want een chirurg opleiden is gewoon erg duur. Maar vooralsnog is het een kostbaar hulpmiddel waarbij bovendien ook heel veel disposables moeten worden gebruikt; wat erg drukt op het budget voor de operatiekamers. Maar voor chirurgen wel een heel prettig hulpmiddel.”

groot voorstander van slim gebruik van techniek, het belangrijk om te benadrukken dat het soms juist helemaal niet de technologie is die de oplossing biedt. Daar moeten we het ook over hebben. Ik zie dat vaak te laat wordt nagedacht over waarom iets niet werkt. Wij zijn nu bezig met het integreren van een Black Box – een medische datarecorder- op de operatiekamers, zeg maar de medische variant van de zwarte doos in de luchtvaart. Een heel technologisch verhaal, maar onder de streep gaat het gewoon over procesverbetering. In potentie kan zo’n systeem heel veel bieden, maar we moeten ons dus wel afvragen wát we precies willen weten en daarover wel goede afspraken maken: wie kijkt terug naar de vastgelegde, geanonimiseerde beelden en wie mag daar dan vervolgens wat van vinden? Kortom: je moet vragen durven stellen voordat je innovaties gaat toepassen en daar ook niet mee ophouden als iets eenmaal draait. En daarbij is het belangrijk dat je het vooral niet te snel met elkaar eens bent. Als je het zo doet, dan worden we er uiteindelijk allemaal echt beter van. Alles heeft tenslotte zijn voors en tegens.” <<

De arbeidsmarkt als businesscase voor de zorg

Preventie en digitalisering van de zorg zijn essentiële elementen om te waarborgen dat de zorg in te toekomst beschikbaar, betaalbaar en van goede kwaliteit blijft, stelt Karine van 't Land. Zowel haar werk bij zorgverzekeraar Menzis als dat aan de Rijksuniversiteit Groningen is hierop gericht.

Het is een bijzondere functienaam: zorgexpert leefkracht en gezondheid. “Het is een specifieke functie voor Menzis”, legt Van 't Land uit. “Leefkracht is de kracht van gezond leven. De kern is de kracht in je leven zo in te richten dat je je eigen doelen kunt halen. Mooi, maar ook moeilijk natuurlijk. In de praktijk betekent het dat mijn collega's en ik ons met allerlei aspecten van leefkracht bezighouden. Schuldhulpverlening is een bekend voorbeeld, maar het gaat om veel meer dan dat. Het is onze missie de leefkracht van mensen in de breedte te versterken en daarbij ligt onze focus op beweging. Bewegen doet heel veel met het lichaam, het heeft een >>



Karine van 't Land, zorgexpert leefkracht en gezondheid bij Menzis.

“GELUKKIG ZIJN DIGITALE ZORG EN EHEALTH ONDERDEEL VAN HET RAAMPLAN VOOR DE GENEESKUNDIGE OPLEIDINGEN GEWORDEN.”

geweldig effect. Denk bijvoorbeeld aan het feit dat het immuunsysteem van ouderen die intensief bewegen even sterk is als dat van jongeren. Bovendien bevordert bewegen meedoen en inclusie.”

Het is om die reden dat Menzis bijvoorbeeld de Nationale Diabetes Challenge van de Bas van de Goor Foundation ondersteunt. “Mensen werken hiermee aan hun gezondheid door onder begeleiding te wandelen.”

Ontwikkeling en eHealth

Van 't Land heeft niet alleen een functie bij Menzis. Ze is arts Maatschappij + Gezondheid en ze is verbonden aan de Faculteit Economie en Bedrijfskunde van de Rijksuniversiteit Groningen, voor twaalf uur per week. In de module healthcare management die ze daar verzorgt voor de MBA van de University of Groningen

“EIGENLIJK KUN JE STELLEN DAT DE ARBEIDSMARKT DE NIEUWE BUSINESSCASE VOOR DE ZORG WORDT.”

Business School, speelt leefstijl weer een rol. “Ook daar gaat het om ontwikkeling”, zegt ze, “om de vraag hoe je je ontwikkelt en hoe je omgaat met jezelf en met de maatschappij.”

Ze geeft er ook het vak eHealth. “Ik heb zelf de Health Innovation School gedaan toen ik nog werkte als jeugdarts”, vertelt ze, “het onderwerp eHealth boeit me. Het is gewoon zorg natuurlijk, maar dan aangeboden op een manier die helpt om veel dingen soepeler te laten verlopen. Het vergt wel aandacht, zeker als het gericht is op mensen met een lage sociaaleconomische positie. Maar ook voor hen is het toepasbaar. Zij blijken bijvoorbeeld veel te hebben aan spraak-Whatsapp en aan het opnemen van consulten. Dingen waar je vanuit je beperkte blik als beleidsadviseur misschien niet zo snel aan denkt. Heel simpel

eigenlijk, maar wel iets waar mensen écht wat aan hebben.”

Arbeidsmarkt

De aandacht voor preventie en eHealth van Van 't Land kan niet los worden gezien van de arbeidsmarktproblematiek in de zorg, vindt ze. “Ook dat is een belangrijke reden waarom we bij Menzis voorstander zijn van digitaal als het kan. Daarbij zit je met een digitaal consult nog steeds synchroon bij elkaar natuurlijk. De volgende stap om hierin een efficiencyslag te maken is asynchroon digitaal. Je ziet dat al gebeuren tussen huisartsen en medisch specialisten met bijvoorbeeld de app Prisma, maar je kunt het ook vertalen naar de patiënt. Die is zo gewend aan Whatsapp. Waarom zou je dat dan niet ook een soortgelijk medium gebruiken om een niet-dwingende vraag aan je zorgverlener te stellen. Zo simpel is het.”

Van 't Land hoopt dat ook die vervolgstap snel gezet gaat worden. Voor vroegsignalering in de psychiatrie om crises te voorkomen bijvoorbeeld, of in de ouderenzorg. “Zodat je weet wanneer het slim is om als praktijkondersteuner van de huisarts eens een kopje koffie te gaan drinken bij een thuiswonende oudere”, zegt ze. “Je voorkomt veel ellende wanneer je zonder in crisissituaties te belanden mensen heel rustig naar een volgende fase kunt begeleiden. En het maakt personele inzet efficiënter.”

Missen urgentie

De vraag in hoeverre mensen hiervoor open staan, hangt af van hoe het wordt gebracht, denkt Van 't Land. “Het is een manier om een helpende hand te bieden”, zegt ze, “en daar bestaat natuurlijk al veel ervaring mee. Als je het

menselijk maakt, door het menselijk contact ook intact te laten, denk ik dat je het voor patiënten én zorgprofessionals heel aantrekkelijk kunt maken.”

“JE VOORKOMT VEEL ELLENDE WANNEER JE ZONDER IN CRISISSITUATIES TE BELANDEN MENSEN HEEL RUSTIG NAAR EEN VOLGENDE FASE KUNT BEGELEIDEN.”

Maar het blijft taai, beseft ze, opschaling is nog steeds een uitdaging. “Ik zie het bij preventie ook”, zegt ze, “veel pilots maar weinig doorpakken. Daar zit ook een cultuuraspect aan. Je zou wensen dat het meer *proudly copied from* wordt, in plaats van *not invented here*. Gelukkig zijn digitale zorg en eHealth onderdeel van het raamplan voor de geneeskundige opleidingen geworden, dat is een goede stap. Maar in de medische vervolgoopleidingen is er nu meestal maar beperkte aandacht voorvoor een fenomeen als *artificial intelligence*. We missen nog steeds de urgentie, zowel de burgers als de zorgprofessionals. We weten dat het moeilijk wordt om de zorg toegankelijk, betaalbaar en op het huidige kwaliteitsniveau te houden, maar we *voelen* het nog steeds niet. Mensen hebben bijvoorbeeld nog geen idee hoe de schaarste in de thuiszorg er écht uit ziet. Niet voor niets zegt de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid: maak keuzes en doordring partijen ervan dat dit belangrijk is.”

Aandragen Inhoud, kennis en oplossingen

Als dit advies niet wordt opgevolgd, lopen we het risico op een bepaald moment met ons allen de crisis in te rollen, stelt Van 't Land. “Het is zaak dat voor te blijven, en we spelen daar als zorgverzekeraars ook een rol in”, zegt ze. “Daarom draag ik inhoud, kennis en oplossingen aan, zowel bij Menzis als op de universiteit. Onderzoek naar de effectiviteit van interventies

is daarbij heel belangrijk. Daarom laten we bijvoorbeeld onze SamenGezond app waarmee we mensen in beweging brengen door een promovendus bij de RUG onderzoeken.”

Gezondheidsplicht zorgverzekeraars

Bij de RUG werkt Van 't Land onder hoogleraar Economie van de Volksgezondheid Jochen Mierau bij de Aletta Jacobs School of Public Health. “We willen doelen stellen waarop mensen kunnen worden afgerekend”, zegt ze. “Daaraan ontbreekt het op dit moment en daarom vinden wij het belangrijk dat er een gezondheidsplicht komt voor de zorgverzekeraars: samen met gemeenten aanspreekbaar zijn op wat je voor burgers probeert te bereiken. Ook daarbij kan digitalisering een rol spelen. En ook in dit verhaal speelt de arbeidsmarktproblematiek in de zorg weer mee, want de druk op de zorg neemt af als mensen meer gezondheid ervaren. Eigenlijk kun je stellen dat de arbeidsmarkt de nieuwe businesscase voor de zorg wordt.” <<

Snelheid en betrouwbaarheid met een medisch oproepsysteem

Als vitale functies van een patiënt door een grens gaan, moet daar direct op worden gereageerd. Het Medisch Oproepsysteem van de CLB Groep maakt dit mogelijk zonder dat de betreffende zorgverleners continu in de directe omgeving van de patiënt of in een centraalpost hoeven zijn.

Rond het bed van de patiënt komen steeds meer medische apparaten te staan om diens vitale functies te bewaken. De zorgverleners zijn echter niet permanent aanwezig in de nabijheid van de patiënt, zodat het voor hen onmogelijk is alle alarmen te zien en te horen. Ziekenhuizen hebben daarom behoefte aan een zorgoplossing die alarmen van medische apparaten, inclusief vitale waarden, tijdig en betrouwbaar onder de aandacht van de juiste zorgverlener brengen.

“TOT DIE TIJD KUN JE GEWOON BEZIG ZIJN MET DE REGULIERE PATIËNTENZORG. DIT BESPAART VEEL TIJD EN MAAKT DE ZORG EFFICIËNTER EN EFFECTIEVER.”

De CLB Groep komt aan deze behoefte tegemoet met het Medisch Oproepsysteem. Met dit systeem worden alarmen snel en betrouwbaar bij de juiste zorgverlener afgeleverd. Zorgverleners kunnen zich hiermee vrij over de afdeling bewegen om hun werk te doen, zonder bang te hoeven zijn een alarm te missen.

Apparaten van verschillende fabrikanten gekoppeld

In het systeem kunnen alarmen van diverse medische apparaten van verschillende fabrikanten worden aangekoppeld. Is de verantwoordelijke zorgverlener niet beschikbaar, dan wordt het alarm volgens een instelbaar escalatiepad doorgezet naar een collega of

uiteindelijk een groep, zodat geen alarm wordt gemist. Daarnaast wordt de zorgverlener direct geïnformeerd wanneer geen alarmen meer ontvangen kunnen worden.

Maurice Janssen, klinisch Fysicus van het Zuyderland Medisch Centrum, vertelt: “We hebben het Medisch Oproepsysteem van CLB in ons ziekenhuis geïntroduceerd na de fusie van de ziekenhuizen in Heerlen en Sittard-Geleen, met als directe aanleiding de patiënten

op eenpersoonkamers. Het controleren van hun vitale waarden kan via een centraalpost, maar dat betekent dat daar voortdurend hooggekwalificeerd personeel aanwezig moet zijn. Met dit Medisch Oproepsysteem is er een koppeling tussen de medische apparaten rondom de patiënt en de smartphone die de gekwalificeerde medewerkers bij zich dragen. Het systeem alarmeert automatisch als een patiënt door een grens gaat, zodat je direct weet dat je moet handelen. Tot die tijd kun je gewoon bezig zijn met de reguliere patiëntenzorg. Dit bespaart veel tijd en maakt de zorg efficiënter en effectiever. Ook biedt de rust van een eenpersoonkamer grote voordelen voor het herstel en de zelfredzaamheid van patiënten:



een echte win-win die dankzij het Medisch Oproepsysteem gefaciliteerd kan worden. Moet je een oproep weigeren, bijvoorbeeld omdat je bezig bent met het verzorgen van een patiënt, dan geeft het systeem die door aan een collega. Moet die eveneens weigeren, dan gaat de oproep naar de hele groep en is verzekerd dat direct iemand naar de patiënt gaat.”

Een autonoom onderdeel van het oproepsysteem bewaakt de verbindingen met de aangesloten medische apparaten en de tijdige distributie van

de bijbehorende alarmen. Als de betrouwbaarheid van het systeem of een deel daarvan, om wat voor reden dan ook, in het geding is, ontvangt het ziekenhuis onmiddellijk een duidelijk melding. Dit voorkomt schijnveiligheid.

Een systeem dat de alarmen van de medische apparaten distribueert, dient te voldoen aan de Richtlijn voor Medische Hulpmiddelen. Het medisch oproepsysteem van CLB voldoet aan deze richtlijn en is, net als de gekoppelde apparaten, een klasse IIb medisch hulpmiddel. <<



Dankzij hulpmiddelen kunnen ouderen langer zelfstandig veilig thuis wonen

We weten al langer dat de vergrijzing een hot topic is in Nederland. Maar deze vergrijzing zorgt er ook voor dat ouderen langer thuis blijven wonen. Waar in 1975 nog 75% van 75-plussers zelfstandig woonde, is dit in 2017 gegroeid naar 92%. In absolute aantallen zijn dat bijna 1,2 miljoen 75-plussers (PBL, 2019).

Veilige woning

Om deze, steeds groter wordende, groep ouderen langer zelfstandig thuis te laten wonen moet er met een aantal zaken rekening gehouden worden. Allereerst moet de woning veilig zijn. Daarnaast moet ook de woonomgeving functioneel geschikt zijn en fysiek goed toegankelijk. Daarnaast moet de sociale woonomgeving voldoende zijn. Direct Healthcare

Group probeert hier met de Handicare badkamerproducten zo goed mogelijk aan bij te dragen.

Valrisico verminderen

Een geschikte woning is vooral van belang voor de ouderen vanwege het valrisico in een woning. Gevaarlijke plekken in het huis zijn onder andere de gladde vloeren in de douche, de steunloze bochten in een trap en de wc. Daarom is het

van groot belang dat de groep zelfstandig wonende ook veilig thuis kan wonen met de benodigde hulpmiddelen.

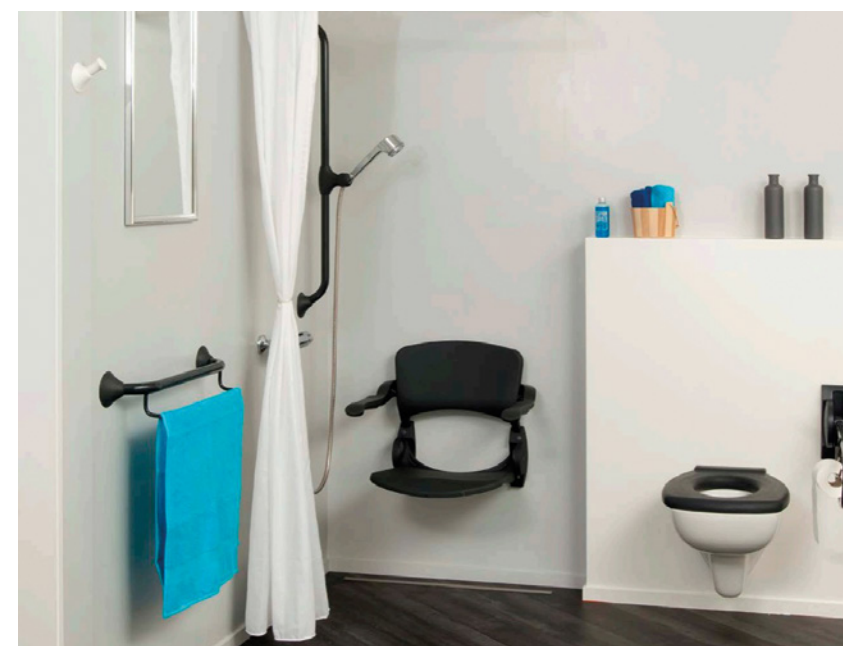
Gelukkig is een groot deel van de Nederlandse ouderenhuishoudens geschikt (te maken) om ook met een toenemende verminderde mobiliteit zelfstandig thuis te blijven wonen. Gemiddeld woont slechts 6,5% van alle ouderen in een huis dat niet

KWETSBAAR?

Als mensen ouder worden, worden ze vaak kwetsbaarder. Maar dat betekent niet dat zij meteen intensieve hulp en zorg aan huis nodig hebben. Veel ouderen zijn zelfs niet of nauwelijks kwetsbaar en kunnen in dat opzicht prima zelfstandig blijven wonen. Bovendien betekent het feit dat ouderen volgens de statistieken kwetsbaarder zijn nog niet dat zij dat zelf zo ervaren in hun dagelijks leven (RIVM 2018).

Ouder worden komt wel helaas bijna altijd ook met de nodige gebreken. Het zicht vermindert met de loop van de jaren en spieren en gewrichten laten het steeds meer afweten. Dit resulteert vaak in een verminderde mobiliteit wat de nodige gevaren voor ouderen bij het langer zelfstandig thuis wonen veroorzaakt. Door de vergrijzing wordt de groep 75-plussers steeds groter en dus krijgen steeds meer ouderen in de toekomst te maken met een verminderde mobiliteit. (De Groot et al. 2019; Van Campen et al. 2017).

“35% VAN DE 65-PLUSSERS HEEFT FYSIEKE BEPERKINGEN DIE HET ONVERANTWOORD MAKEN OM ZELFSTANDIG THUIS TE WONEN.”



geschikt te maken is. Dit kan om bouwkundige redenen zijn of omdat de woning alleen aan te passen is door hele hoge kosten te maken.

Ergonomische oplossingen

Handicare biedt verschillende oplossingen om het voor het ouderen zo veilig en eenvoudig mogelijk te maken om langer zelfstandig thuis te wonen. Alle hulpmiddelen zijn ergonomisch ontworpen waardoor er rekening gehouden wordt met de mogelijkheden en gebreken van het menselijk lichaam.

Vallen in huis

Veel ouderen ontwikkelen angst om te vallen in huis, en niet onterecht want het vallen in huis is onder 65-plussers een veelvoorkomend probleem. Eén op de drie ouderen die thuis wonen valt minstens éénmaal per jaar. Per jaar komen meer dan 240.000 mensen op de Spoed Eisende Hulp terecht omdat ze gevallen zijn. Daarvan is 80% in huis gevallen. Uitglijden in de badkamer komt veel voor omdat een natte vloer glad is. Daar komt bij dat mensen die een bril dragen deze bijna altijd afzetten in de badkamer. Hoe eerder de gevaren aanpakt worden, hoe sneller het risico op vallen vermindert. <<

Slimme thuismonitoring na maagverkleining verlaagt druk op ziekenhuiszorg

De druk op Nederlandse ziekenhuisbedden blijft groot. Door te starten met thuismonitoring van patiënten na een maagverkleining, kan de Nederlandse Obesitas Kliniek (NOK) zorg blijven leveren aan mensen met obesitas, en kunnen patiënten sneller naar huis.

Thuis herstellen heeft voordelen voor zowel de patiënt als het Nederlandse zorgstelsel”, zegt Kobus Dijkhorst, directeur van de Nederlandse Obesitas Kliniek. “Een verblijf in het ziekenhuis kost geld en legt beslag op de beddencapaciteit. Tijdens de coronapandemie hebben we gezien dat bedden schaars zijn. De druk zal de komende jaren door de toenemende ziektelast en personeelstekorten blijven bestaan. Door patiënten op afstand te monitoren kunnen we dezelfde ondersteuning bieden, maar gaat dit niet ten koste van ziekenhuisbedden. De Nederlandse Obesitas Kliniek wil een pionier zijn

op dit gebied en deze nazorg op al haar locaties implementeren.”

Samenwerking om thuis herstellen mogelijk te maken

De NOK is in samenwerking met Philips en de CLB Groep begonnen



met een oplossing om patiënten thuis te kunnen observeren. De eerste patiënten in de kliniek in Gouda zijn op 2 februari vervroegd naar huis gegaan met de draagbare Healthdot sensor van Philips. De sensor en slimme software maken het mogelijk dat patiënten thuis geobserveerd kunnen worden.

Realtime melding als patiënt verslechtert

Op het moment dat de vitale waarden bij een patiënt verslechteren, krijgt de chirurg via de medische notificatieoplossing van CLB realtime een melding op zijn of haar telefoon. De kliniek in Gouda is in samenwerking met het Groene Hart Ziekenhuis als eerste gestart

“WIJ GELOVEN DAT VERVROEGD ONTSLAG, MET BEHOUD VAN OPTIMALE ZORGKwaliteit, EEN DEEL VAN DE OPLOSSING IS VOOR HET TEGENGAAN VAN DE TOENEMENDE DRUK OP DE ZORG.”



“THUIS HERSTELLEN HEEFT VOORDELEN VOOR ZOWEL DE PATIËNT ALS HET NEDERLANDSE ZORGSTELSEL.”

met deze oplossing. Het doel is om de sensor en achterliggende IT-oplossingen in alle tien NOK-vestigingen in Nederland te gebruiken.

“Samen met Philips en CLB hebben we dit zorgpad ontwikkeld om patiënten na een bariatrische operatie eerder naar huis te laten gaan”, zegt Ronald Liem, chirurg bij de Nederlandse Obesitas Kliniek en het Groene Hart Ziekenhuis in Gouda. “Zo stellen wij de patiënt in staat om te herstellen in zijn of haar eigen omgeving. De technologie zorgt ervoor dat de behandelend chirurg een melding ontvangt als de situatie van de patiënt verslechtert. Op dat moment kan ik als chirurg contact opnemen met de patiënt en deze eventueel terug laten komen voor nader onderzoek in het ziekenhuis.”

Oplossing met sensor en IT-technologie

Met deze technologie wordt thuis herstellen toegankelijker gemaakt en leggen patiënten minder druk op

beschikbare beddencapaciteit, maar krijgen zij wel nazorg van chirurgen en revalidatiespecialisten. De Healthdot sensor kan 14 dagen lang elke vijf minuten de ademhalingsfrequentie, hartslag, activiteit en lichaamshouding van een patiënt meten. De NOK hoopt met het gebruik van de sensor en IT-technologie revalidatiekosten te besparen

“DAAROM IS ER BEHOEFTE AAN SLIMME EN INNOVATIEVE ZORGPADEN ZOALS DEZE OM DE ZORG KLAAR TE STOMEN, TE ONDERSTEUNEN EN TE VERBETEREN.”

en ervoor te zorgen dat het ziekenhuispersoneel zich kan richten op andere patiënten.

Healthdot sensor

Henk Valk, CEO bij Philips Benelux, zegt: “Wij geloven dat vervroegd ontslag, met behoud van optimale zorgkwaliteit, een deel van de oplossing is voor het tegengaan van

de toenemende druk op de zorg. Op dit moment werken we samen met verschillende ziekenhuizen om de monitoring van patiënten op afstand mogelijk te maken. Met de Healthdot sensor en onze softwareplatformen met ondersteunde algoritmes kan thuismonitoring bij verschillende zorgpaden worden ondersteund.”

Behoeftte aan innovatieve zorgpaden

“Wij willen rust, overzicht, nieuwe mogelijkheden en veiligheid voor zorgverleners en patiënten bieden”, voegt Niels de Bruin, directeur van

CLB, toe. “We hebben daarom een medische notificatieoplossingen voor artsen gerealiseerd die thuismonitoring ondersteunt. Thuismonitoring zullen we in de toekomst vaker in de zorg zien. Daarom is er behoefte aan slimme en innovatieve zorgpaden zoals deze om de zorg klaar te stomen, te ondersteunen en te verbeteren.” <<

Heupairbag voorkomt heupfracturen bij ouderen

Heupfracturen door valincidenten zorgen voor persoonlijk leed bij de ouderen die het overkomt en voor extra werkdruk van zorgmedewerkers in verpleeghuizen. De Wolk heupairbag biedt voor beide problemen een praktische oplossing.

Op de eerste dag van haar nieuwe functie als minister voor langdurige zorg & sport benoemt Conny Helder de Wolk heupairbag als voorbeeld voor het voorkomen van zorg door de inzet van technologie. “En daarmee speel je uren vrij,

waardoor andere zorg liefdevol kan worden gegeven.”

Een begrijpelijk standpunt van de minister, want vallen is een bij ouderen veelvuldig voorkomend probleem, met een potentieel slechte uitkomst.



Zorgmedewerkers beschouwen het als een complex en moeilijk oplosbaar probleem. In de afgelopen tien jaar steeg het aantal opnamen van ouderen op de afdeling spoedeisende hulp van het ziekenhuis ten gevolge van een valincident met elf procent. Hierbij is vaak sprake van heupfracturen. Door de toenemende vergrijzing zal dit probleem zich in de komende jaren steeds vaker gaan voordoen, is de prognose.

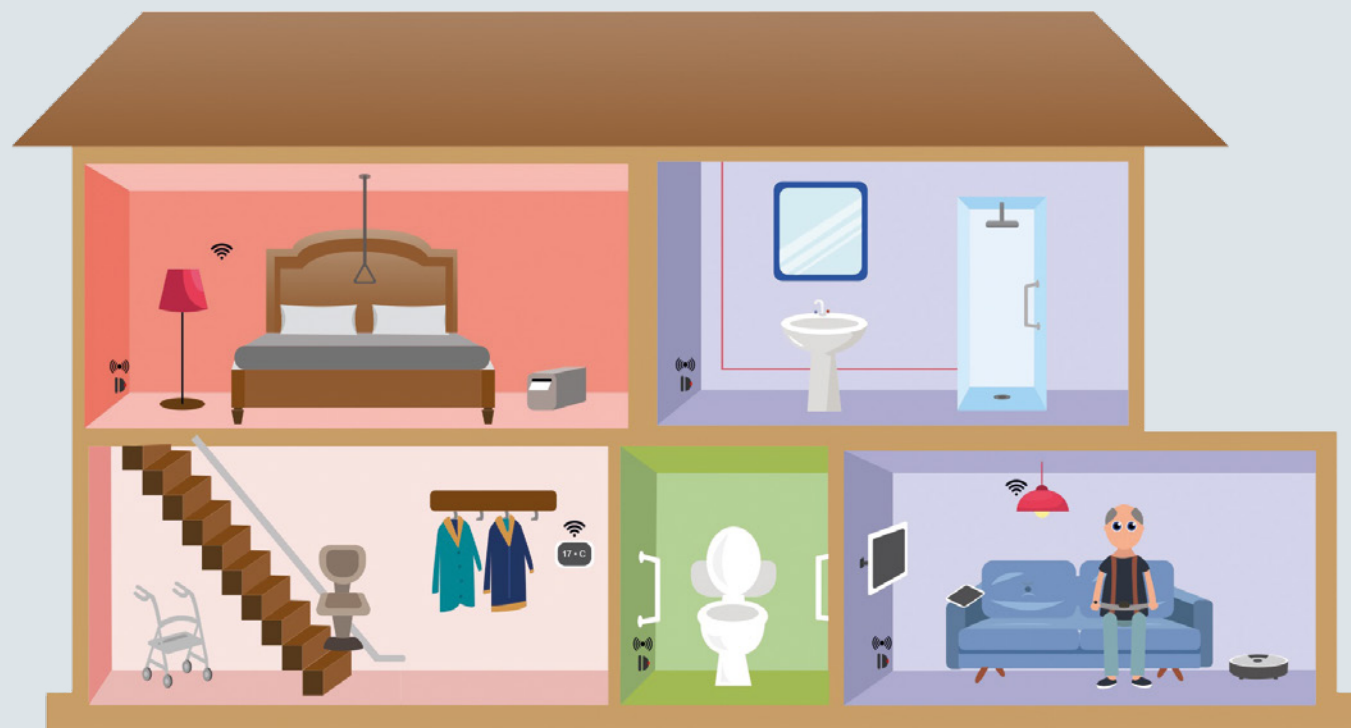
Wolk ontwikkelde het idee om tot een heupairbag te komen, met het idee heupfracturen drastisch terug te dringen. Toenmalig directeur zorg en behandeling van ouderenzorgaanbieder tanteLouise Jan-Kees van Wijnen (nu bestuurder) maakte meteen kenbaar dat zijn organisatie graag wilde meewerken aan de verdere ontwikkeling van deze heupairbag, omdat hij voorzag dat toepassing hiervan een grote positieve impact kon hebben op de cliënten. Ook zag hij dat het de werkdruk voor de medewerkers kon verlichten.

“Dat een bestuurder uit de zorgpraktijk heeft gezegd geloof te hebben in het idee en zich er

ook aan heeft gecommitteerd, heeft enorm geholpen in het ontwikkelproces dat de Wolk heupairbag inmiddels heeft”, zegt Daan de Viet, innovatie adviseur bij Stichting tanteLouise. “In ons huis wordt de heupairbag nu dagelijks bij zo’n negentig cliënten ingezet. Het leidde tot een significante afname met tachtig procent van het aantal heupfracturen en het persoonlijk leed dat daarmee gepaard gaat. En het betekent bovendien dat de werkdruk op de afdelingen duidelijk is gereduceerd. We kunnen bewoners de vrijheid geven om zonder beperking te bewegen. Het is een hulpmiddel voor leven in vrijheid, zelfs als al sprake is van dementie.”

Uit onderzoek van kennisinstituut Vilans is naar voren gekomen dat er door de inzet van Wolk meer rust is op de afdeling bij medewerkers. Door de afname in controledrang en supervisie, een toename in gevoel van veiligheid en de afname in onbegrepen gedrag bij cliënten, ervaren de zorgprofessionals meer rust bij henzelf en op de afdeling. Dit levert extra uren op die ingezet kunnen worden voor andere kwaliteitszorg.<<





Mantelzorger kan niet meer zonder tech

Nog niet iedereen realiseert zich dat er in Nederland ongeveer 5 miljoen mantelzorgers zijn. Dit betekent duizenden per gemeente!

Mantelzorg is (vaak) langdurige, onbetaalde hulp die verder gaat dan zogenoemde 'gebruikelijke hulp' aldus het Sociaal Planbureau. Mantelzorgers zijn er in allerlei soorten en maten. Mantelzorgers ontfermen zich niet alleen over ouderen (wel een aanzienlijk grote groep), maar ook over chronisch of terminaal zieken of

mensen met een beperking. Mantelzorgers geven belangeloos hulp aan iemand die het nodig heeft soms wel 24 uur per dag.

Technologie helpt de mantelzorger

En hier verschijnt de andere kant van het liefdevol zorgen voor iemand: het is vaak intensief en belastend. Vanuit de technologische industrie

“DAAROM WIL IK IEDEREEN OPROEPEN OM DE ZORG IN HET ALGEMEEN EN MANTELZORG IN HET BIJZONDER TE VERBETEREN DOOR TECHNOLOGISCHE OPLOSSINGEN STRUCTUREEL EN OP GROTE SCHAAL TOE TE PASSEN.”

willen we juist daar een bijdrage aan verlenen en zorgen voor verlichting. Er is namelijk al veel mogelijk in de ondersteuning van zowel werkende als niet werkende mantelzorgers. Dit is belangrijk omdat de druk op de mantelzorgers steeds verder toeneemt; de kosten voor verzuim bij werkgevers illustreren dit.

Ontzorgen door het FME Smart House

FME heeft een Smart House ontworpen, waarin voorbeelden van technologie zijn opgenomen; denk aan slimme alarmering, slimme verlichting en natuurlijk al lang bestaande oplossingen als een traplift en of duo-fiets. Op deze manier kunnen mensen langer zelfstandig thuis wonen en kunnen mantelzorgers worden ontzien. Zij kunnen bijvoorbeeld op afstand veel realtime monitoren en krijgen ze een automatische melding als er iets niet klopt. Dit scheelt niet alleen veel (reis)tijd, het neemt ook de zorg weg van de mantelzorger. De volgende stap is het creëren van onderlinge connectiviteit, zodat alles met alles verbonden kan worden en zichtbaar kan worden gemaakt via bijvoorbeeld een app.

Opschaling nu nodig

Het lijkt ons toch wel duidelijk dat de urgentie hoog is, alle stakeholders onderschrijven dit ook, er zijn ook wel lokale en regionale initiatieven, maar juist datgene wat echt nodig is gebeurt nog veel te weinig: het ontbreekt aan een overkoepelende visie en regie op de uitvoering van een plan voor de komende jaren. Ook wordt er veel te weinig samengewerkt tussen de

diverse actoren in het veld, zoals VWS, bedrijven, zorgverzekeraars en zorginstellingen.

Oproep

Daarom wil ik iedereen oproepen om de zorg in het algemeen en mantelzorg in het bijzonder te verbeteren door technologische oplossingen structureel en op grote schaal toe te passen. Zo helpen we de 5 miljoen (mantel)zorgers in Nederland. Laten we de vele succesvolle lokale initiatieven – door middel van samenwerking, een landelijk beleid en eventuele subsidies – opschalen. FME doet er alles aan om dit te bereiken: voor de patiënt, de mantelzorger, de werkgever en de maatschappij in zijn geheel. <<



Door Edwin Dekker, Business Development Manager Zorg bij FME

Meer inzicht in realtime patiëntdata dankzij slimme armband

In het Slingeland Ziekenhuis werken ze met slimme armbanden voor patiënten. Daardoor is het meteen te zien als er iets mis is, waardoor sneller ingegrepen kan worden en de overlevingskans van patiënten hopelijk groter wordt. Een goed voorbeeld hiervan was het monitoren van patiënten die waren besmet met het coronavirus.

Corona is een nieuwe ziekte met een onvoorspelbaar verloop waar we nog niet veel over weten”, zegt Peppelman, programma-manager innovatie in het ziekenhuis in Doetinchem in het Algemeen Dagblad. “Iemand kan het ene moment goed en helder zijn, maar drie uur later al naar de intensive care moeten. Zo’n snelle drop willen we constateren en proberen te stabiliseren met snel ingrijpen.”

“BIJ CORONAPATIËNTEN KAN DAT ZEER SNEL DALEN EN DAN IS TIJDIG INGRIJPEN NOODZAKELIJK. MET DE SENSOREN ZIEN WE DAT METEEN GEBEUREN.”

De slimme armband van Ascom om de bovenarm meet de hartslag en de ademhaling van de patiënt. Een sensor om de vinger houdt

het zuurstofgehalte in het bloed in de gaten. “Bij coronapatiënten kan dat zeer snel dalen en dan is tijdig ingrijpen noodzakelijk. Met de sensoren zien we dat meteen gebeuren”, zegt Rick de Ree in het AD. In het kader van zijn master geneeskunde doet hij onderzoek naar de werking van de armband in het Slingeland, dat voor zover bekend als enige ziekenhuis in Nederland met dit systeem werkt. Bijkomend voordeel van de armband is dat medewerkers

minder vaak naar de patiënt toe hoeven. Zo wordt het infectierisico kleiner en het bespaart schaarse beschermingsmiddelen.

Monitoring

Het Slingeland Ziekenhuis in Doetinchem kiest voor Digistat Suite van Ascom als communicatieplatform om patiëntdata op één centrale plek te monitoren. Met de keuze voor Ascom zet het Slingeland Ziekenhuis de volgende stap in het project ‘Sensing Clinic’. Het ziekenhuis wil met dit project de zorg verbeteren met behulp van sensortechnologie. Het nieuwe platform maakt het mogelijk de data uit meerdere sensoren te monitoren en analyseren via één centraal systeem. Vanaf februari 2020 wordt het systeem stapsgewijs in het ziekenhuis geïmplementeerd.

Vitale functies monitoren

Het Slingeland Ziekenhuis heeft in het kader van het project ‘Sensing Clinic’ enkele jaren geleden het innovatieproject met sensortechnologie opgepakt. Het uitgangspunt was om met behulp van sensoren de vitale functies,

zoals bloeddruk, hartritme en ademhaling, evenals het slaapritme en de bewegingen van patiënten in bed te monitoren. Het project en de beschikbare technologieën zijn doorontwikkeld en het Slingeland is op zoek gegaan naar een centraal platform van waaruit de verschillende sensoren beheerd kunnen worden. De oplossing werd gevonden in Digistat Suite van Ascom, waarmee zorgverleners de data van alle sensoren centraal kunnen verwerken en binnen één platform kunnen analyseren.

Zorgverleners kunnen sneller handelen

Er is gekozen voor Digistat Suite om artsen en verpleegkundigen meer inzicht te bieden in de toestand van de patiënt en medische beslissingen te onderbouwen. Het systeem meet de vitale functies van de patiënt en genereert automatische notificaties. Digistat toetst de gemeten waarden aan een aantal hypothesen, waardoor het mogelijk is vroegtijdig veranderingen in de situatie van de patiënt te signaleren. Daardoor kunnen zorgverleners sneller handelen. Het systeem werkt naadloos samen met verschillende sensoren. Uniek is de interoperabiliteit en onafhankelijkheid van het systeem.

Ascom kan alle sensoren na certificering koppelen. Daardoor kan het Slingeland Ziekenhuis gebruik blijven maken van de huidige sensortechnologie en is het systeem ook geschikt om in de toekomst uit te breiden.

Werkdruk verminderen

Het Slingeland Ziekenhuis gaat het platform inzetten om de gezondheidssituatie van patiënten voortdurend te monitoren en veranderingen vroegtijdig te signaleren. Hierdoor ontlast het platform bovendien zorgverleners in hun dagelijkse werkzaamheden.

“HET OVERZICHTELIJK PRESENTEREN VAN ALLE PATIËNTDATA WAS EEN CRUCIALE STAP IN HET INTEGREREN VAN SENSORTECHNOLOGIE IN ONZE WERKWIJZE.”

De wens voor de toekomst is dat toepassing van betrouwbare sensortechnologie de werkdruk voor verpleegkundigen vermindert en het ziekenhuis helpt om de toenemende zorgvraag beter het hoofd te bieden. Zorgverleners zijn namelijk minder tijd kwijt aan administratieve handelingen.

Later ook bij patiënten in thuissituatie

Het idee is dat deze sensor-technologie in een later stadium tevens kan worden toegepast bij patiënten in de thuissituatie. Dit biedt patiënten rust en zorgt ervoor dat zorgverleners indien nodig tijdig worden geïnformeerd. Ook zijn zo meer patiënten te verzorgen met hetzelfde aantal zorgverleners. Bovendien kan een aantal opgenomen patiënten eerder naar huis, omdat dan ook in de thuissituatie een oogje in het zeil kan worden gehouden. Malou Peppelman, Programmanager Innovatie bij het Slingeland Ziekenhuis: “Dankzij de samenwerking met Ascom kunnen we het project Sensing Clinic naar een hoger niveau tillen. Het overzichtelijk presenteren van alle patiëntdata was een cruciale stap in het integreren van sensortechnologie in onze werkwijze. Ascom heeft een

geweldige prestatie geleverd door deze data inzichtelijk te maken voor onze artsen en verpleegkundigen. Nu kunnen we ons richten op het verder verbeteren en innoveren van de zorg.” <<



Dankzij slimme insulinepomp kunnen suikerziekte type 1-patiënten weer normaal leven leiden

Hoe kan de inzet van Artificial Intelligence de zorg verbeteren? Medtronic heeft een slimme insulinepomp ontwikkeld, een 'algoritmische pomp'. Hiermee kunnen diabetes type 1 patiënten, een redelijk normaal leven leiden.

Diabetes type 1

Diabetes type 1 is een auto-immuunziekte en is vooralsnog niet te genezen, waarbij het afweersysteem het lichaam aanvalt. Normaal ruimt het afweersysteem alleen ziektes op. Maar bij 100.000 mensen in Nederland vernielt het afweersysteem ook de cellen die insuline aanmaken, in de alvleesklier. Dan stopt je lichaam met insuline maken, zonder de stof insuline kun je niet leven. Vanaf dat moment moeten mensen zelf elke dag meerdere keren insuline spuiten, of een pomp dragen waardoor de bloedsuikerspiegel gedoseerd worden aangepast, zonder zelf te hoeven prikken.

Artificial Intelligence

De slimme insulinepomp van Medtronic (MiniMed 780G) heeft een algoritme om de bloedsuikerwaarden van patiënten stabiel te maken. Daardoor hebben ze minder last van alle gevolgen wanneer de bloedsuikerwaarde te hoog of te laag is, denk aan duizeligheid, erge hoofdpijn, vermoeidheid, slecht zien of flauw vallen. Het



innovatieve insulinepompsysteem stuurt de dosering automatisch aan om die hoge en lage waarden te voorkomen. Hierdoor worden mensen met diabetes minder geconfronteerd met de ziekte en kunnen zij zich bezighouden met andere

dat complicaties als hartziekten en beroertes en daarmee veel leed en vroegtijdig overlijden, het gevolg kunnen zijn van schommelende bloedglucosewaarden. Het ergste is, de technologie om die schommelende waarden te

“HET SYSTEEM MAAKT OOK MOGELIJK DAT MENSEN MET DIABETES OP AFSTAND GEHOLPEN WORDEN EN INDIEN NODIG EEN AFSpraak MAKEN MET HUN ZORGVERLENER.”

dingen in het leven. Daarnaast kunnen zij hun waarden delen met de zorgverlener. Hierdoor kan hulp op afstand verleend worden of geüpdatet worden.

Nicole Velthuis, Sr. Manager Communications
“Door middel van een algoritme bootst dit insulinepompsysteem functies na van de alvleesklier. Hierdoor blijven mensen die weinig of geen insuline aanmaken gezonder. Het systeem maakt ook mogelijk dat mensen met diabetes op afstand geholpen worden en indien nodig een afspraak maken met hun zorgverlener.”

13 jaar korter leven

Uit recent onderzoek van het RIVM en het Nivel blijkt dat Nederlanders van 45 jaar met type 1 diabetes gemiddeld dertien jaar korter leven dan mensen zonder de diabetes. En dat terwijl de behandeling om langer te leven al bestaat. “Alleen kiezen we in Nederland er nog voor om die technologie niet te vergoeden voor iedereen die dat nodig heeft,” zegt Henk-Jan Aanstoot, kinderarts en medisch directeur van diabeteskliniek Diabeter.

Niet vergoed

Het onderzoek laat zien hoe ernstig diabetes is en tot welke gevolgen het kan leiden.” zegt Henk-Jan Aanstoot, die er tegelijkertijd op wijst dat de uitkomsten niet nieuw zijn. “We weten al jaren



stabiliseren is er al, alleen hebben we in Nederland forse beperkingen in de vergoeding daarvan. Dus blijven veel mensen met type 1 diabetes ervan verstoken, met alle mogelijke gevolgen voor hun kwaliteit van leven en levensverwachting.” <<

Met een ademtest sneller verschillende soorten kanker opsporen

Stel, je zit bij de huisarts, omdat je last hebt van een hardnekkige hoest, en af en toe bloed ophoest. Dan wil je graag snel weten wat er aan de hand is. In elke willekeurige huisartsenpraktijk, luistert vandaag de dag een arts met een stethoscoop naar je longen en stuurt je bij twijfel door naar het ziekenhuis. Na ongeveer twee maanden en meerdere onderzoeken verder – denk aan bloedonderzoek, een foto van de borstkas, een bronchoscopie (kijkonderzoek in de longen), en een CT-scan van de longen – kan met redelijke zekerheid worden aangegeven of je longkanker hebt of niet.

Veel minder lang in onzekerheid

Met inzet een beademingsapparaat – vergelijkbaar met een alcoholcontrole – kan al bij de huisarts, na 5 minuten in en uit ademen, binnen 15 minuten, eventuele longkanker worden opgespoord of worden uitgesloten. Je zit veel minder lang in onzekerheid en pas wanneer dan verder onderzoek nodig is, word je doorgestuurd.

De elektronische neus, de AeoNose, is in staat met behulp van slimme AI-software iemand die geen longkanker heeft, te onderscheiden van iemand die dat wel heeft. De software in het apparaat herkent specifieke patronen in de uitgeademde lucht. Het streven is deze ademtest eind dit jaar op kleine schaal in Nederland in te kunnen zetten, waarna het in 2023 grootschalig kan worden uitgerold.

“DE AEONOSE KAN DIT WEL DOOR SLIMME SOFTWARE DIE ONTWIKKELD IS OP BASIS VAN ANALYSE VAN DE ADEM VAN DUIZENDEN ‘ZIEKE’ EN NIET ZIEKE MENSEN.”

Dit alles nadat in verschillende ziekenhuizen jarenlang onderzoek is gedaan.

André Elands, directeur van The eNose Company: “De uitgeademde lucht komt uit de knalpijp van het menselijk lichaam. Daarin is heel veel informatie terug te vinden over de toestand waarin een persoon zich in verkeert. Het opsporen van alcohol via de uitgeademde lucht van een patiënt is niet nieuw. De ademtest wordt al ingezet bij alcoholcontroles. Voor het opsporen van ziektes

was men er echter tot de dag van vandaag niet in geslaagd om dit via de uitgeademde lucht te doen.”

Zorgvuldigheid troef

Voor de inzet van deze test bij longkanker, is de fase met valideren en certificering van het apparaat en het algoritme, onlangs afgerond. Daarmee is de AeoNose ‘bewezen effectief’, en voldoet het aan alle wettelijke veiligheidseisen. De snelle diagnose, gecombineerd met de lage kosten en zonder fysieke belasting van de patiënt



“ELEKTRONISCHE NEUZEN MAKEN HET MOGELIJK OM LONGKANKER-PATIËNTEN TE ONDERSCHIEDEN VAN GEZONDE INDIVIDUËN.”

bij het onderzoek, maakt dat deze ademanalyse veelbelovend is om grootschalig in te zetten om snel longkanker te herkennen, en wellicht ook vele andere ziektes in de toekomst. Dr. W.H. van Geffen,

longarts in het MC Leeuwarden: “Elektronische neuzen maken het mogelijk om longkankerpatiënten te onderscheiden van gezonde individuen.”

Hoe werkt het ruiken van adem?

Uitgeademde lucht van zieke mensen is niet hetzelfde als de lucht van gezonde mensen. André Elands: “De lucht die we uitademen, bevat veel moleculen die vanuit ons lichaam komen. Sommige moleculen zijn alleen aanwezig in de adem van mensen als gevolg van een bepaalde ziekte. Onze eigen neus kan het verschil meestal niet ruiken. De AeoNose kan dit wel door slimme software die ontwikkeld is op basis van analyse van de adem van duizenden ‘zieke’ en niet zieke mensen. Elke meting levert snel en eenvoudig een bepaald patroon op dat karakteristiek kan zijn voor een bepaalde ziekte. Hoe meer analyses, des te betrouwbaarder de volgende ademtest.”

Maatschappelijke en economische waarde

De inzet van dit apparaat verkort de behandeltijd significant. Vervolgonderzoek kan ofwel achterwege blijven bij een negatieve uitslag, ofwel direct worden ingezet bij een positieve uitslag. AeoNose heeft een negatief voorspellende waarde van 88% – die in de tijd alleen maar beter gaat worden – en neemt veel onzekerheid weg bij degene die al een tijd rondloopt met een onbestendig kuchje. Dit levert in vergelijking met de huidige werkwijze, zoals opgenomen in de behandelrichtlijnen, dus niet alleen een enorme kostenbesparing op, het zorgt ook nog eens voor veel betere uitkomsten! <<

Digitale ondersteuning in de ggz-behandeling

Cliënten in de ggz kunnen er veel baat bij hebben als zij tussen de behandelsessies door ook in contact kunnen blijven met hun behandelaar en ondersteund worden in hun eigen regie. Het digitale behandelconcept NiceDay maakt dit mogelijk.

Het kan voor behandelaars in de ggz waardevol zijn om naast het persoonlijke gesprek met de patiënt in de behandelsessie ook inzicht te krijgen in hoe het tussen de sessies door met de cliënt

gaat. In de coronatijd waren face-to-face sessies in de meeste gevallen helemaal niet meer mogelijk, en werd het dus extra belangrijk om online het contact met de cliënt toch te laten voortbestaan.



NICEDAY

Meer bij zijn behandeling zijn

NiceDay Nederland (onderdeel van de Almende groep) biedt hiertoe het digitale NiceDay behandelconcept. Met deze applicatie kunnen de cliënt en behandelaar op ieder gewenst moment contact hebben. Hiermee kan de cliënt meer bij zijn behandeling betrokken worden en ook buiten sessies om worden geactiveerd. Ook faciliteert het systeem kennisdeling tussen cliënt en behandelaar. Bovendien kunnen behandelaars ook sneller en makkelijker onderling kennis uitwisselen en bij elkaar adviezen ophalen. Dit kan helpen om te zorgen dat interventies dichter op het gedrag en de omgeving van de cliënt zitten, waardoor de impact groter en duurzamer is. Het maakt een gepersonaliseerde behandeling mogelijk, met meer eigen regie voor de cliënt en meer data en minder administratietijd voor de therapeut. Zo kan in minder tijd tot een beter resultaat worden gekomen. Alle cliëntdata worden veilig bewaard, volgens de ISO 27001 en NEN 7510 norm.

Waardevolle aanvulling

Lea Jabbarian, psycholoog en hoofd online zorg bij MiSi Neuropsychie vertelt: “Mijn eerste contact met NiceDay ontstond uit noodzaak. Met de coronacrisis wilde ik en mijn team toch in contact kunnen blijven met cliënten, daar direct contact door de coronamaatregelen ineens niet meer mogelijk was. De ervaring die ik hierdoor met NiceDay heb opgedaan was zo positief dat die op een heel mooie manier is blijven hangen. Ik ben met passie een contactgerichte psycholoog en wil dus erg graag face-to-face contact met de cliënt in de spreekkamer, maar dit digitale behandelconcept biedt daar bovenop een waardevolle aanvulling, ook nu sessies in de spreekkamer inmiddels weer wel mogelijk zijn. Immers het concept zet cliënten ook tussen

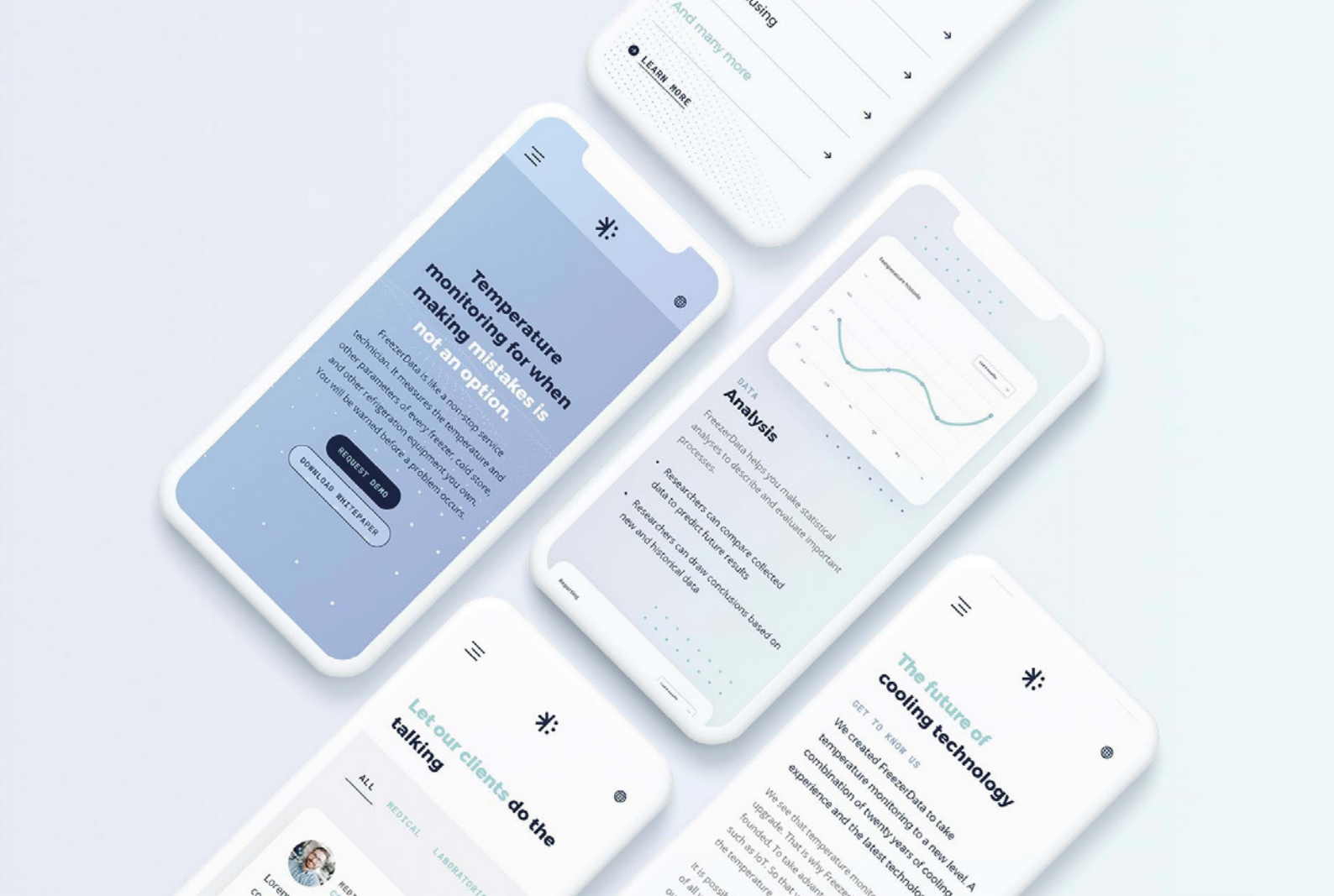
de sessies aan tot herstelgerichte activiteiten. We houden tussendoor contact en het totale contact intensiveert daardoor. De data die ontstaat maakt dat de sessies duidelijk meer gefocust verlopen. Nu is het dus zo dat alle cliënten in principe direct bij binnenkomst worden bekendgemaakt met NiceDay, we kijken dan samen hoe we dit het beste in kunnen zetten, sommigen kiezen voor een blended behandeling, anderen voor volledig online. Zorg op maat staat bij ons voorop en de NiceDay app faciliteert dit! De ene cliënt pakt werken binnen de NiceDay-app makkelijker op dan de andere, maar als cliënten er eenmaal gebruik van gaan maken zijn ze er doorgaans ook beslist positief over.”

“ZORG OP MAAT STAAT BIJ ONS VOOROP EN DE NICEDAY APP FACILITEERT DIT!”

Op dit moment is NiceDay beschikbaar in het Nederlands en Engels. “Uitbreiding naar andere meestvoorkomende talen als Turks en Arabisch/Marokkaans is zeker wenselijk”, zegt Jabbarian.

Digitale zorg op een nieuwe manier

Niceday is onderdeel van de Almende groep en een drijvende kracht achter het leveren van digitale zorg op een nieuwe manier. Niet meer alleen maar beeldbellen, maar snel en vaker contact in de context van het probleem. Zo werken meerdere zorg BV's binnen de Almende groep op basis van de NiceDay applicatie. <>



Voorspellend onderhoud koel- en vriessystemen voorkomt verstoring zorgproces

Als koel- en vriessystemen in de zorg niet deugdelijk functioneren, ontstaan problemen in zorg en onderzoek. Het in Amsterdam gevestigde IJSKOUD BV heeft een product ontwikkeld genaamd Freezerdata en heeft FME-lid NAMCO Zorg & Technologie in de arm genomen om dit product in de zorgsector te implementeren. Freezerdata biedt op basis van artificial intelligence voorspellende informatie om dit probleem te voorkomen.

Goede temperatuur is cruciaal

In de zorg wordt veel gewerkt met materiaal dat onder geconditioneerde omstandigheden moet worden bewaard. Geneesmiddelen natuurlijk, maar ook menselijk weefsel voor

onderzoek en behandeling. Het is cruciaal dat die geconditioneerde omstandigheden nooit worden gecompromitteerd, want dan wordt het materiaal onbruikbaar voor het doel waarvoor het ligt opgeslagen.

Uitval is verstoring van het zorgproces

Helaas kan het toch voorkomen dat koel-apparatuur (vriezers en koelkasten) onverwacht uitvalt. Als er reserve vriezers beschikbaar zijn, dan kan de inhoud worden overgepakt. Maar dat kost uren en bovendien is voor het overpakken maar een beperkte tijd beschikbaar (enkele uren). Uitval van een vriezer betekent dus een verstoring van het zorgproces.

De noodzakelijke interventie (ongeplande reparatie en/of overpakken) betekent bovendien het ongepland inzetten van onderhouds-capaciteit. Dit leidt tot extra kosten. In de aanloop tot de uitval worden ook onnodige kosten gemaakt door hoger energieverbruik, als de koelapparatuur zelf probeert op het gewenste koelniveau te blijven.

Op tijd interventie en correctief onderhoud

De oplossing is 'voorspellend onderhoud'. Dit wordt mogelijk gemaakt door de toepassing van Artificial Intelligence. Freezerdata voorspelt met behulp van data en algorithmen de kans op een storing. Dit zorgt ervoor dat op tijd een



interventie plaatsvindt en correctief onderhoud kan worden ingepland.

Kwaliteitsfunctionaris John Vriens van het Maastricht Ziekenhuis vertelt: "Hier op het microbiologisch laboratorium gebruiken we koelbroedstoven en vriezers en daar kan altijd wel eens wat onverwachts mee gebeuren. In de koeling bewaren we reagentia, die dan in kwaliteit achteruit kunnen gaan. In de vriezers bewaren we patiëntmonsters, en als die ontdooien zijn ze niet meer bruikbaar voor eventueel vervolgonderzoek. Gaat iets mis met de stoven, dan is sprake van tijdverlies in het onderzoek van patiëntmateriaal. Het belangrijke voordeel van Freezerdata is vroegsignalering van als er iets misgaat. Geeft het temperatuurregistratiesysteem aan dat er iets aan de hand is, dan kan het om iets simpels gaan als een deur die niet goed gesloten is. Maar het kan ook uitval zijn. En dan is het waardevol als je direct een monteur kunt inschakelen voor actie, of eventueel ook zelf actie kunt ondernemen door materiaal over te plaatsen naar een andere vriezer om verlies van materiaal te voorkomen."

“GAAT IETS MIS MET DE STOVEN, DAN IS SPRAKE VAN TIJDVERLIES IN HET ONDERZOEK VAN PATIËNTMATERIAAL.”



Geef ruimte voor zorgtechnologie die toegevoegde waarde heeft

Toepassing van medische technologie is geen Haarlemmerolie, maar kan enorme meerwaarde hebben. Dat hoeft je Lieke Poot, CMIO in ziekenhuis Isala en voorzitter van de Nederlandse Vereniging voor Klinische Fysica (NVKF) niet uit te leggen. Maar er zijn nog wel ontwikkelingen die optimale toepassing van zorgtechnologie behoorlijk in de weg kunnen zitten.



Lieke Poot, CMIO Isala en voorzitter NVKF

Samenspel met eindgebruiker essentieel

'Laat technologie de zorg verbeteren' is het credo waaronder FME aandacht vraagt voor de Week van de innovatieve zorg. Het is een uitgangspunt waarin Lieke Poot, CMIO in ziekenhuis Isala en voorzitter van de Nederlandse Vereniging voor Klinische Fysica, zich goed kan herkennen. "Er liggen heel veel kansen om met technologie de

zorg te verbeteren", zegt ze. "Wel is essentieel dat dit in samenspel met de gebruikers gebeurt. Er zijn best veel voorbeelden te noemen waarin de ontwikkelaar overtuigd is van zijn eigen innovatie, maar waarbij die toch niet blijkt aan te sluiten bij wat de eindgebruiker wil."

Deels ook vanwege het groeiende personeelsprobleem in de ziekenhuiszorg

Soms moet de situatie ook gewoon rijp zijn om een innovatief idee tot een succes te maken. Poot kent een voorbeeld hiervan uit de eerste hand. "We zagen hier in huis al heel lang dat verpleegkundigen liepen te zoeken naar apparatuur en hulpmiddelen", vertelt ze. "Dat het interessant kon zijn om dit probleem op te

lossen met een *track and trace* systeem met tags op die producten leek ons wel duidelijk. Maar ondanks verkenningen en de ontwikkelingen van business cases werd het het toch steeds de hele tijd niet. Nu lukt het ineens wel. Deels omdat de toepassingen kleiner en handzamer zijn geworden, maar zeker deels ook vanwege het groeiende personeelsprobleem in de ziekenhuiszorg."

Gebrek aan compatibiliteit

In antwoord op de vraag wat zij als de grootste belemmering en risico's beschouwt om technologie te kunnen toepassen in de dagelijkse praktijk, zegt Poot: "Dat zijn er veel. Een heel belangrijk probleem is dat aanbieders hun apparatuur gesloten houden en dat er dus een scheidslijn bestaat tussen die apparatuur en ons netwerk en medisch informatiesysteem. Het ontbreekt aan samenwerking en aansluiting tussen leveranciers. Denk aan elektronische patiëntendossiers natuurlijk. Maar denk ook aan software in medische apparatuur. Gegevens moeten ophalen in het ene ziekenhuis om ze vervolgens in het andere ziekenhuis te moeten overtypen is verre van efficiënt."

Een duwtje in de richting van buitenaf kan soms erg behulpzaam zijn, zoals KPN, dat per april de stekker trok uit het ISDN-netwerk, waarmee de fax in de zorg eindelijk plaats moest maken voor meer modernere communicatiemiddelen. "Dat was een goede stok achter de deur", zegt Poot.

Hinderende wet- en regelgeving

"Natuurlijk is het belangrijk dat aan de toepassing van medische technologie strikte veiligheidseisen worden gesteld", erkent Poot, "maar wet- en regelgeving zit versnelling van innovatie soms wel in de weg. Soms wordt een innovatie zelfs teruggetrokken uit de markt omdat het certificeringstraject te veel inspanning en kosten vergt. Een voorbeeld is de operatierobot, die opnieuw moet worden gevalideerd. De fabrikant doet dit wel voor gynaecologische en urologische operaties, maar niet voor hartoperaties, omdat de registratie-eisen die hiervoor aan de apparatuur worden gesteld blijkbaar te streng zijn geworden. Dat is een tegenstrijdige ontwikkeling die de eindgebruiker benadeelt. En de patiënt ook, want het betekent dat voor een hartoperatie weer het borstbeen moet worden doorgesneden."

Marktafweging

Het is dus zaak na te denken over de vraag wat de zorg de patiënt en de samenleving wil bieden, stelt ze. "Wet- en regelgeving is Europees, een lokale overheid kan daar niet zoveel invloed meer op uitoefenen. Een lokale markt is vaak ook te klein voor een leverancier om er veel extra inspanning voor te doen. Dan is het dus een marktafweging een product wel of niet in het assortiment te houden. Denk in dit verband bijvoorbeeld ook aan de hulpmiddelen die bij kinderchirurgie moeten worden gebruikt. Kinderen hebben niet één maat, het gaat van nul tot achttien jaar. De hulpmiddelen moeten daar dus op toegesneden zijn, en het kan afhankelijk van het ziektebeeld om kleine doelgroepen gaan."

Beleid maken

NVKF zorgt ervoor dat deze problematiek aandacht krijgt van overheid en beleidmakers, en weet zich hierin ondersteund door de Federatie Medisch Specialisten. "Maar het blijft lastig", zegt Poot, "het is immers niet de taak van de overheid een markt te beïnvloeden. Dit neemt niet weg dat we graag tot de overheid met een plan willen

komen dat antwoord geeft op de vraag welke medische technologie dusdanig belangrijk is dat die voor Nederland beschikbaar moet zijn."

Dit vraagt om te beginnen om inzicht in de beschikbaarheid van medische hulpmiddelen en technologie. "Daarvan bestaat op dit moment nog geen overzicht", zegt Poot, "maar er komt een Europees register op dit gebied. Daar hebben we heel erg behoefte aan, ook om inzicht te krijgen in de *supplier chain* van medische hulpmiddelen. Denk aan het tekort aan chips, of een schip dat dwars komt te liggen in het Suez

"DAT IS EEN TEGENSTRIJDIGE ONTWIKKELING DIE DE EINDGEBRUIKER BENADEELT EN DE PATIËNT OOK."

kanaal. Technologie betekent al heel veel voor de zorg, maar naarmate de toepasbaarheid ervan toeneemt, groeit de afhankelijkheid ervan ook. Informatie over de beschikbaarheid is dus heel essentieel."

Investeren

Poot benadrukt het belang om in de uitwerking van het regeerakkoord werk te maken van de afspraken over investering in medische technologie. "Technologie gaat niet alle problemen in de zorg oplossen", zegt ze, "maar het is wel goed als we aan de slag kunnen met wat meerwaarde heeft. Zeker als die toepassingen koppelbaar zijn en inefficiëntie uit de zorg halen."

Direct nuanceert ze: "Het gaat natuurlijk niet om efficiëntie alleen, daar doorheen speelt het verhogen van het werkplezier. Uit administratie haal je als zorgprofessional dat werkplezier niet. En technologie kan ook ondersteunen om burn-out te voorkomen. Het *track and trace* systeem is daarvan een goed voorbeeld." <<

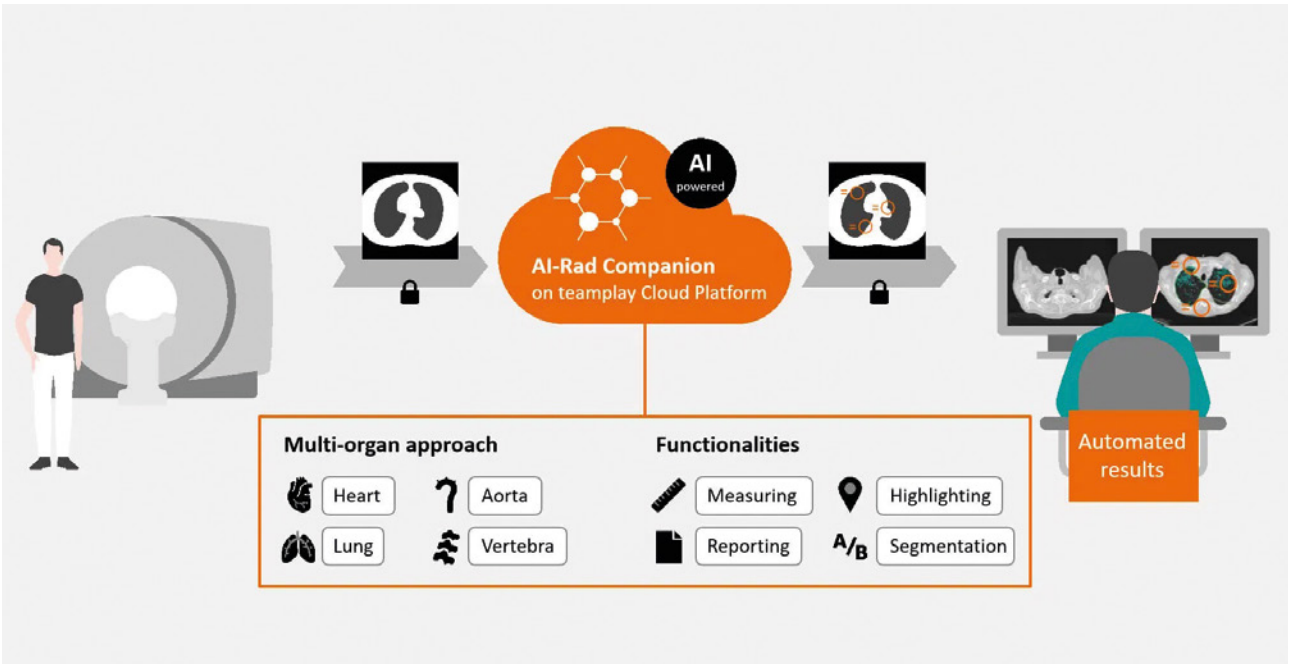
Foutkans verkleinen door digitale beoordeling radiologiebeelden

Beoordeling van radiologiebeelden is intensief werk. Bovendien bestaat bij menselijk handelen altijd de mogelijkheid dat een fout wordt gemaakt of een afwijking wordt gemist. Ondersteuning middels een AI-systeem kan de kwaliteit van de beoordeling verbeteren. Siemens Healthineers biedt hiervoor het systeem AI RAD companion.



Wachlijsten lopen op
Radiologen hebben een bepaalde hoeveelheid tijd nodig per beeld om een diagnose te kunnen stellen. De toenemende hoeveelheid data die aangeboden wordt ter beoordeling zorgt voor een toenemende werklust een dezelfde hoeveelheid tijd. Doordat het aantal radiologen op de afdelingen radiologie vrijwel gelijk gebleven is, zijn te weinig mensen om het werk te doen met als gevolg dat de wachlijsten oplopen en de werkdruk op de afdelingen toeneemt. Bovendien speelt een hoge werkdruk het maken van fouten in de beoordeling in de hand, wat een negatieve invloed heeft op de kwaliteit van zorg. Wachttijden kunnen bovendien betekenen dat patiënten niet alleen langer moeten wachten op een diagnose maar dus ook op de behandeling die zij nodig hebben.

Direct een rapport terug, inclusief metingen en markeringen
Om radiologen te ondersteunen bij het interpreteren en verslaan van beelden van patiënten heeft Siemens Healthineers AI RAD



companion ontwikkeld. De radioloog stuurt de gewenste dataset naar AI RAD companion en krijgt vrijwel direct een rapport terug, inclusief metingen en markeringen van bijvoorbeeld longafwijkingen, diameter van de grote lichaamsslagader en eventuele verkalkingen in de kransslagaderen.

De AI RAD companion applicaties worden steeds uitgebreider. Op dit moment zijn beschikbaar de toepassingen voor beelden van de borst, hersenen, prostaat en thorax. Deze zijn FDA approved en hebben een CE-markering.

Foutkans zal verkleinen
André Niezen, radioloog in het Maastricht Ziekenhuis in Rotterdam, vertelt: “Wij zijn recent begonnen met toepassing van het systeem, om kleine afwijkingen in longweefsel te detecteren. Voor radiologen betekent dit speuren naar heel kleine afwijkingen in de longvelden, vergelijken met oudere onderzoeken en repeterende en soms ook wat saai werk. Dit draagt ertoe bij dat je dingen over het hoofd kunt zien en dus fouten kunt maken. Onze verwachting is dan ook dat toepassing van dit systeem als tweede

“VOOR RADIOLOGEN BETEKENT DIT SPEUREN NAAR HEEL KLEINE AFWIJINGEN IN DE LONGVELDEN, VERGELIJKEN MET OUDERE ONDERZOEKEN EN REPETERENDE EN SOMS OOK WAT SAAI WERK.”

check die foutkans zal verkleinen. Naarmate het vertrouwen hierin meer groeit, kunnen we hiervan op grotere schaal gebruik van gaan maken.”

Maar daar hoeft het niet op te houden, stelt Niezen. “Al geruime tijd wordt gesproken over longkankerscreening”, zegt hij. “Als dat doorgaat, gaat het om de beoordeling van veel meer beelden dan het huidige aantal radiologen aankan. Als die screening er daadwerkelijk komt, willen wij daar als ziekenhuis een rol in spelen. Ook in dit licht is het interessant om nu al ervaring op te doen met dit systeem.” <<

Flexibele endoscopen desinfecteren in zestig seconden

Het proces van reiniging en desinfectie van endoscopen neemt tijd in beslag, zodat veel scopen in voorraad moeten worden gehouden om te zorgen dat het proces op de afdeling niet wordt gehinderd. De D60 verkort de desinfectietijd aanzienlijk, wat tot een forse kostenbesparing leidt.

Desinfectie van flexibele endoscopen vereist een grote zorgvuldigheid, om te garanderen dat de scoop na gebruik veilig is voor gebruik in een volgende patiënt en dus een kruisinfectie te voorkomen. De systemen die hiervoor op de markt zijn, voldoen weliswaar aan de veiligheids- en kwaliteitseisen hiervoor, maar hebben alle als nadeel dat het desinfectieproces tijdrovend is.

“DE DOORLOOPTIJD VOOR DESINFECTIE WORDT TERUGGEBRACHT VAN DRIE UUR NAAR SLECHTS VIJFTIEN MINUTEN.”

Voor het ziekenhuis betekent dit dat voldoende scopen in voorraad moeten zijn om de procesgang op

de scopieafdeling niet te vertragen. Dit betekent een flinke investering in deze kostbare medische hulpmiddelen.

Forse tijds- en kostenbesparing

UV Smart Technologies brengt nu een scopendesinfector op de markt – de D60 – waarmee flexibele scopen in slechts zestig seconden kunnen worden gedesinfecteerd. Dit gebeurt bovendien zonder gebruik van chemicaliën of water. Toepassing van de D60 betekent

dat de doorlooptijd voor desinfectie wordt teruggebracht van drie uur naar slechts vijftien minuten.

Dit levert een kostenbesparing op in de toepassing van water (zestig liter per endoscoop bij het gangbare desinfectieproces) en chemicaliën, wat beter is voor het milieu. Het leidt bovendien tot 50% minder risico op schade door transport en handling.

De verkorting van het proces betekent dat 50% minder scopen nodig zijn op de afdeling. Patiënten kunnen sneller worden geholpen.

Pilot

Jacky van Kampen, dokters-assistente op de poli KNO van het Langeland Ziekenhuis in Zoetermeer, vertelt: “Wij hebben een pilot gedaan met D60 en hebben daarvan geleerd dat gebruikmaking hiervan heel veel tijd scheelt zonder aan kwaliteit van het reinigings- en desinfectieproces in te boeten. We hebben de kwaliteit

van beide processen met kweken onderzocht en die blijkt in beide gevallen even goed te zijn. In een scopendesinfector is het kortste programma dertig minuten en het programma waarmee de scoop ook nog wordt gedroogd na het proces is zestig minuten. Dat reduceren tot één minuut betekent dat we efficiënter kunnen zijn in het aantal scopen dat we in huis moeten hebben om continuïteit van zorg te kunnen bieden.”

“DE VERKORTING VAN HET PROCES BETEKEN DAT 50% MINDER SCOPEN NODIG ZIJN OP DE AFDELING.”

UV Smart Technologies heeft berekend dat gebruikmaking van D60 over een looptijd van tien jaar een kostenbesparing oplevert van € 450.000,- en een besparing van 55.000 kilo CO2. Bovendien

reduceert het de werklust voor de verpleging met 41 werkdagen per jaar. <<



Borstkankerscreening minder pijnlijk gemaakt

Voor borstkankerscreening moeten de borsten van de vrouw zodanig worden platgedrukt dat dit vaak als bijzonder pijnlijk wordt ervaren. Varex Imaging Nederland ontwikkelde een systeem dat dit probleem sterk reduceert door rekening te houden met de grootte en vorm van de borst.



Borstkankerscreening is een groot goed, maar veel vrouwen hebben toch moeite om de screening te ondergaan omdat die zo pijnlijk is. In een aantal gevallen leidt dit er zelfs toe dat ze van de screening afzien, met alle mogelijke gevolgen van dien. De ervaren pijn wordt veroorzaakt doordat de borst voor de screening moet worden aangedrukt. Bij dit aandrukken wordt geen rekening gehouden met de borstgrootte. Vooral vrouwen met kleinere borsten kunnen hierdoor veel pijn ervaren.

Slimme folie

Varex Imaging Nederland biedt een technologie die kan worden geïmplementeerd in een mammografie systeem dat wordt gebruikt tijdens borstkankerscreening. De technologie bestaat uit een geleidende folie dat kan worden aangebracht op de aandrukplaat die de borst aandrukt voorafgaande aan het maken van een borstfoto. De folie meet de oppervlakte van de borst. In combinatie met de aandrukkracht kan de druk – de kracht per vierkante centimeter van het borstweefsel dat in contact is met de aandrukplaat – worden uitgerekend.

Snellere screening

Monique van Lier van Sigmascreening was betrokken bij de ontwikkeling van het systeem. Ze vertelt: “Het idee ontstond in een discussie tussen een radioloog en een medisch technoloog, die zich afvroegen of het niet mogelijk was de borstkankerscreening minder pijnlijk te maken. Ze wilden onderzoeken of bij het samendrukken van de borsten rekening kan worden gehouden met de grootte en vorm van de borst. Het aandrukken van de borst was een black box voor vrouwen. Dankzij dit systeem krijgen vrouwen veel meer inzicht in waarom en hoeveel de borst wordt gecompriëerd. Dit betekent dat zij tijdens de screening een betere begeleiding kunnen krijgen. Bovendien kan de screening sneller verlopen. Dit zijn belangrijke elementen om te voorkomen dat vrouwen uit angst voor de pijn afzien van de screening.”

Vermijden extreme drukken op de borst

Het systeem is ontworpen om de aandrukking van de borst te optimaliseren rond een druk van 75 mmHg. Op het moment dat de aandrukplaat de borst raakt, worden de gegevens direct verwerkt en real-time weergegeven aan

“DANKZIJ DIT SYSTEEM KRIJGEN VROUWEN VEEL MEER INZICHT IN WAAROM EN HOEVEEL DE BORST WORDT GECOMPRIEERD.”

Gepersonaliseerde borstsamendrukking

In tegenstelling tot de huidige praktijk, waarbij alleen naar de aandrukkracht wordt gekeken, wordt met drukgestuurde compressie de borstaandrukking aangepast aan de grootte van de borst. Hierdoor is het mogelijk om op een gestandaardiseerde manier een toch gepersonaliseerde borstsamendrukking aan te bieden.

de laborant en de vrouw, met behulp van geïntegreerde LED-indicatoren. Deze indicatoren geven een reproduceerbare en heldere richtlijn om te beoordelen of de borst voldoende is aangedrukt. Het vermijdt extreme drukken op de borst, voorkomt extreme pijn, maakt de procedure voorspelbaar en verbetert de workflow. <<

Patiënten met hartritmestoornis thuis slim gemonitord

Afi is een apparaatje met verschillende sensoren dat op afstand de gezondheid van mensen met hartritmestoornissen slim en langer kan monitoren. Het apparaat wordt op het borstbeen geplakt met een sticker en kan personen tot wel 30 dagen monitoren. Mensen kunnen zo eenvoudig gemonitord worden, zonder dat zij hiervoor naar het ziekenhuis moeten.

Met Afi kan het hartritme van een persoon tot 30 dagen in de gaten gehouden worden. De huidige monitoringsapparatuur kan dit slechts 24 tot 48 uur. Op deze manier kan nu sneller en beter herkend worden of iemand last heeft van 'boezemfibrilleren'.

Hartritmestoornis

Boezemfibrilleren is een hartritmestoornis waarbij de boezems van het hart plotseling heel snel en onregelmatig samentrekken. Mensen kunnen zich hierdoor heel vermoeid en zwak

voelen, flauwvallen en het gevoel hebben dat het hart op hol slaat. Ook verhoogt het de kans op een herseninfarct of een TIA door de vorming van bloedpropjes. Momenteel is het lastig om boezemfibrilleren te diagnosticeren doordat het zo onregelmatig voorkomt.

Patronen herkennen

De sensoren van Afi kunnen ECG, hartslag, ademhalingsfrequentie, zuurstofsaturatie, beweging en temperatuur meten. Praxa Sense ontwikkelt AI-algoritmes om patronen te herkennen in de data. Deze algoritmes kunnen de arts helpen bij het monitoren en het stellen van diagnoses. Omdat Afi informatie verzamelt van verschillende gezondheidsparameters, krijgt de arts een meer geheel beeld van de gezondheid van de patiënt. Praxa Sense ontwikkelt naast algoritmes ook een platform waarop de gezondheidsdata gedeeld kan worden. Afi kan om deze reden op verschillende afdelingen in het ziekenhuis ingezet worden. Jan Constandse,

“EN DAARMEE KUNNEN WE OP TERMIJN ERNSTIGE GEVOLGEN VOORKOMEN, MISSCHIEN ZELFS LEVENS REDDEN.”

“AFI MAAKT DE VERSCHUIVING VAN ZORG IN HET ZIEKENHUIS NAAR ZORG BIJ DE PATIËNT THUIS MOGELIJK.”

cardioloog bij het Reinier de Graaf Gasthuis: “Een innovatie als Afi kan veel voor de zorg betekenen. Het is relatief makkelijk draagbaar, wat de patiënt veel meer vrijheid geeft dan traditionele methodes.”

Beter inzicht in de gezondheid van de patiënt

Ook kan Afi bijvoorbeeld gebruikt worden om patiënten thuis te monitoren na een operatie. Zo kunnen patiënten eerder naar huis, omdat zij met de Afi thuis net zo goed 24/7 gemonitord worden, zoals in het ziekenhuis. Door langer en continu te monitoren, krijgen artsen steeds beter inzicht in de gezondheid van de patiënt. Op deze manier kan er bijvoorbeeld op tijd gehandeld worden bij een complicatie na een chirurgische operatie. Ook kan Afi helpen bij het stellen van diagnoses en monitoring van behandelresultaten. “Afi maakt de verschuiving van zorg in het ziekenhuis naar zorg bij de patiënt thuis mogelijk. Praxa Sense

ontwikkelde hiervoor het juiste apparaat op het juiste moment”, aldus Adriaan Timmers, huisarts.

Andere toepassingen

Andere voorbeelden van toepassingen zijn slaapwaak analyses en langdurige monitoring van de longfunctie. De bredere inzetbaarheid van Afi werd al zichtbaar tijdens de eerste coronagolf. Leonard Moonen, oprichter en CEO van Praxa Sense paste het apparaatje aan om ook het ademhalingsritme en zuurstofniveau in het bloed te meten. “Door patiënten pas bij een te lage waarde op te nemen in het ziekenhuis, kunnen zij langer thuisblijven, wat de intensive care ontlast.” Op deze manier kan Afi met kleine aanpassingen veel betekenen bij het detecteren en monitoren van symptomen van onder meer hartfalen en longziekten. Leonard: “En daarmee kunnen we op termijn ernstige gevolgen voorkomen, misschien zelfs levens redden.” <<



Medische technologie vanuit verpleegkundig perspectief

Net als andere zorgprofessionals krijgen ook verpleegkundigen en verzorgenden te maken met medische technologie. Voor een deel van hen is dat nog wennen.

Thessa Segeren-Boetzkes is continëntieverpleegkundige en is bestuurslid van V&VN continëntieverpleegkundigen en verzorgenden.

Heeft zij in haar werk met medische technologie te maken? “Zeker”, zegt ze, “denk aan apparatuur die bij patiëntonderzoek wordt gebruikt, aan meetinstrumenten of aan het patiëntendossier. Maar denk bijvoorbeeld ook aan slimme incontinentiematerialen. Hierin is het streepje dat de mate van verzadiging aangaf vervangen door een app. Verpleegkundigen staan soms nog een beetje dubbel in dit soort ontwikkelingen, maar het is belangrijk om mee te gaan met de tijd. Het bevestigt wat je denkt te ruiken en voelen, het kan extra informatie geven en het scheelt je



Thessa Segeren-Boetzkes, bestuurslid V&VN continëntieverpleegkundigen en verzorgenden

“VERPLEEGKUNDIGEN STAAN SOMS NOG EEN BEETJE DUBBEL IN DIT SOORT ONTWIKKELINGEN, MAAR HET IS BELANGRIJK OM MEE TE GAAN MET DE TIJD.”

tijd. Ook voor patiënten lijkt het me alleen maar positief. Je hoeft het materiaal niet meer te wegen om een beeld te krijgen van de mate van urineverlies.”

Het dubbele gevoel bij de professionals zit in de angst dat verpleegkundigen in de toekomst functies gaan verliezen aan de technologie, stelt Segeren. “Maar ik denk dat dit te zwart-

heeft onderzoek doen en *evidence* vergaren echt al in het DNA. Maar ook de generatie daarboven – waarvan ik zelf onderdeel uitmaak – is al veel meer projectmatig gaan werken en meer geïnteresseerd in onderzoek.”

Segeren ziet hierin ook een rol voor haar beroepsvereniging V&VN. “We zoeken daarom ook contact met de partners in het bedrijfsleven

“MIJN DEVIES IS DAAROM: BETREK DE VERPLEEGKUNDIGEN EN VERZORGENDEN ER DIRECT BIJ ALS JE EEN TECHNOLOGISCHE TOEPASSING INTRODUCEERT.”

wit is. Het is juist een hulpmiddel om te bevestigen dat je op de goede weg bent. Het zal deels een kwestie van leeftijd zijn. Maar het opleidingsniveau en de setting waarin iemand werkt kunnen ook een rol spelen. Het idee misschien overbodig te worden leeft vooral in de gespecialiseerde centra. In de thuiszorg wordt medische technologie toch al meer gezien als tijdbesparend.”

Goed communiceren

Die tegenstrijdige gevoelens over de meerwaarde van medische technologie laten zien hoe belangrijk het is goed te communiceren over de toepassing ervan, stelt Segeren. “Het is zaak te laten zien hoe het een aanvulling op je vak kan zijn”, zegt ze. “Mijn devies is daarom: betrek de verpleegkundigen en verzorgenden er direct bij als je een technologische toepassing introduceert. Dat gebeurt te weinig. Misschien omdat het zo’n grote en diverse groep is. Bedrijven die medische technologie ontwikkelen hebben niet altijd goed contact met de beroepsvereniging. We worden niet altijd als sparringpartner betrokken bij de ontwikkel- en testfase. De twee werelden zouden echter heel goed bij elkaar kunnen passen, en veel verpleegkundigen zouden het interessant vinden. De groep die nu uit de opleiding komt,

als Nefemed en FHI”, zegt ze, “maar de bedrijven staan er toch niet altijd voor open merken we. We zouden echt niet bij iedere stap betrokken hoeven zijn, daarvoor zouden we ook de tijd niet hebben. Maar als vraagbaak kunnen we wel van waarde zijn. Gelukkig betrekken bedrijven die medische technologie ontwikkelen tegenwoordig de patiënten wel beter bij het ontwikkelproces.” <<

Reuzensprong voor medische beeldvorming

Met de introductie van 's werelds eerste whole body CT-scanner met Photon-Counting CT (PCCT) technologie, de Naeotom Alpha van Siemens Healthineers, komen unieke nieuwe mogelijkheden beschikbaar voor alle klinische toepassingen in CT, zoals cardiale beeldvorming, oncologie en pulmonologie.

Het systeem is 18 november 2021 goedgekeurd voor klinisch gebruik in de VS en Europa. In de meer dan 15 jaar die aan de innovatie is gewerkt, heeft Siemens meer dan 500 octrooien voor de technologie aangevraagd, zes prototypes ingezet en nauw samengewerkt met klinische partners. Het Erasmus MC beschikt als eerste ziekenhuis in Nederland en tweede in Europa over de Naeotom Alpha. Mede dankzij het onderzoek van de medisch specialisten in het Erasmus MC is deze innovatie nu in de klinische praktijk beschikbaar.

Nauwkeurigere diagnose

Met een rotatiesnelheid van 0,25 seconden, twee unieke Vectron-röntgenbuizen en twee nieuwste generatie photon-counting detectoren (Dual Source) is de Naeotom Alpha van Siemens Healthineers niet alleen het eerste photon-counting CT-systeem op de markt, maar ook een zeer krachtige,

snelle en nauwkeurige CT-scanner. De technische complexiteit betekent geen grotere complexiteit voor de gebruiker, dankzij myExam Companion van Siemens. De klinische beelden bevatten meer informatie dan ooit tevoren voor nauwkeurige diagnose, follow-up en behandeling.

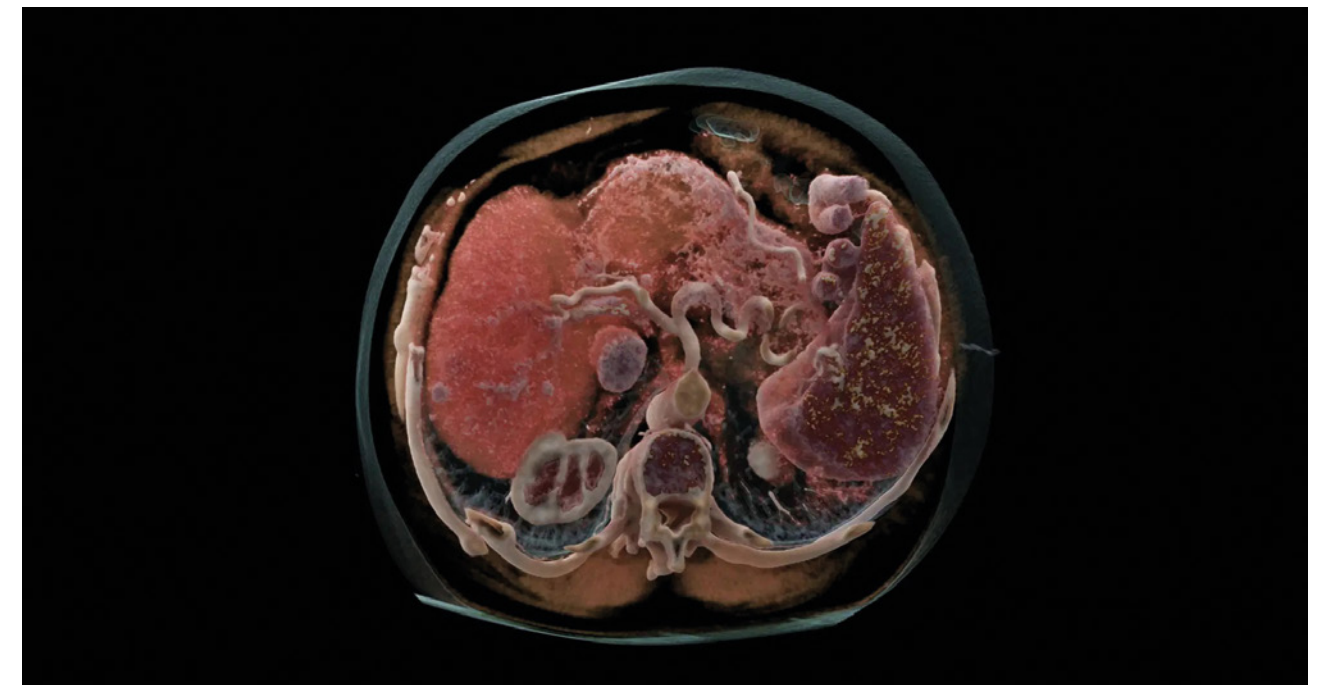
Aanzienlijk minder blootstelling aan röntgenstraling en contrastmiddelen

De photon-counting CT-scanner staat voor betere diagnoses en patiëntenzorg, met een betere signaal- (en contrast-) ruisverhouding, scherper beeld, minder vervolgonderzoek en aanzienlijk minder blootstelling aan röntgenstraling en contrastmiddelen. Om die beweringen te kunnen staven, is het systeem – in het geval van Nederland – uitvoerig tegen het licht gehouden in de klinische praktijk door het Erasmus MC. “Photon-counting is met artificial intelligence het hot topic in medische beeldvorming in ons

vakgebied reikhalzend wordt uitgekeken naar dit moment”, aldus het Erasmus MC.

Geen informatieverlies

De innovatieve photon-counting detector vormt het hart van de CT-scanner, waar meer dan 15 jaar aan is gewerkt. Met name bij de verwerking van informatie ligt PCCT ver voor op conventionele technieken. Conventionele CT-detectoren zetten de röntgenstralen eerst om in zichtbaar licht om vervolgens om te zetten in een elektrisch signaal. In de tussenstap – ‘omzetten naar zichtbaar licht’ – gaat belangrijke informatie verloren die het zien van contrasten en details vermindert. De PCCT-detector zet de röntgenstralen direct om in een elektrisch signaal waardoor er geen informatieverlies optreedt. Dat betekent dus een beter contrast en meer details in de beelden met tegelijkertijd een lagere patiëntendosis.



“DE PHOTON-COUNTING CT-SCANNER STAAT VOOR BETERE DIAGNOSES EN PATIËNTENZORG, MET EEN BETERE SIGNAAL- (EN CONTRAST-) RUISVERHOUDING, SCHERPER BEELD, MINDER VERVOLGONDERZOEK EN AANZIENLIJK MINDER BLOOTSTELLING AAN RÖNTGENSTRALING EN CONTRASTMIDDELEN.”

Betere besluitvorming

Door de directe en snellere informatieverwerking is de stralingsdosis tot wel 45% lager bij scans met ultrahoge resolutie (UHR) in vergelijking met conventionele CT-detectoren met een UHR-kamfilter. Door de lagere stralingsdosis kunnen steeds terugkerende onderzoeken (follow-ups) of wellicht preventief scannen, zoals bijvoorbeeld longkankerscreening met CT, routinematig beschikbaar worden voor grotere groepen patiënten. De hoge resolutie maakt ook kleine structuren zichtbaar, waardoor de klinische besluitvorming naar

een nieuw niveau van vertrouwen wordt getild.

Voldoen aan unieke eisen per ziektebeeld

De klinische gebieden van cardiale beeldvorming, oncologie en pulmonologie stellen allemaal hun eigen unieke eisen aan medische beelden. Bij cardiale beeldvorming gaat het om het vastleggen van het hart terwijl het beweegt, wat dus snelheid vereist. De Naeotom Alpha levert snelheid dankzij het Dual Source ontwerp en profiteert van werkelijke spectrale informatie en hoge resolutie voor het verwijderen

van obstructies veroorzaakt door verkalkingen. Hierdoor is diagnostische beoordeling veel beter mogelijk, zelfs bij patiënten met aanzienlijke hoeveelheden kalk in de vaten. De hoge nauwkeurigheid is ook gunstig in de oncologie, waar betrouwbare en consistente evaluatie van het ziekteverloop belangrijk is. In de pulmonologie moeten de beelden alle zinvolle antwoorden bevatten in zo weinig mogelijk scans om vertragingen in de behandeling te voorkomen. Aan die behoeften voldoen de functies van Naeotom Alpha of overtreffen die. <<

Forse tijdbesparing in toepassing van compressietherapie

Compressietherapie toepassen is tijdrovend en complex. 3M ontwikkelde het 3M™Coban™ 2 twee lagen compressie-systeem dat beide problemen oplost.



Veneus oedeem in de onderbenen kan door verschillende oorzaken ontstaan: lang bestaande spataderen, trombose, of na een operatie. De verwachting is dat de vergrijzing ervoor zal zorgen dat vooral oedeem in de onderbenen vaker zal voorkomen.

Van arbeidsintensief zwachtelen

De standaardbehandeling bij veneus oedeem is zwachtelen, om het oedeem te reduceren en daarna over te gaan op een therapeutische elastische kous. Doorgaans gebeurt dit met ACT-zwachtels. Dit is arbeidsintensief en bovendien is het moeilijk om de zwachtels goed aan te leggen, wat tot complicaties kan leiden als verminderde therapietrouw of verminderde mobiliteit.

Naar makkelijk compressiesysteem

3M ontwikkelde het Coban 2 compressiesysteem. Dit bestaat uit twee dunne lagen die samen voorzien in de starheid die nodig is om een optimale druk te genereren en het oedeem te reduceren. Dit betekent dus dat slechts twee lagen volstaan, in tegenstelling tot de minimaal vier lagen die bij traditionele compressietherapie worden toegepast en die ertoe bijdragen dat correct zwachtelen zo moeilijk is. De materialen zijn cohesief ze hechten aan elkaar en creëren een inelastische koker die anatomisch precies aansluit rond de lichaamscontouren en niet onnodig afzakt of opkruilt. Het feit dat de zwachtels dun zijn, zorgt voor een verbeterde mobiliteit



**VOOR COMPRESSIETHERAPIE BETEKEN
WERKEN MET COBAN 2 EEN REDUCTIE IN
TIJDBESTEDING VAN ZESTIG PROCENT.**

en functionaliteit van de patiënt. Die is beter in staat zijn dagelijkse activiteiten uit te voeren en kan zijn eigen schoeisel en kleding dragen. Het systeem is latexvrij, niet-irriterend en niet-sensibiliserend. Dit ondersteunt de bescherming van de huid. De foam van de comfortzwachtel is hypoallergeen, ademend en voorkomt frictie en beschadiging van de huid.

Bij thuiszorgorganisatie TWB deden Annemiek van Middelkoop (wondconsulent) en Daphne Blom (verpleegkundig specialist) ervaring op met het systeem. Van Middelkoop vertelt: "Vanuit de wijkverpleegkundigen kregen we te horen dat zij bij compressietherapie in negen van de tien gevallen niet het vastgestelde behandel doel haalden. Bovendien zorgde de therapie voor een hoge werkbelasting. Vanuit ons Wond Expertise Centrum waren wij al

bekend met het Coban 2 lagen compressiesysteem en 3M beschikte ook al over literatuur uit onderzoek. Op basis van onze ervaringen en die literatuur verwachtten wij een positieve uitkomst. Daarom besloten ze een pilot op te zetten met één team van verpleegkundigen." Het resultaat was boven verwachting. Blom: "Voor compressietherapie betekent werken met Coban 2 een reductie in tijdbesteding van zestig procent. Ook de winst in kwaliteit van leven voor de patiënt is heel groot. De uitkomst is nu dat we in principe Coban 2 gebruiken voor compressie, tenzij sprake is van een wond die dagelijks moet worden verzorgd. Inzet van Coban 2 is kosteneffectief als het systeem niet meer dan één of maximaal twee keer per week hoeft te worden gewisseld."

Wel diabetes, maar geen patiënt

Hoewel Angela Bransen al 33 jaar diabetes type I heeft, heeft ze er bewust nooit voor gekozen om zich als patiënt te laten leiden door beperkingen. Technologische ontwikkelingen helpen haar daarbij. Maar ze verbaast zich over de terughoudendheid van de zorg om zelf mee te veranderen met de veranderingen die deze ontwikkelingen voor patiënten mogelijk maken.

De rest van je leven

Bransen was negen jaar toen ze de diagnose diabetes type I kreeg. “Ik herinner me nog dat ik niet zo goed door had wat daarvan de impact zou zijn”, vertelt ze. De eerste vraag die ze stelde was: ‘Hoe lang heb ik dit?’. Haar reactie toen ze te horen kreeg ‘De rest van je leven’ spreekt boekdelen: ‘Dan moet ik dus zelf leren prikken’. Het tekent het gevoel van zelfstandig willen zijn, zelf regie willen hebben, dat haar ook nu – 33 jaar later – kenmerkt. Ze voegde de daad bij het woord, pakte een sinaasappel en een spuit, en ging oefenen.

“Ik herinner me ook nog dat ik welgeteld één hoofdverpleegkundige – zoals dat toen heette –

trof met kennis van zaken”, vertelt ze verder. “Ik werd een keer opgenomen met een hyper en een verpleegkundige legde me aan een infuus met glucose. Dat was dus net niet de bedoeling. Die hoofdverpleegkundige wist niet hoe snel ze die slang moest afkoppelen toe ze dat zag.”

Als kind al wilde Bransen hetzelfde wat ze ook nu nog steeds wil: gewoon zoals iedereen zijn. “Maar dat ging op school dus niet”, vertelt ze. “Ik moest af en toe iets eten in de klas om mijn bloedsuikerspiegel op peil te houden, terwijl andere kinderen dat juist niet mochten. En ik kon niet mee op schoolkamp want dat werd als een risico gezien.”

De CITO-toets leidde tot een VWO-advies. Het advies van de school was: ‘Doe toch maar mavo, want je bent ziek’. Het was aan de conrector van een van de scholen die ze bezocht te danken dat ze toch gewoon naar het VWO kon. Ze vertelt: “Hij zei: ‘We proberen het gewoon en afschalen kan altijd nog’. Dat is echt van grote invloed geweest op mijn verdere leven, want ik denk dat mijn loopbaan er anders had uitgezien als ik wel naar de mavo was gegaan.” Bransen werkte eerder als senior beleidsadviseur bij Zorgverzekeraars Nederland en is nu afdelingsdirecteur jeugd bij ActiZ. Ze vervult



Angela Bransen

toezichthoudende functies en was acht jaar raadslid voor de VVD in haar woonplaats Zeist.

Veel langer leven met goede kwaliteit

“In de zorg wordt diabetes nog steeds vanuit het ziekteperspectief bekeken”, zegt ze. “Deels begrijp ik dat want het is ook een complexe rotziekte. Maar als ik in de zorg vertel over mijn werk, krijg ik te vaak te horen dat dit toch wel veel is en dat het misschien verstandig is om toch wat minder te doen.”

Ook kinderen krijgen wordt benaderd als iets heel ingewikkelds. Ze zegt: “Ik heb welgeteld één arts getroffen die zei: ‘Als jij het graag wilt, gaan we gewoon samen kijken wat mogelijk is’. Begrijp me goed: ik prijs mij gelukkig dat diabetes een ziekte is waarin enorm veel vooruitgang is geboekt in vrij korte tijd. Insuline kennen we pas sinds 1921. Zonder dat zat ik hier niet. Er is kennis gekomen die mensen met diabetes in staat stelt om veel langer te leven, en met een goede kwaliteit van leven ook. Maar toch blijft in de zorg het ziek zijn vooropstaan. Ik krijg heel vaak het gevoel dat wordt gedacht dat ik de patiënt ben die de hele dag thuis patiënt zit te spelen. En als ik daar wat chagrijnig van word, krijg ik het verwijt ‘Neem jij je gezondheid wel serieus?’. Ja, die neem ik heel serieus.”

Apps

Bransen was de eerste in de klas met een mobiele telefoon, en was ook een van de eersten met een smartphone. Die kreeg ze net in de tijd dat ze solliciteerde bij Zorgverzekeraars Nederland. “Ik weet nog dat ik heel uitgebreid ben losgegaan tegen degene die mijn aannam over wat die smartphone allemaal mogelijk zou maken voor me”, vertelt ze. ‘Ik wil hier gewoon mijn bloedsuiker mee kunnen meten’, zei ik.

“Toen al die apps kwamen, werd inderdaad heel veel mogelijk. Maar al voor die tijd kwam de mogelijkheid om de data van je bloedsuikermeter te laten inlezen in een programma in je computer en die data naar je arts te sturen.”

Dat paste toen nog niet in het systeem van de arts, merkte ze. “En ook nu nog steeds merk ik dat de mogelijkheden die de technologie biedt, gebruikt worden naast de reguliere zorg, in plaats van die zorg te beperken tot wat dan nog nodig is. Geef me gewoon een portal. Ik kan heel veel informatie delen en ik heb na 33 jaar ervaring met diabetes ook echt wel een verhaal. Ik heb een keer ter voorbereiding op een consult een uitgebreide mail met data naar mijn arts gestuurd, om tot een goed inhoudelijk consult te kunnen komen. ‘Dat heb ik niet gezien. O ja, de secretaresse heeft het er toch in geplakt’, zei hij, naar zijn beeldscherm kijkend.”

Terughoudendheid van de zorg

Aan de technologische ontwikkelingen heeft Bransen heel veel te danken, daar is ze duidelijk over. Maar ze steekt ook niet onder stoelen of banken dat ze zich ergert aan hoe terughoudend de zorg kan zijn om die ontwikkelingen te omarmen. “Een sprekend voorbeeld is de Free Style app”, vertelt ze. “Na 33 jaar in je vingers prikken voor een druppeltje bloed krijg je eeltplekjes en ongevoeligheid, dus het is prachtig dat er een alternatief is. Ook omdat het mij veel minder zichtbaar patiënt maakt. Je haalt je telefoon erlangs en je ziet je bloedsuikerwaarde. Maar toch heb ik moeten zien hoe lang Zorginstituut Nederland heeft geworsteld met de vraag of dit hulpmiddel wel voldoende meerwaarde had om het op te nemen in het basispakket van de zorgverzekering. Uiteindelijk is dat dan toch gelukt en daar ben ik nog steeds elke dag heel blij mee. Dit soort ontwikkelingen is echt heel erg belangrijk voor mensen zoals ik. Het is dan ook triest om te zien hoe traag het samenspel gaat tussen de ontwikkelingen aan de ene kant en aan de andere kant de manier waarop de zorg ermee omgaat.” <<

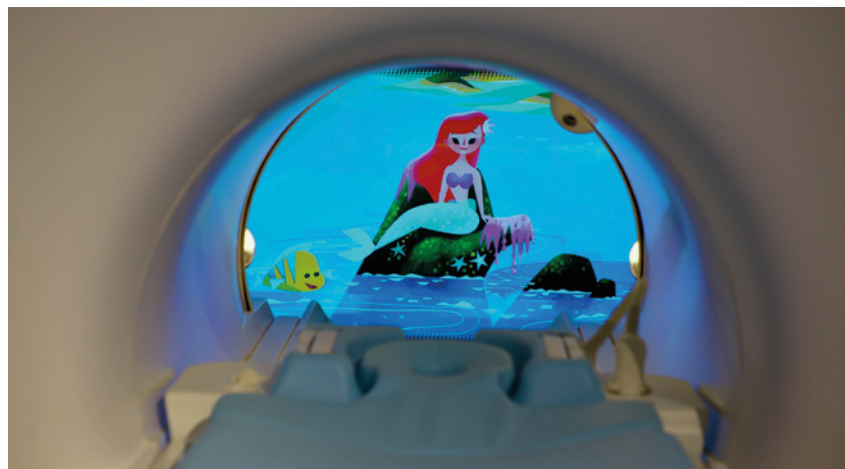
“HET IS DAN OOK TRIEST OM TE ZIEN HOE TRAAG HET SAMENSPEL GAAT TUSSEN DE ONTWIKKELINGEN AAN DE ENE KANT EN AAN DE ANDERE KANT DE MANIER WAAROP DE ZORG ERMEE OMGAAT.”

Philips en Disney werken samen om de gezondheidszorg voor kinderen te verbeteren

Philips en The Walt Disney Company EMEA gaan samenwerken om de effecten van speciaal gemaakte animaties, inclusief speciaal gemaakte Disney-verhalen, te testen binnen Philips Ambient Experience. Het klinische onderzoeksproject van Philips is gestart in zes ziekenhuizen in Europa. Het is de eerste keer dat Disney meewerkt aan een dergelijk klinisch onderzoeksproject.

Een MRI-scan kan voor mensen claustrofobische of angstige ervaring zijn, vooral voor kinderen. Onrust kan een negatief effect hebben op de kwaliteit en het resultaat van een MRI-scan. Een meer patiëntvriendelijke omgeving kan de ervaring helpen verbeteren en bijdragen aan een betere scan. In een pilotstudie met Disney gaan we de impact van Philips Ambient Experience inclusief de speciaal ontwikkelde Disney-animaties onderzoeken, om kinderen een positievere ervaring te bezorgen tijdens een MRI-scan. Samen willen we een verschil maken voor duizenden jonge patiënten die elke dag een medische ingreep ondergaan”, zegt Arjon Hoekstra, Head of Precision Diagnosis bij Philips Benelux.

Een MRI met Micky Mouse
Philips Ambient Experience zal zes originele, gestileerde Disney-



“SAMEN WILLEN WE EEN VERSCHIL MAKEN VOOR DUIZENDEN JONGE PATIËNTEN DIE ELKE DAG EEN MEDISCHE INGREEP ONDERGAAN.”

animaties weergeven - speciaal gemaakt door Disney-animators voor gebruik in ziekenhuizen met klinische begeleiding van Philips - bedoeld om de angst en onrust die vaak door een kind in

het MRI-proces wordt ervaren, te verminderen. De Disney-animatie bevat personages als Mickey Mouse, Ariël, Marvel's Avengers, Yoda uit Star Wars en anderen, die voor het eerst samenkomen



in een deze diagnostische setting. Het doel van de onderzoekspilot is om de angst van kinderen te helpen verlichten, een band te smeden en het personeel beter in staat te stellen hun taken uit te voeren in MRI-scankamers in zes vooraanstaande Europese ziekenhuizen.

De klinische expertise van Philips komt samen met Disney-verhalen

Medische onderzoeken zoals MRI-scans kunnen een uitdaging zijn voor veel patiënten, vooral kinderen, die angstig of claustrofobisch zijn. Philips Ambient Experience - met 2.000 installaties wereldwijd - helpt deze uitdagingen het hoofd te bieden door een boeiende, multisensoriële beeldomgeving te creëren die uitnodigend en ontspannend is. De patiënten kunnen de verlichting, video en het geluid in de kamer personaliseren door een thema naar keuze te selecteren. Dit geeft hen een gevoel van zelfbeschikking en controle over de procedure en zorgt voor een positieve focus op het Ambient-thema. Het helpt patiënten te ontspannen, aanwijzingen op te volgen en zo min mogelijk te bewegen als ze eenmaal in de scanner zijn met behulp van

video-inhoud die is afgestemd op de MRI-procedure om informatie en begeleiding te geven aan de patiënt tijdens het scannen, evenals informatie over de scanduur. Dit wordt steeds belangrijker voor jongere patiënten die MRI-scans ondergaan en die stil moeten blijven liggen om de noodzaak tot het herhalen van scans te helpen

personage kiezen om hen een gevoel van vertrouwdheid, controle en comfort te geven. Van samen met Aladdin en Jasmine een rit maken op een magisch tapijt tot behendig slingeren tussen wolkenkrabbers met Spiderman: elk verhaal is speciaal ontworpen om kinderen te kalmeren en te ondersteunen tijdens hun ervaring.

“HET HELPT PATIËNTEN TE ONTSPANNEN, AANWIJZINGEN OP TE VOLGEN EN ZO MIN MOGELIJK TE BEWEGEN.”

verminderen. Het is bewezen dat Philips Ambient Experience helpt om de efficiëntie te verbeteren met een hogere doorvoer en voorspelbaarheid van patiënten, en een aanzienlijke vermindering van de noodzaak scans opnieuw uit te voeren.

Favoriete personage kiezen

De samenwerking brengt de uitgebreide klinische kennis en expertise gecombineerd met een diep begrip van de behoeften van de patiënt van Philips samen met de meesterlijke verhalen van Disney. Kinderen kunnen Disney-materiaal met hun favoriete

Vertrouwen opbouwen

In een onderzoek van de New Economics Foundation is vastgesteld dat de bekende Disney-personages niet alleen een positieve ervaring creëren, maar ook helpen vertrouwen op te bouwen bij kinderen in angstige omstandigheden. Het onderzoek stelt ook vast dat het, door de kracht van Disney's verhalen en personages, kan inspireren en positieve gevoelens, ervaringen en herinneringen kan creëren die kinderen en jongeren helpen om dingen te kunnen verwerken waar en wanneer ze dat het meest nodig hebben. <<



3D-printen van hulpmiddelen en onderdelen als oplossing van tekorten

Met de coronapandemie zagen we dat er wereldwijd tekorten aan medische hulpmiddelen en onderdelen waren. Ook weten we dat de vraag naar deze producten in de toekomst alleen maar groter zal gaan worden.

Door ervaringen zoals de coronapandemie en de oorlog in Oekraïne weten we dat leveringen vanuit het buitenland vaker lastiger zullen worden. Daarom is het raadzaam om vooruit te kijken. Denk bijvoorbeeld aan het op voorraad hebben van kritische modellen om op die manier meer risico te spreiden. 3D-printen kan dan een praktische uitkomst bieden.

Oceanz wil graag bijdragen waar dat mogelijk is. Erik van der Garde, CEO Oceanz, zag de aanvragen stijgen. “We zagen met name in de eerste coronagolf meer aanvragen voor producten die normaliter elders werden geprint of in andere landen conventioneel worden vervaardigd. Daar ontstonden toen logistieke problemen. Het werd toen goed zichtbaar hoe economieën wereldwijd met elkaar verweven zijn

en welke kwetsbaarheden dit meebrengt. Dit gaat nu leiden tot een herschikking van een aantal supply chains.”

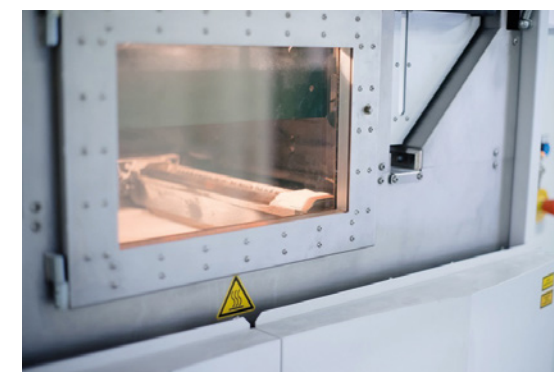
Wereldwijd ontstonden initiatieven waarin expertises hun krachten bundelen om noodzakelijke goederen te produceren. “Zo is Oceanz bijvoorbeeld aangesloten bij platforms waar ziekenhuizen, engineers en productiebedrijven samenkomen om de juiste medische hulpmiddelen te kunnen maken.”

Medische hulpmiddelen 3D-printen

In landen waar de pandemie voorliep, hadden ziekenhuizen grote uitdagingen met het tekort aan beademingsapparatuur en apparaten voor Intensive Care-afdelingen. Intensive Care-apparatuur is niet eenvoudig na te bestellen en de aanvoer van medische onderdelen loopt vast door de wereldwijde vraag. Zo konden sommige noodzakelijke apparaten niet functioneren, omdat bepaalde onderdelen niet meer geleverd konden worden of ontbraken in de voorraden. Het 3D-printen van medische hulpmiddelen kan dan een oplossing bieden.

Teststaafjes

Op een gegeven moment waren er tekorten in de toeleveringsketen voor teststaafjes. Nederland is toen zelf begonnen met het maken van de teststokjes voor coronatests. Door middel van de Oswab, een 3D-geprinte variant van de teststaafjes, konden de voorraden snel worden aangevuld.



“DIT GAAT NU LEIDEN TOT EEN HERSCHIKKING VAN EEN AANTAL SUPPLY CHAINS.”

Robotica-onderdelen 3D-printen

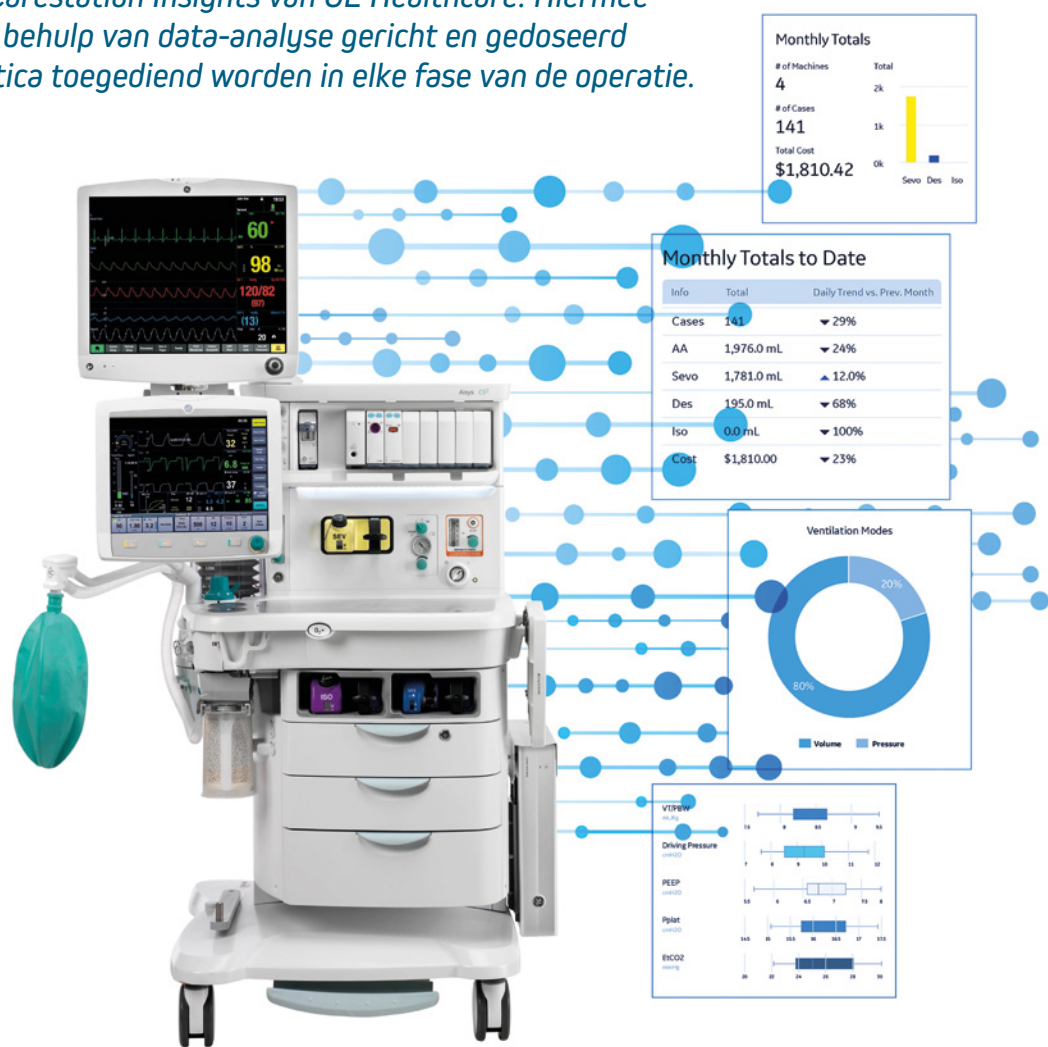
Robotica-componenten zijn met 3D-printen goed te maken. Bijvoorbeeld kleine en grote onderdelen van een robot, maar ook een behuizing van een controller board. In de (proces)industrie en mechatronica wordt 3D-printen toegepast voor custom made grippers, buttons en mechanische onderdelen van bijvoorbeeld robotarmen.

Engineering & reverse-engineering

Als er geen digitaal bestand beschikbaar is, biedt reverse-engineering de oplossing. Het begint vaak met een 3D-scan of een tekening van het model. Dit wordt dan omgezet in een 3D-bestand. Dat bestand geldt als basis voor mogelijke verdere optimalisatie of innovatie. Wanneer een 3D-bestand niet aan de eisen voldoet om te 3D-printen is het ook mogelijk om deze te laten repareren. <<

De eerste stap naar een ‘Groene OK’

In Nederland zijn inmiddels verschillende ziekenhuizen live met de Carestation Insights van GE Healthcare. Hiermee kan met behulp van data-analyse gericht en gedoseerd anesthetica toegediend worden in elke fase van de operatie.



Het resultaat is minder uitstoot en dus optimale inzet en gebruik van anesthesica. Dat levert een reductie van het gebruik op van CO₂ op de OK. Behalve een besparing van kosten, betekent deze reductie ook een belangrijke ontwikkeling in optimalisatie van anesthesie-

processen. Een belangrijke stap richting duurzaamheid van zorg op de OK, het verbeteren van patiëntenzorg en het ondersteunen van klinische en financiële doelen.

300 datapunten per ademslag
Met het Carestation Insight wordt data geanalyseerd op basis van meer dan 300 datapunten

per ademslag. Hiermee wordt bijvoorbeeld zichtbaar welke hoeveelheden (dampvormige) anesthesica kunnen worden toegediend in welke fase van de operatie. Doordat deze data anoniem zijn, kan een grondige analyse worden gemaakt en statistieken worden gegenereerd, zoals CO₂-verbruik, maar ook van

dampvormige anesthesica-verbruik in elke beademingsmodus. Deze data gingen voorheen verloren. Nu kan met deze data niet alleen de kwaliteit van de behandeling

De applicaties kunnen dan optimaal de geavanceerde algoritmen gebruiken om deze gegevens te interpreteren en bruikbare inzichten te ontdekken.

toedieningsproces. Daar zit de mogelijkheid om de aanzienlijke besparing te hebben in uitstoot, in kosten en daarmee CO₂-reductie.

“DE TOEPASSINGEN VAN CARESTATION INSIGHTS KUNNEN HELPEN BIJ HET IDENTIFICEREN VAN KANSEN OM DE PERIOPERATIEVE PRODUCTIVITEIT TE VERBETEREN, DE BEDRIJFSKOSTEN TE VERLAGEN, BEST PRACTICES VOOR ANESTHESIOLOGEN TE STANDAARDISEREN EN IS BETER VOOR HET MILIEU.”

voor de patiënt worden verbeterd, maar ook de verbetercurve voor de anesthesiemedewerker/anesthesioloog worden gerealiseerd, zonder dat deze data te linken is aan een patiënt.

Intelligent ecosysteem
Carestation Insights werkt dus ook als dashboard, omdat niet alleen de statische gegevens bekeken worden van alle beademingen, maar ook afdelingsbreed precies bekeken kan worden voor welke aanpak gekozen is, wat het verbruik is van dampvormige anesthesica en wat het verbruik van CO₂ is in relatie tot de algehele anesthesie. Daarbij werkt het systeem het meest effectief als het als het intelligente ecosysteem wordt ingezet met Aisys CS2 anesthesietoedieningssysteem en CARESCAPE-monitoren.

CO₂-reductie
Het laatste onderdeel in dit systeem is de Contrafluraan, deze zorgt ervoor dat de dampvormige anesthesica niet meer in de buitenlucht komt. Daaraan gekoppeld zit een anesthesietoestel dat geavanceerde damptoediening heeft, waarbij zeer specifiek en zo min mogelijk hoeveelheden kunnen worden toegepast. Dus na eerst de analyse van de data, worden deze data vervolgens vertaald in een zo efficiënt en effectief mogelijk

De ontwikkelingen stoppen hier niet: de verwachting is dat er meer displays zullen komen, die meer specifiek nog kijken naar de beademing, om verdere verfijning van de behandeling te genereren. Ook kunnen antwoorden worden gegeven op vragen als hoe het beste longbeschermend kan worden gewerkt. Ook dat draagt weer bij aan verbetering van de kwaliteit van zorg voor de patiënt met daarnaast een verdere vergroening van de OK. <<



Impasse doorbreken

Na het lezen van de uitkomsten van het Gupta onderzoek en de vele inspirerende verhalen van enthousiaste patiënten en zorgprofessionals over hun ervaringen met verschillende technologische oplossingen hoop ik dat voor iedereen duidelijk is dat alle belanghebbenden geholpen kunnen worden door het inzetten van medische technologie en digitale zorg.

Meerwaarde

Door het plaatsen van interviews met de diverse stakeholders geven we ook aan wat hun reflectie is op het toepassen van technologie in de zorg. Dat technologie een grote meerwaarde kan bieden dat is voor iedereen wel duidelijk. Om alleen optimaal gebruik te maken van deze technologie moet er een impasse doorbroken worden. Alleen op deze manier kunnen we in de toekomst nog goede zorg bieden, met het verwachte grote personeelstekort in de toekomst gaan we het in elk geval niet redden.

Implementatieprobleem

Daarvoor is het nodig het implementatieprobleem, zoals Gupta Strategists het omschrijft, met elkaar op te lossen. Wat zijn de oorzaken voor de beperkte benutting van de beschikbare technologie, en wat kan ik daaraan doen? Dat is de vraag die door alle belanghebbenden samen aangepakt moet worden. Op systeemniveau, op het niveau van de organisatie en op het niveau van de dagelijkse uitvoering.

Aan tafel

Als programmamanager Gezondheid en Zorg bij FME, de ondernemersorganisatie voor de technologische industrie, wil ik samen met al deze partijen aan tafel om deze impasse te

doorbreken. En stap voor stap te werken aan het verbeteren van de zorg. Ik hoop dat dit magazine een bijdrage levert aan het vormen van een huidig en toekomstig beeld van een innovatieve zorgsector in Nederland, die efficiënt en effectief is en met liefdevolle aandacht voor de patiënt. Laten we daar met z'n allen de schouders onder zetten, laat technologie de zorg verbeteren!



Door Iris van Bommel
Programmamanager Gezondheid en Zorg
bij FME
zorg@fme.nl

