

ICT & health

LOW TECH, HIGH IMPACT

Patiënt Celia Slagman
over het beeldhorloge

ER IS HIER GEEN RUIMTE VOOR DISRUPTIE

Verzekeraar VGZ over
de (on)mogelijkheden
voor innovatie

“We worden CEO van onze eigen zorg”

De intrigerende ideeën over
exponential medicine van Yuri van Geest

En verder...

10 Tips om de verzekeraar te overtuigen van uw idee, antibioticaresistentie aangepakt met eHealth, eHealth in de Sociale Geneeskunde, wetten en regels, wetenschapsnieuws, achtergronden en verhalen van zorgverleners en leveranciers.

eHealth, domotica, e-Skills, ICT, innovatie, mHealth, wetgeving en ethiek

Medici, patiënten, wetenschappers, overheidsinstellingen, ontwikkelaars en leveranciers delen hun kennis.

www.icthealth.nl
Nummer 5 van 6
Jaargang 2015

VANCIS UW ICT-PARTNER IN DE ZORG



**VANCIS VERBINDT ORGANISATIES MET SLIMME ICT-OPLOSSINGEN
OM VEILIG TE WERKEN AAN EEN GEZONDERE SAMENLEVING**

De zorg verandert. Zorgbudgetten staan onder druk en de kwaliteit van zorg moet omhoog. Veiligheid op het gebied van informatie-uitwisseling vraagt veel van u als zorginstelling. Vancis ondersteunt zorginstellingen onder andere met veilige zorgwerkplekken, dataopslag en back-up. Wij nemen de ICT deels uit handen, zodat

u op een veilige manier kunt werken aan een gezondere samenleving. Wij werken samen met medische wetenschappers om de nieuwste technologie in onze oplossingen te verankeren. Wij streven naar een duurzame, kwalitatieve en innovatieve dienstverlening aan onze klantenkring. Vancis is uw slimme ICT-partner in de zorg.

INHOUD

- 28** **Yuri van Geest over exponential medicine**
- 10** **Knuffelhackers houden het veilig**
Hoe KPN zijn producten en diensten veilig houdt met de inzet van hackers.
- 12** **Er is hier geen ruimte voor disruptie**
Jan Luuk de Groot van VGZ over de (on)mogelijkheden van het Nederlandse systeem
- 19** **ICT&health wereldwijd: IBM Watson**
Over de ontwikkeling van IBM Watson in het memorial Sloan ziekenhuis bestaan veel verhalen. Wij gingen naar de bron: Nicky Hekster, ambassadeur van IBM Watson en lid van de redactieraad
- 48** **Patiëntperspectief: Low tech – high impact**
Celia Slagman heeft niet-aangeboren hersenletsel. In dit artikel vertelt zij over het beeldhorloge dat haar helpt om structuur in haar leven aan te brengen.



10



12



19



28



48

EN VERDER:

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 05 | Voorwoord / colofon | 38 | Versneld naar ketenzorg 2.0 - VitalHealth over de nieuwe zorgnetwerken |
| 06 | Massa - bart Collet over hete startups | 40 | Juridische Column |
| 08 | Wetenschapsnieuws met Tom van de Belt | 41 | Inleiding 10 tips... SkinVision kreeg geen financiering van ons - en terecht! |
| 14 | De plannen van HIMSS | 42 | 10 Tips... Hoe overtuig ik de verzekeraar? |
| 16 | Uitdaging: medical internet of things | 44 | ICT&health in de praktijk - Razendsnel onderzoeken |
| 22 | Rockstart Digital Health is onderweg. Interview met Oscar Kneppers en Maarten den Braber | 46 | Wetenschap: Antibioticaresistentie aangepakt met eHealth |
| 25 | Games4Therapy deel II- een project van Fontys | 50 | Nieuw in de redactieraad |
| 32 | eHealth in de Sociale Geneeskunde - gesprek met Ulco Schuurmans | 51 | In het volgende nummer |
| 34 | Agenda | | |
| 36 | Wijkteams: hoe zit het met de privacy? Door Luuk Arends (Dirkzwager) | | |



KPN Werkplek voor de Zorg

Flexibel werken zonder zorgen

Altijd en overal toegang tot uw zorginformatie-systemen en applicaties? Het kan dankzij de KPN Werkplek voor de Zorg.

Het werk van zorgverleners is flexibel en divers. Daarom wordt er in de gezondheidszorg steeds vaker gewerkt op virtuele werkplekken. En dankzij de komst van draagbare apparaten in ziekenhuizen, bij zorggroepen en eerstelijnszorgprofessionals, is het opvragen van patiënteninformatie niet langer gebonden aan een computer of kantoor.

Bij deze manier van werken is goede en veilige ICT essentieel, voor patiënt en personeel. KPN biedt daarom de KPN Werkplek, een digitale plaats waar mensen, informatie en middelen veilig met elkaar

worden verbonden. Niet alleen op uw werklocatie, maar ook thuis en onderweg. Met uw laptop, tablet, of smartphone hebt u snel en gemakkelijk toegang tot uw persoonlijke werkplek op de centrale server in een veilig datacenter. Hier vindt u uw eigen bestanden en patiëntgegevens en alle applicaties die u nodig heeft. Zo kunt u de beste zorg bieden. Met de KPN Werkplek kunt u als zorgverlener altijd, overal en met elk device werken.

Wilt u weten wat de KPN Werkplek voor u kan betekenen?

Kijk op kpn.com/werkplek voor meer informatie over de KPN Werkplek of stuur een e-mail naar zorg@kpn.com.



Voorwoord

De teerling is geworpen!

Over een paar jaar zullen we het zeker weten of het klopt, maar ik denk dat 7 oktober 2016 een belangrijke dag zal blijken te zijn voor de evolutie van wetenschap.

Wat is er zo bijzonder aan 7 oktober? Op die dag plaatste Sam Altman een blog. Voor ik op de inhoud daarvan inga, vertel ik u eerst wie Sam Altman is. Hij is president van *Y-combinator*. Dit is de grootste incubator wereldwijd met meer dan 30 Miljard dollar aan 'weggezet' kapitaal. Hieruit kwamen bijvoorbeeld AirBnB en DropBox voort.

In zijn blog kondigt hij de komst van *YC Research* aan. De reden is dat hij ziet dat niet alle innovatie uit startups kan komen. Bijvoorbeeld vanwege de enorme tijdshorizon die nodig is, of omdat het om technologie gaat die eigenlijk niet in handen van één bedrijf zou moeten zijn.

Vanuit die gedachte stelt hij dan ook het model, de financiering, de loonopbouw en de wijze van datacollectie ter discussie. Hij stopt er en passant nog even tien miljoen dollar van zijn eigen geld in, als een start. U kunt het blog van Altman nalezen op: blog.ycombinator.com/yc-research

Altman markeert in mijn ogen het daadwerkelijke begin van de disruptie van wetenschap 'as we know it'. Soortgelijke initiatieven zijn ook de start geweest van disruptie in andere sectoren als reis, muziek en media branches. De teerling is hiermee écht geworpen en nu YC dit gedaan heeft, zullen vele anderen volgen denk ik. Dat zal leiden tot nieuwe modellen, andere financiering en hogere snelheid.

Wat al deze ontwikkelingen bindt, is het feit dat het gedreven danwel mogelijk wordt door digitale technologie. Ik heb het huidige tijdperk dan ook eerder als 'the era of the digital health(care) transformation' benoemd.

Langzamerhand zien we de impact op alledrie de academische taken in de zorg: de zorgverlening, het onderwijs en (nu) ook de wetenschap. Of het de juiste ontwikkeling is, zullen we over een tijdje weten. Ik heb er in ieder geval vertrouwen in, omdat de gebruiker (de patiënt) meer in control komt en de zorg hiermee meer democratiseert.



In deze ICT&health de coverstory met Yuri van Geest, voor als u dacht dat we de meeste disrupties wel gehad hebben ;-)

De komende coverstory wordt een héle bijzondere, maar met wie houden we nog even geheim.

Lucien Engelen
Gasthoofdredacteur

ICT&health

ICT&health is een uitgave van
ICON Publishing |
www.iconpublishing.nl

ICT&health verschijnt zesmaal per jaar
en wordt ondersteund door het online
platform www.icthealth.nl

Uitgever & Founder
Tom Xhofleer

Gasthoofdredacteur
Lucien Engelen

Hoofdredactie
Babette Bosman
babette@icthealth.nl
Henkmichel Bosman
henkmichel@icthealth.nl

Coverfoto
Govert de Roos

Met medewerking van:
Luuk Arends
Tom van de Belt
Bart Collet
Ingeborg van der Molen
Wouter Sluis-Thiescheffer
Celia Slagman
Janienke Sturm
Ferry Waterkamp
Anne Wetsels
Jobke Wetsels

Redactieraad
Inmiddels bestaat onze redactieraad uit 20 leden uit het werkveld, met onder andere artsen, wetenschappers, leveranciers, een patiënt en innovatieve ondernemers als leden. Samen met de hoofdredactie zorgen ze voor de inhoud van het magazine. Kijk op icthealth.nl voor een overzicht van alle leden.

Contact

Abonnementen/Lidmaatschappen
lidmaatschap@icthealth.nl

Advertenties Off- en Online
sales@icthealth.nl




Redactie algemeen
redactie@icthealth.nl

Vormgeving
F-Graphics

Drukker
Senefelder Misset

Alle rechten voorbehouden. Het magazine wordt met grote zorg samengesteld. Toch kan het gebeuren dat er onjuistheden in staan. Aan de inhoud van dit magazine kunt u geen rechten ontnemen. Niets uit deze uitgave mag u verveelvuldigen, opslaan in een geautomatiseerd gegevens bestand of openbaar maken op welke manier dan ook: elektronisch, mechanisch, door fotokopieën of opnamen, enzovoort. Dat kan alleen als de uitgever, Icon Publishing, u daar van tevoren schriftelijk toestemming voor heeft gegeven.

Copyright 2015

U vindt ons ook op   



NIET VERGETEN: ZORG IS OMVANGRIJK

BART COLLET OVER STARTUPS RONDOM ALZHEIMER

Door Bart Collet

*Partner bij Health Start-up,
eigenaar en manager van Huis
Vandecruys, eigenaar Inovasi
en lid van de redactieraad*



Bij het nalezen van dit artikel realiseerde ik me dat ik telkens hamer op de omvangrijkheid van de gezondheidszorg. De reden daarvan hoeft u niet ver te zoeken. De verticale en horizontale indelingen zijn al erg complex, maar bij innovaties moet je er dan ook nog eens diagonaal door.

Alzheimer eerder detecteren

Je moet langs verschillende belanghebbenden, technologieën, lobby's, wetgevingen, terugbetalingsregels, investeerders... Vandaar die focus op de uitgestrektheid van de sector.

In de vorige edities heb ik die uitgestrektheid al toegelicht. In nummer drie behandelde ik Big Data als overkoepelend begrip en in nummer vier kwamen wearables als 'gereedschap' voor monitoring aan bod. Vandaag neem ik u mee in een zelfde oefening, maar nu aan de hand van een concrete ziekte: Alzheimer.

Alzheimer is een vreselijke ziekte die hersencellen vernietigt en geheugenveranderingen, grillig gedrag en verlies van lichaamsfuncties veroorzaakt. Het neemt langzaam en pijnlijk de identiteit van een persoon weg. Het vermogen om te verbinden met anderen, te denken, te eten, te praten, te lopen en het vinden van de weg verdwijnen.

Studie naar digitale innovatie rondom Alzheimer

Even over naar mijn collega's bij Advance.Healthcare die recentelijk een prachtige studie gemaakt hebben omtrent de digitale innovatie in Alzheimer (studie verkrijgbaar via de website). Deze studie toont (opnieuw) aan hoe breed een aanpak in de zorg kan zijn, want ze toont aan dat innovatie op maar liefst negen verschillende grote domeinen kan plaatsvinden:

Cognitieve testen

Cognitieve en neuropsychologische testen voor vroege detectie, diagnose en meting van ziekteprogressie.

Monitors

Sensor monitoring, zoals activiteiten bijhouden, opsporen van valincidenten, preventieve tools en tele-geneeskunde.

Virtueel hondje biedt gezelschap

Verbeteringen van het menselijk kunnen Cognitieve en fysieke verbeteringen, zoals bijvoorbeeld geheugen ondersteuning en ruimtelijke oriëntatie.

Training & Games

Het uitstellen van de voortgang van Alzheimer door de training van het geheugen, multitasking vaardigheden, verbale vaardigheden etc.

Interactie

Alzheimerpatiënten met hun (zorg-)netwerk verbinden. Comfort services aanbieden via diverse platformen.

Zorgrobots

De uitvoering van de zorgtaak verlichten en verbeteren. Emotionele stimulatie en verminderingen van de last voor informele zorgverleners.

Beeldanalyse

Analyse van beelden voor de vroegtijdige opsporing, diagnose en de meting van de progressie van de ziekte.

-Omics / Big Data Research

Analyse van grote datasets van medische dossiers, genoom gebaseerd onderzoek etc.

ERP / EHR -software

Software voor het stroomlijnen van de operationele en administratieve zorgtaken.

Heb ik overdreven over die uitgestrektheid? Ook hier gaat het weer over massa, omvangrijkheid, mega ecosysteem...

Dit brengt ons bij de retorische vraag: "Zijn er interessante startups in dit domein?"

Gerijoy

Een virtueel hondje dat in gepersonaliseerde interactie treedt met de eindgebruiker en een fijne compagnon wordt. Krijgt van mij 3 pepers omdat ik erg geloof in de meerwaarde van zulke virtuele avatars (en omdat Victor Wang, de persoon achter Gerijoy, een super gedreven persoon is).



Tinybots

Lijkt wat op het opzet van Gerijoy. De Tinybots richten zich op het vertragen van de progressie van onder andere de ziekte van Alzheimer door het verstrekken van cognitieve training. Tinybots verhogen therapietrouw en doorzettingsvermogen door patiënten te motiveren om hun oefeningen te doen en hun medicijnen te nemen. Voorts is het ook een gezelschapsapplicatie.



Tempo Care Predict

Hangertjes en horloges met alarmen kennen we allemaal, maar de Tempo Care Predict doet nog iets meer, het toestel monitort ook het 'normale' patroon van de dagelijkse gewoontes van iemand. Dit laat toe om sneller in te grijpen wanneer bepaalde patronen in de foute richting gaan. Krijgt normaal 3 pepers, maar omdat het toestel duidelijk niet langs de design-afdeling is geweest, kan ik niet anders dan 2 pepers geven.



Neurotrack

Neurotrack 's technologie is een computergebaseerde, visuele cognitieve test die in staat is om artsen te helpen om de ziekte van Alzheimer te detecteren drie tot zes jaar voordat de symptomen verschijnen. Zelfs al was de detectie-tijd in realiteit maar de helft, dan kreeg die nog 3 pepers.



Backup Memory

Met de hulp van de Tunesische Alzheimer Vereniging, werd een smartphone app gemaakt, namelijk 'Backup Memory', die functioneert als een 'herinnering stimulator' voor diegenen die vroege tekenen vertonen van de ziekte van Alzheimer. Duidelijk nog in prototype stadium, maar heerlijk concept dat trouwens ook opgepikt werd door Samsung. Nu nog 1 peper, maar binnenkort waarschijnlijk 3.



Yband / Ybrain

Ybrain heeft medische draagbare apparaten ontwikkeld voor patiënten in het beginnend stadium van Alzheimer. Bovendien bouwen ze een platform voor gedetailleerde analyse van de diagnose, plus gepersonaliseerde behandelingen en diensten. Misschien lijkt de technologie een beetje fuzzy... Maar als je weet dat ze door de FDA goedgekeurd zijn voor klinische proeven én zich via een serie A financieringsronde hebben verzekerd van 4,2 miljoen dollar, dan wordt het plots minder troebel!



AlzhUp

Een mix van een collaboratieve familie aanpak met klinisch gevalideerde tests. Doel is beter met de ziekte om te kunnen gaan. De opzet is mooi, maar qua interface en wetenschappelijke onderbouw is duidelijk nog werk aan de winkel.



Cubigo

Een platform dat niet alleen toelaat om een zorgnetwerk op te zetten, maar ook om boodschappen en andere diensten te organiseren, helemaal op maat! Dit is een startup die minder specifiek werkt omtrent Alzheimers, maar wel rond de grote impact ervan op het organiseren van het dagelijkse leven.





Tom van de Belt

Wetenschapper Tom van de Belt houdt u op de hoogte van de laatste ontwikkelingen op het gebied van de wetenschap.

BEHOEFTE ZORGCONSUMENTEN EN ZORGVERLENERS: VRAGENLIJST- ONDERZOEK

Ook al gaan de technologische ontwikkelingen op het gebied van zorg razendsnel, succesvolle implementatie kan alleen plaatsvinden als eindgebruikers bepaalde behoeften hebben en er klaar voor zijn. Daarom is het belangrijk om op gezette tijden te peilen welke wensen en behoeften (potentiele) zorgconsumenten en zorgverleners hebben ten aanzien van hun gezondheid en zorg. Dat is precies wat in een recente studie van Boeldt et al. werd onderzocht.

1406 zorgverleners en 1102 consumenten

In het Amerikaanse onderzoek werd door middel van een online vragenlijst bekeken wat de mening van respondenten was ten aanzien van nieuwe medische technologie zoals smartphones, genetische tests, toegang tot (eigen) patiënten informatie in de cloud en privacyaspecten. De onderzoekers slaagden erin om maar liefst 1406 zorgverleners zoals artsen en verpleegkundigen en 1102 consumenten te bevragen.

De resultaten zijn opvallend, met name ten aanzien van de verschillen in mening tussen consumenten en zorgverleners:

Nieuwe technologie

Ten aanzien het gebruik van nieuwe technologie gaf 40% van de onder-

vraagde consumenten aan dat het voor de hand ligt dat ze (nieuwe) technologie gaan gebruiken om zelf tot een diagnose te komen. Dit werd slechts door 14% van de zorgverleners ondersteund, en 58% van de zorgverleners had liever dat de zorgverlener zelf tot de diagnose zou komen. Verder blijkt dat zorgverleners minder geneigd zijn om smartphones te gebruiken voor bloedtests en het delen van informatie over verschillende aandoeningen dan consumenten. Opmerkelijk is dat juist een groter deel van de consumenten zorgen over privacy heeft (42%) dan zorgverleners (35%).

Wie is eigenaar van het medisch dossier?

Over de beschikbaarheid van medische testresultaten voor patiënten zijn beide

groepen het eens: 95% van de zorgverleners en 96% van de consumenten vindt dat patiënten inzage moeten hebben in deze gegevens. Opvallend is dat deze zeer duidelijke aantallen nog niet terug te zien zijn in de praktijk: Nog lang niet alle patiënten hebben inzage in hun gegevens. 89% van de consumenten vindt daarnaast dat patiënten ook inzage moeten hebben in de door de dokter gemaakte aantekeningen, terwijl dit door 'slechts' 63% van de zorgverleners wordt ondersteund. Ook is niet duidelijk van wie het online patiëntendossier nou eigenlijk is. 44% van de zorgverleners is van mening dat de dokter eigenaar is, terwijl consumenten aangeven dat de patiënt eigenaar moet zijn (55%). Ook heeft ongeveer een kwart van de ondervraagden helemaal geen idee wie eigenaar zou moeten zijn.

Tijd om te schakelen?

Hoewel de resultaten in Nederland waarschijnlijk af zullen wijken – ander land, andere zorg -, geeft het zeker een eerste indicatie. Mocht het bij ons ook zo zijn dat vrijwel alle mensen toegang tot het medisch dossier willen, dan moeten we wellicht maar eens naar een hogere versnelling schakelen. Uit de onlangs verschenen eHealth monitor bleek in ieder geval dat "Een kwart van de zorggebruikers het een probleem vindt dat ze niet kunnen controleren of de informatie die de zorgverlener in het dossier vastlegt juist is." Zowel de eHealth monitor als dit onderzoek zijn zeker de moeite waard om door te nemen.

Referentie: Boeldt DL, Wineinger NE, Waalen J, Gollamudi S, Grossberg A, Steinhubl SR, McCollister-Slipp A, Rogers MA, Silvers C, Topol EJ. How Consumers and Physicians View New Medical Technology: Comparative Survey. *J Med Internet Res* 2015;17(9):e215 URL: <http://www.jmir.org/2015/9/e215/>.

LOPEN NA EEN DWARSLESIE?

Met zogeheten 'brain-computerinterfaces' worden hersensignalen omgezet in computeracties. Dit principe is al vaak toegepast en de nodige (serious) games zijn hiermee ontwikkeld. Denk bijvoorbeeld aan het krijgen van EEG-neurofeedback om concentratie of ontspanning te trainen. Ook kan het principe gebruikt worden om juist het lichaam direct aan te sturen. Bijvoorbeeld door het aansturen van spieren met elektrodes. Dat is precies wat de Amerikaanse onderzoeker Christine King en haar collega's deden. Ze ontwikkelden een manier om mensen met een ruggenmergletsel in staat te stellen om hun eigen spieren aan te sturen. Hun bevindingen zijn onlangs gepresenteerd in het *Journal of neuro Engineering and Rehabilitation*.

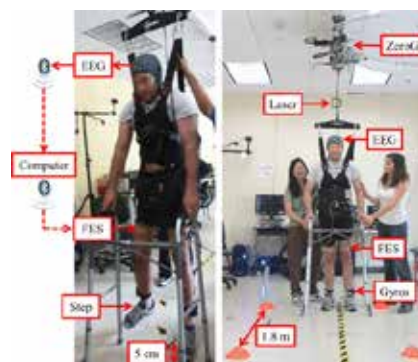
Lopen door te denken aan lopen

De onderzoekers lieten een proefpersoon met een paraplegie (verlamming aan benen en romp) oefenen om de computer te bedienen met zijn eigen hersengolven. Hierbij diende de proefpersoon actief te denken aan een bepaalde activiteit zoals lopen. Vervolgens kon deze het virtuele karakter dat zichtbaar was op het beeldscherm ook laten lopen. Na enkele aanpassingen en veel oefenen kon de proefpersoon daadwerkelijk gaan lopen. Het lukte hierbij om zijn eigen benen te bewegen en vooruit te komen.

Verder onderzoek nodig

Natuurlijk betekent dit niet direct een oplossing voor alle mensen met een dwarslaesie. Toch laat deze 'proof of concept' zien dat het in de toekomst absoluut mogelijk gaat zijn om bij verlamming van bepaalde lichaamsdelen weer controle terug krijgen. De onderzoekers zullen eerst bij meer patiënten gaan testen en kijken in hoeverre ze het systeem beter kunnen maken. Mochten er verder ontwikkelingen zijn dan houden we jullie op de hoogte.

Referentie: King et al. The feasibility of a brain-computer interface functional electrical stimulation system for the restoration of overground walking after paraplegia. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation* 2015, 12:80 URL: <http://www.jneuroengrehab.com/content/12/1/80>



King et al. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation* 2015 12:80
Deze foto (en het Wetenschappelijke artikel) zijn beschikbaar onder de Creative Commons Attribution 4.0 International License. <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



KNUFFELHACKERS HOUDEN HET VEILIG

Het beveiligingsniveau in de datacenters van KPN is bijzonder hoog. Foto KPN.

Weet u wat een knuffelhacker is? Misschien kent u de term ‘ethische hacker’ wel. Dit zijn hackers die soms de wettelijke grenzen opzoeken om ergens binnen te komen, maar dat achteraf altijd netjes melden. Het verantwoordelijke onthullen wordt *Responsible Disclosure* genoemd. Inclusief een beschrijving van hun werkwijze en de lekken die ze zijn tegengekomen. Deze groep wordt ook liefkozend “knuffelhackers” genoemd. Steeds meer bedrijven huren ze in om hun systemen optimaal te beveiligen.

Zo ook KPN. Op de security-afdeling CISO werken inmiddels meer dan veertig mensen. De afdeling is onder andere verantwoordelijk voor het security-beleid en afhandeling van incidenten. Een kwart van de medewerkers zijn hackers. Deze ethischehackers zoeken de hele dag naar kwetsbaarheden in systemen.

Voor een product op de markt komt, test deze groep het op kwetsbaarheden.

Overal kijken naar hackbaarheid

Dat ze goed zijn in hun werk, blijkt wel uit het feit dat ze voor de derde keer de finale

hebben bereikt van de Cyberlympics. Dit is een wedstrijd waarbij de crème-de-la-crème van de internationale hackersgemeenschap het tegen elkaar opneemt.

Een van de medewerkers van CISO is Oscar Koeroo. Op het KPN Cloudevent van 29 september gaf hij een presentatie. Wij werden

Los van internet is nog veiliger

Patiënten en zorgverleners verwachten terecht dat de veiligheid in de zorg nog hoger is. Al in het begin van dit millennium onderkende een klein team bij KPN dit. Artsen en apothekers werden aangesloten op een apart netwerk – toen nog via eigen servertjes die achter de toonbank of onder het bureau stonden. Inmiddels is dit netwerk geëvolueerd naar de Zorgcloud: een apart netwerk waarover instellingen veilig informatie kunnen uitwisselen. Op

dit moment doen zo'n 4500 bedrijven dat elke dag 400.000 keer. De Zorgcloud staat los van het internet en dat scheelt vanzelfsprekend al een slok op een borrel! Dat wil niet zeggen dat de huisarts niet even kan Googelen, maar wél dat de cloudomgeving en internet over gescheiden netwerken werken.

Meer info vindt u op: kpn.com/zakelijk

meteen nieuwsgierig! ICT&health sprak hem over hacken, veiligheid en het belang daarvan voor de zorg.

Sluizen te hacken

Voor hij bij KPN kwam, werkte Oscar ruim tien jaar bij het Nationaal instituut voor subatomaire fysica (Nikhef). “Daar heb ik heel veel geleerd over encryptie en veiligheid.

Chantabel met medische informatie

Ik weet nog dat we ontdekten dat een bepaalde scheepssluis in Zeeland gemakkelijk te hacken was. Je moet er niet aan denken wat iemand die kwaadwillend is daarmee kan aanrichten.” Voor Oscar is het kijken naar hackbaarheid een tweede natuur geworden. Hij kijkt overal naar mogelijkheden om het systeem binnen te dringen. “Laatst was ik in een ziekenhuis en ik zag rechtsonder op het scherm van de baliemedewerker een IP-adres. Dat soort informatie kun je gebruiken om binnen te komen in het systeem. Ik heb dan ook geadviseerd dat de medewerker direct de Helpdesk ging bellen.”

De risico's voor de zorg

Als vanzelf zijn we aangekomen bij de zorg. Patiënten willen privacy en verwachten dat hun

medische gegevens goed beveiligd zijn. Bovendien zijn medische gegevens steeds aantrekkelijker voor cybercriminelen. “Identiteitsfraude is een belangrijk doel voor cybercriminelen. En als je in het systeem bent binnengedrongen, kun je waarschijnlijk ook frauderen met kosten of declaraties. Daarnaast zijn mensen soms chantabel met medische gegevens; dat maakt (top)bestuurders, maar ook bijvoorbeeld ambtenaren met bepaalde bevoegdheden, agenten of medewerkers van justitie kwetsbaar.”

Alternatieven voor passwords

Er zijn verschillende manieren waarop apparatuur kwetsbaar kan zijn. Een gemakkelijk zelf op te lossen probleem is beveiliging met een goed password. Maar wat is nou een goed password? Oscar: “Eigenlijk moeten we van passwords af. Tweeweg authenticatie waarbij je een SMS'je krijgt met een inlogcode is veel veiliger. Ik kan mij alleen voorstellen dat een arts er niet op zit te wachten om telkens zijn telefoon te moeten pakken. Dan is een smart card bijvoorbeeld een goede oplossing.” Oscar waarschuwt wel dat je een goed systeem moet gebruiken en dat zo'n systeem goed ingericht moet worden (zie ook de vragen in het kader). Hetzelfde geldt voor apparatuur waarmee vingerafdrukken of irissen gescand kunnen worden: “Je hebt systemen die alleen maar werken met een simpel fotootje van je

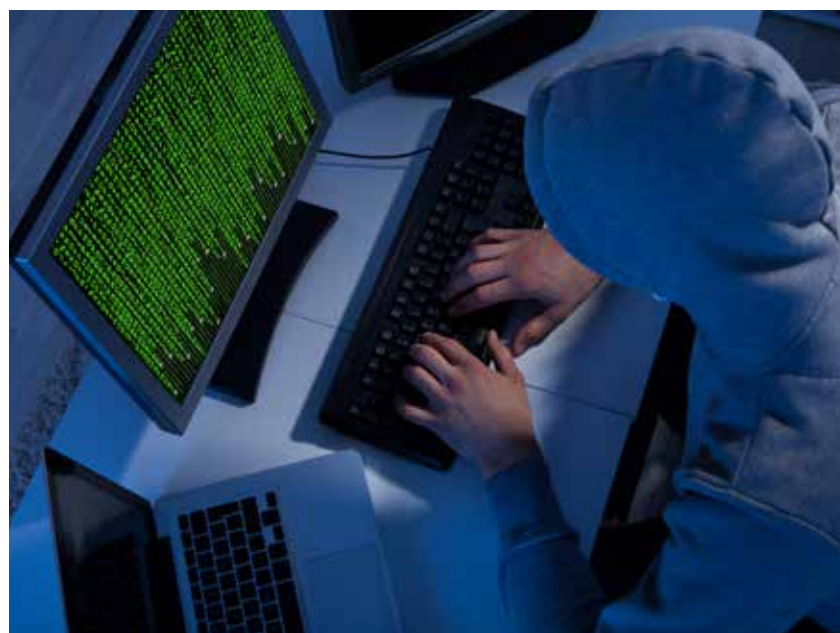
vingerafdruk. Dan kan je gemakkelijk een afdruk van een glas of kopje nemen en die gebruiken. Je hebt ook systemen die behalve op je vingerafdruk letten op je hartslag en andere biometrische kenmerken. Die zijn over het algemeen veel veiliger.”

Goede passwords

“Als je dan toch met een password werkt, is de eerste tip: maak een wachtwoord minstens vijftien karakters lang. In sommige instellingen staan namelijk verouderde Windowssystemen. Die slaan passwords van vijftien karakters anders – en veiliger – op dan kortere. Een tweede tip is: haal al die verplichtingen eruit. Je maakt het aantal mogelijke combinaties namelijk kleiner als je minstens één cijfer verplicht stelt.

Verplicht cijfer maakt password minder veilig

Daar zijn er maar tien van! De derde tip is: gebruik een random combinatie van woorden, die niets met jou te maken hebben. Dus geen namen of geboortedata van je partner of kinderen, want die zijn gemakkelijk via Facebook te achterhalen. Maar bijvoorbeeld: *Vuur clown denneboom*. Omdat het zo gek is en wel iets betekent voor jou, onthoud je het wel.”



Tips van Oscar

“Elk systeem met een netwerkstekker, heeft een securityaspect! Vraag daarom heel goed door hoe alles geregeld is.”

1. Hoe werkt het inlogproces?
2. Waar wordt de data opgeslagen?
3. Wie hebben er toegang tot die locatie?
4. Hoe gaat het met service, wat gebeurt er bijvoorbeeld als een harde schijf vervangen moet worden? Wordt die dan vernietigd? Hoe?
5. Wat gebeurt er als de support op software verdwijnt (zoals recent bij Windows XP)?
6. etc

Oscar: “Ze moeten je eigenlijk een beetje vervelend gaan vinden. Maar op die manier kun je vaststellen of de oplossing veilig genoeg is voor je doel.”

ER IS HIER GEEN RUIMTE VOOR DISRUPTIE

Mogelijkheden en onmogelijkheden voor disruptieve innovatie in het Nederlandse systeem

Fotografie: Bart Nijs Fotografie

“In Afrika heeft iedereen nu een mobiel. Vaste telefonie is daar min of meer overgeslagen en dat scheelt een heleboel gedoe met kabels trekken. Ze hebben dus geen erfenis uit het verleden waar ze op voortborduren. In de zorg werkt dat net zo. Wij hebben in Nederland een systeem dat we al vanaf 1940 hebben geoptimaliseerd. In het buitenland zijn er andere systemen, of is er helemaal geen systeem. Daar is dus meer ruimte voor echt disruptieve ontwikkelingen. Maar niet in Nederland,” vertelt Jan Luuk de Groot, Directeur Kwaliteit en Innovatie bij zorgverzekeraar VGZ. **ICT&health** sprak hem over de visie van VGZ op innovatie.

De belofte van innovaties op het gebied van zelf meten en preventie is groot. Hoe kijken jullie als zorgverzekeraar daarnaar?

“De premisse is dat we straks allemaal zelf allerlei waarden gaan meten, waardoor we echte preventieve gezondheidszorg krijgen die én beter én goedkoper is. Ik denk dat dit alleen gebeurt in een paradijselijk wereld. Ik voorzie juist dat we heel veel geruststellingsgeneeskunde krijgen; mensen meten iets en maken zich zorgen. Dus bellen ze hun huisarts. Wat vanuit de individuele patiënt gezien natuurlijk volkomen logisch is. Neem nu het idee om bij alle mannen boven vijftig een colonoscopie te doen, om darmkanker vroegtijdig te ontdekken. De per-

soon waarbij dat gebeurt, zal er erg blij mee zijn. Maar het is een onprettig onderzoek, dat bovendien zorgen en stress geeft. Daar zit je op het spanningsveld tussen het individuele belang en het collectieve belang.”

Wat maakt dat in het Nederlandse systeem disruptie langzaam lijkt te gaan?

“Belangrijk daarin zijn de verdienmodellen achter innovaties. De burger en de financiers profiteren in Nederland niet als ze een goedkopere oplossing gebruiken. In de VS kan je bijvoorbeeld kiezen voor een teleconsult van vijftig dollar, een bezoek aan een huisarts voor zeventig dollar of een bezoek aan een ziekenhuis voor honderd-twintig dollar. Dat betekent

dat jij daadwerkelijk een financieel voordeel hebt als je kiest voor een innovatieve oplossing. Pin mij trouwens niet vast op de bedragen, maar het gaat om het concept. In een volledig vrije markt, met een direct lijn tussen verkoper en koper, gaat disruptie sneller. In de zorg is sprake van gereguleerde marktwerking.”

Jeroen Tas van Philips haalde in nummer twee het Amerikaanse voorbeeld aan, waarbij zorgverleners en verzekeraars samen verantwoordelijk zijn voor de gezondheid van een bepaalde populatie. Dat is misschien een goede oplossing?

“Ons systeem is gebouwd rondom het vergoeden van verrichtingen, dus dat pas je

niet zomaar aan. Bovendien krijg je nieuwe, verkeerde prikkels. Het wordt bij wijze van spreken interessant om ongezonde mensen te laten verhuizen naar een plaats buiten jouw gebied. Het voordeel is natuurlijk dat je wel de échte prestatie beloont, namelijk dat de mensen gezonder gehouden worden.

Er moet een prikkel voor de patiënt zijn

Elk systeem heeft zijn eigen voor- en nadelen. Nu is het zo dat de vernieuwers moeten omdenken om hun vernieuwing aan het systeem aan te passen, maar idealiter zou je eigenlijk willen dat het systeem gaat omdenken en zich gaat aanpassen aan de vernieuwer."

mailen is geslagen en 2600 patiënten heeft, waarschijnlijk problemen krijgt met zijn huisartsenvereniging."

Sommige innovaties komen vanzelf de zorg binnen. Patiënten melden zich vanzelf met hartslag-App bij hun huisarts. Wat merken jullie daarvan?

"De interessante ontwikkeling die wij daarbij zien is het vraagstuk "wie heeft er gelijk?" Wij hebben al te maken gehad met een casus waarbij een vrouw naar een specialist wilde, omdat dat volgens haar App een goed idee was. Maar de huisarts wilde dat niet. De App zegt ja, de huisarts nee. We verwachten dat we dat soort vraagstukken steeds vaker tegen gaan komen."

bekend voorbeeld van. Als een patiënt zelf zijn waarden kan meten met een patch, en dus geen bloed hoeft te prikken, dan verhoogt dat de kwaliteit van zijn leven. Als die patiënt dan ook nog minder vaak naar een arts hoeft, scheelt dat nog meer gedoe voor hem. En daarbij bespaart het de samenleving geld. Die prikkel is dus belangrijk. Een aantal jaar geleden had je de SOS dokter, waar patiënten vierentwintig uur per dag terecht konden voor € 7,50. Maar als een patiënt gratis naar zijn eigen huisarts kan, dan gaat hij er financieel op achteruit. Dus werkte dat niet."

Wat als we de financiële prikkel wel bij de patiënt leggen? Belasting met 3150 euro omlaag en het eigen risico naar 3500 euro.

"Dan maak je van het eigen risico een substantiële drempel. Dat betekent dat de klant zelf waarde kan creëren door zijn eigen gedrag aan te passen. Dan loont het om te kiezen voor een efficiënte innovatieve oplossing. Dan loont het om je eigen leefstijl aan te passen. Het probleem is alleen dat de toegang tot de gezondheidszorg dan ongelijk is.

Je krijgt straks geruststellings-geneeskunde

We zien nu al dat mensen die minder te besteden hebben, minder gezond leven. Deze groep heeft vaak al problemen om de zorgpremie te betalen. Zij hebben dan geen toegang tot zorg. De vraag is dus of mensen hun gedrag op de gewenste manier aanpassen of dat ze (veel) te laat naar een arts gaan."

Wat moet er gebeuren om de beloftes van disruptieve innovaties wél mogelijk te maken?

"We zitten zeker niet stil. Wij en alle andere verzekeraars investeren in innovaties. Dat betekent dat we allerlei kleine veranderingen aan het doorvoeren zijn. Op een zeker moment komen al die veranderingen bij elkaar en als je dan achteromkijkt, zie je dat je wel degelijk een enorme transitie hebt gemaakt."



Jan Luuk de Groot

En een idee om zoals in Frankrijk teleconsulten of misschien zelfs mails ook te zien als prestaties, zou dat kunnen werken?

"Huisartsen kunnen nu al mailen, er is niets dat ze tegenhoudt. De beloning zit er dan in dat je door efficiënter met je tijd om te gaan, meer patiënten in je praktijk aankan. Alleen dan kom je op een ander aspect van het systeem: de norm dat een huisartsenpraktijk 2350 patiënten mag hebben. Dat betekent dat een huisarts die slim aan het

Wat hebben succesvolle innovaties gemeen, wat werkt wel?

"Er moet een prikkel voor de patiënt zijn. Als die prikkel niet financieel is, moet die ergens anders vandaan komen.

De App zegt ja, de huisarts nee

Veel innovaties bieden bijvoorbeeld extra gemak voor patiënten. Diabetes is daar een



Christina Roosen Vice President Public Relations van HIMSS Europe en lid van de redactieraad van ICT&health

DE PLANNEN VAN HIMSS

ICT&health is mediapartner van de eHealth Week 2016

De eHealth Week is komend jaar van 8 tot en met 10 juni in Amsterdam. Nederland is dan voorzitter van de Raad van de Europese Unie en het ondersteunen van de eHealth Week past daar goed bij. Op 17 september werd de eHealth Week 2016 aan de pers gepresenteerd. De eHealth Week wordt georganiseerd door het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, de Europese Commissie en HIMSS Europe. Op dit moment wordt er druk gewerkt aan het programma. De organisatie heeft al wel bekend gemaakt dat de patiënt centraal staat tijdens de eHealth Week en dat er drie thema's naast elkaar gaan lopen. Hierbij wordt gedacht aan Empowerment, Trust en Implementation. We houden u op de hoogte van de ontwikkelingen.

De perspresentatie was natuurlijk een goede gelegenheid om eens nader te kijken naar de plannen van HIMSS. ICT&health sprak met Christina Roosen, Vice President Public Relations van HIMSS Europe én nieuw lid in de redactieraad (zie ook pagina 50).

Hoge score niet altijd zo ervaren

Zoals u wellicht weet, certificeert HIMSS ziekenhuizen. Hiervoor gebruiken ze het *Electronic Medical Record Adoption Model (EMRAM)*.

De hele keten meten

Afhankelijk van de mate waarin ziekenhuizen gedigitaliseerd zijn, krijgen ze een *Stage* toegekend. Stage 7 is het hoogst haalbare, er zijn in Europa drie ziekenhuizen met die kwalificatie, waaronder het Nijmeegse Radboudumc. Uit feedback van artsen bleek dat veel gebruikers niet altijd begrijpen hoe de waardering tot stand komt en wat de waarde ervan is. Christina: "Artsen en andere gebruikers klagen dan, en zeggen: "Hoe kunnen wij nu het beste ziekenhuis zijn? Het opstarten van mijn systeem duurt belachelijk lang! En dat zijn zaken die we niet meten. Daarnaast is er veel meer zorg rondom een ziekenhuisbe-

zoek. Een patiënt begint bij de huisarts, wordt bijvoorbeeld geopereerd en revalideert dan met hulp van een fysiotherapeut."

Nieuw model kijkt naar hele keten

"Daarom hebben we sinds dit jaar een model om de hele keten te meten. Dit model is het *Continuity of Care Maturity Model*. Hierbij kijken we naar de *patient journey* vanuit het perspectief van de patiënt én de zorgverlener. De patiënt wil dat er geen obstakels zijn, dat hij geen formulieren moet invullen waarin naar hetzelfde wordt gevraagd en dat de zorg nauw op elkaar aansluit. De zorgverlener wil gewoon de beste zorg tegen de laagste kosten leveren. Wat we hier in Europa zien, is dat we ook de huisarts en zelfs de thuissituatie van de patiënt erbij moeten betrekken."

Uitdagingen rondom technologie

Niet iedereen is enthousiast over nieuwe technologieën. Mensen worden kritisch als ze om zich heen zien dat introducties falen of de kosten enorm uit de hand lopen. "Dat geldt dus ook voor artsen. Bovendien zitten die in het zelfde spanningsveld als alle zorgverleners.

Ze moeten voortdurend afwegen wat de investering is in geld, maar ook in tijd. Daarom pleit ik ervoor dat artsen *incentives* krijgen. In Frankrijk is er een financiële prikkel om *telecare* te geven, waarbij de patiënten thuis blijven en de arts op afstand zorg verleent."

Keuzevrijheid komt er langzaam aan

Een ander spanningsveld is het veld tussen de grote aanbieders van systemen enerzijds en kleine startups anderzijds. "Ik vergelijk dat altijd met een TV met ingebouwde DVD-speler. Stel dat de DVD-speler kapot gaat. Als je die dan wil laten repareren, ben je het hele apparaat kwijt. Dat is niet handig. Maar ook afgezien daarvan, misschien heb je wel het liefst een TV van het ene merk en een DVD van een ander merk.

Financiële prikkel op telecare

Veel systemen die in ziekenhuizen gebruikt worden zijn vrij gesloten, maar we zien – in ieder geval in de VS – dat het langzaam steeds opener wordt. En dat biedt ruimte voor startups."

KORTING VOOR ONZE LEZERS

Voordeel voor u van ICT&health

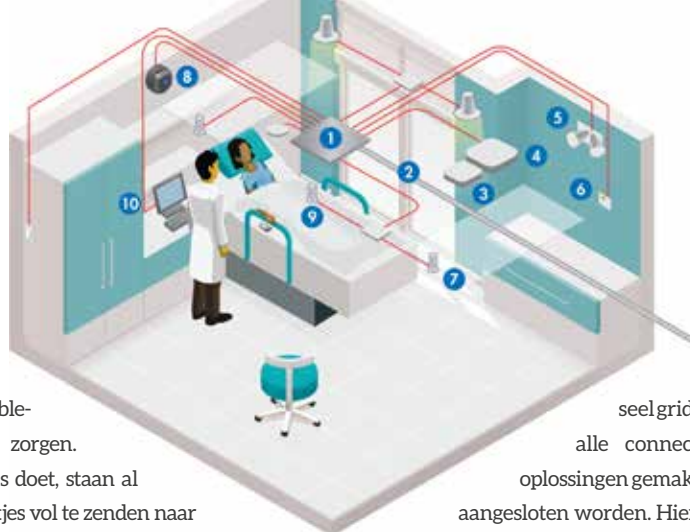
ICT&health is mediapartner van het evenement. Daardoor kunnen we u goed op de hoogte houden van de ontwikkelingen. Bovendien krijgen onze lezers korting op de toegang voor het evenement. Abonnees krijgen zelfs een hogere korting als ze kaarten bestellen. Houd onze website in de gaten voor meer informatie hierover: icthealth.nl

UITDAGING: MEDICAL INTERNET OF THINGS

Ziekenhuizen staan voor infrastructurele uitdagingen



U heeft vast weleens gehoord van het Internet of Things. Dit is ook binnen medische omgevingen bezig aan een opmars. Op het Medical Internet of Things worden niet alleen de mobiele apparaten van bezoekers, patiënten en medewerkers aangesloten, maar ook medische apparatuur, beveiligingscamera's of sensoren die allerlei omgevingswaarden meten. Wat betekent dit voor bijvoorbeeld ziekenhuizen en zorginstellingen? Voor een stabiele en efficiënte werking is een goede infrastructurele basis nodig, zo benadrukten meerdere sprekers tijdens een seminar over intelligente en efficiënte ziekenhuizen en universiteiten. Het seminar vond eind september plaats op de Vrije Universiteit in Amsterdam. ICT&health was erbij en doet voor u verslag.



Tijdens het seminar benadrukten meerdere sprekers de noodzaak om zowel de beka-belde als de draadloze en mobiele infrastruc-tuur gedegen te plannen. Zo haalde een van de sprekers een voorspelling van markton-derzoeksbureau Gartner aan. Dit bureau verwacht dat dit jaar tachtig procent van de recent geïnstalleerde zakelijke draadloze netwerken in onbruik raakt als gevolg van een slechte infrastructurele planning. “De snelle toename in het gebruik van sensoren, bijvoorbeeld om apparatuur te traceren of om bewegingen van de patiënt te registre-ren, maakt wel duidelijk hoe lastig het is om te voorspellen wat we in de toekomst alle-maal aan gaan sluiten”, aldus Marc Nulens, Account Manager DCCS Benelux bij Comm-Scope. Dit bedrijf organiseerde het seminar.

Netwerk net als gas, water en licht integreren in gebouwen

“Denk goed na over het design van bijvoor-beeld je in-building wireless-systeem, anders worden investeringen snel teniet gedaan.”

In-building wireless

In de visie van CommScope bevat een toe-komstvast design in ieder geval een draad-loos netwerk dat is gebaseerd op 802.11ac. Voor het geval u het even niet paraat heeft: deze standaard van het *Institute of Electrical and Electronics Engineers* biedt nu al een door-voersnelheid van 1 Gigabit per seconde (Gbps) met in de toekomst snelheden die oplopen tot maar liefst 10 Gbps in 2017. “Dat draadloze netwerk alleen is niet voldoende. Want met de komst van 4G- en 5G-netwerken voor mo-biele data en telefonie zullen we zien dat bij-voorbeeld bezoekers steeds minder vaak van een mobiel netwerk op een draadloos gasten-netwerk overstappen. Het normale netwerk is dan snel genoeg,” aldus Marc.

Deze ontwikkeling heeft wel consequenties voor het design van de infrastructuur. Als bin-nen een ziekenhuis het gebruik van het mo-biele netwerk toeneemt, moet er volgens Marc goed worden gekeken naar de mobiele dekking binnenshuis en naar de straling die eventueel

voor proble-men kan zorgen.

“Als je niets doet, staan al die mobieltjes vol te zenden naar de dichtstbijzijnde zendmast buiten.”

Dit probleem kan worden opgelost met een indoor antennesysteem (*Distributed Antenna System, DAS*) dat de afstand tot de mast kleiner maakt waardoor een mobiel apparaat minder vermogen nodig heeft om verbinding te maken en de batterij langer meegaat. “En als je dan toch een eigen antennesysteem hebt, waarom gebruik je dat dan niet meteen voor het pagersysteem of voor *Private GSM*? Denk vooraf wel goed na over de signalen die worden verstuurd; bijvoorbeeld *Private LTE* in plaats van *Private GSM* vergt een behoorlijke extra investering in je DAS.”

Kabels blijven nodig

De aanwezigheid van een inbuilding-wire-less-systeem neemt niet weg dat er altijd behoefte zal blijven bestaan aan fysieke bekabeling, bijvoorbeeld om de draadloze toegangspunten aan te sluiten. Sterker nog: Marc adviseert zelfs om bij de installatie van een ‘access point’ gelijk maar twee extra net-werkkabels te trekken. “Dan hoeft je dat later niet te doen en houd je de kosten onder con-trole.” Volgens Chris Putman, Technical Ma-nager Benelux, zijn er binnen ziekenhuizen zelfs diverse toepassingen denkbaar waarbij een bekabelde verbinding de voorkeur ge-niet. Een bijkomend voordeel is dat de aan-gesloten ‘Things’ via de Ethernet-bekabeling van stroom kunnen worden voorzien. “Heel veel sensoren gaan werken met batterijen, maar om diefstal van zowel de sensoren als de batterijen te voorkomen wil je die dan ei-genlijk zo hoog mogelijk wegstoppen.” Power over Ethernet is dan een betere optie.

Universal Connectivity Grid

“Tegelijkertijd wil je niet voor iedere nieuwe toepassing een nieuwe kabel aanleggen,” zo stelde Adrian Parry, Technical Sales Mana-ger voor Europa. “Een ‘*Universal Connectivity Grid*’ is een betere oplossing.” Op zo’n univer-

seelgrid kunnen alle connectiviteits-oplossingen gemakkelijk op-aangesloten worden. Hierbij kunt

u denken aan de toegangspunten voor het draadloze netwerk, systemen voor ge-bouwautomatisering en de toegangscontrole. Of aan sensoren en intelligente ledverlichting die automatisch dooft als de sensoren geen be-wegingen registreren in een overlegruimte. Gecombineerd zorgen deze systemen ervoor dat aan het begin van de dag automatisch de luchtcirculatie inschakelt en de eerste patiënt een bericht krijgt als zijn arts de binnenkomt bij de toegangscontrole.

Adrian: “Het is lastig om te voorspellen wat we in de toekomst allemaal gaan aansluiten.” Volgens hem maakt het Universal Connecti-vity Grid het wel eenvoudiger om te antici-peren op toekomstige ontwikkelingen. “Het Universal Connectivity Grid is een template, en het is aan de gebruiker om te bepalen wat op die template wordt aangesloten. Het biedt een enkele infrastructuur voor iedere wille-keurige behoefte in een ruimte.”

De vierde utiliteit

In de ultieme visie van CommScope wordt dit connectiviteitsgrid in de toekomst zelfs een integraal onderdeel van ieder gebouw, net zo als gas, water en licht dat zijn. Dr. T.C. Tan, ‘Dis-tinguished Member of Technical Staff’ van CommScope Labs, haalde in dit verband zelfs *Building Information Modelling (BIM)* aan als driver voor slimme en groene gebouwen.

Geen nieuwe kabel voor elke toepassing

“Waarom maken we de netwerkinfrastruc-tuur geen onderdeel van BIM, als vierde utili-teit?” De beveiliging van het Medical Internet of Things kan dan al in het ontwerpproces van het gebouw worden meegenomen. Een utopie? Niet volgens Tan. Zo werkt het Bri-tish Standard Institute al aan een standaard die slimme gebouwen weerbaar moet ma-ken tegen cyberaanvallen.

BETERE ZORG

Samen met onze Innovation Partners maken we het verschil

Dirkzwager
advocaten & notarissen

Fontys
Hogescholen

kpn

REshape Center
Radboudumc

Vancis
Advanced ICT Services

VitalHealth
SOFTWARE

U heeft wellicht in het vorige nummer gelezen over de Innovation Partners van ICT&health. Een groep van experts die de kennis en kunde in huis hebben om de zorgsector te verbeteren. Achter de schermen hebben wij gewerkt aan het smeden van verbintenissen met sterke partners. Op dit moment bestaat de groep al uit de volgende Innovation Partners:

Tom Xhofleer, founder en uitgever van ICT&health, vertelt: "Ik ben erg blij dat we onze lezers de eerste groep Innovation Partners officieel kunnen voorstellen. Samen met deze groep bedrijven willen we bijdragen aan het versnellen van innovatie. Bovendien willen we helpen met opschaalen; er zijn nu allerlei lokale initiatieven en die verdienen het om landelijk uitgerold te worden. Als groep beginnen we bij de basis:

informatievoorziening. In dit nummer leest u daarom (weer) een aantal bijdragen van deze partners. REshape heeft een inhoudelijke én overkoepelende rol. U kunt hierbij denken aan de kennis en inzichten van gasthoofdredacteur Lucien Engelen of de rubriek Wetenschap met Tom van de Belt. De specialisten van Dirkzwager, Fontys, KPN, Vital Health en Vancis hebben (soms in samenwerking met onze redactie) eigen content ontwikkeld. Ik ben er trots op dat we in korte tijd deze groep klinkende namen om ons heen hebben verzameld. Bovendien zijn we ook in vergevorderde gesprekken met andere grote spelers uit het zorgveld over een exclusief lidmaatschap van de Innovation Partners."

Gasthoofdredacteur én directeur van Radboud REShape Lucien Engelen voegt toe:

"Na een interview voor het eerste nummer van ICT&health, ben ik erg enthousiast geworden over het format. Het is niet aan mij om hun commerciële belangen te behartigen, maar gevraagd naar een quote als aanbeveling om met u een Innovatie Partnership te verkennen, kan ik u wel zeggen dat ik ICT&health vanwege hun missie een warm hart toedraag."

Wilt u meer weten over het Innovation Partnership?

Mail dan met Tom Xhofleer, founder en uitgever van ICT&health: Tom@icthealth.nl.
Of kijk op icthealth.nl tabblad Innovation Partners





WATSON DOET NIKS SPONTAAN



Dr. Nicky Hekster

In deze editie van ICT&health wereldwijd gaan we naar het land van de onbegrensde mogelijkheden: de VS. We zoomen in op kunstmatig intelligente systeem Watson van IBM. Hierover doen allerlei wilde verhalen en legendes de ronde. Zo is er de legende dat Watson spontaan en ongevraagd met allerlei adviezen zou zijn gekomen, na bestudering van dossiers van kankerpatiënten. Maar zo werkt het systeem helemaal niet. Gelukkig kunnen wij dicht bij huis in onze eigen redactieraad voor u te rade gaan, bij dr. Nicky Hekster van IBM Watson. Hij vertelt ICT&health over de geschiedenis en werking van het systeem.

In het vorige nummer spraken wij met Michiel Rauws van X2ai over de brief van het Future of Life Instituut. Hoe reageert IBM hierop?

Nicky: "Wij hebben als bedrijf geen commentaar op deze brief. Wat ik wel kan zeggen in het algemeen is het volgende: Watson is een IA: Intelligent Augmentation/Amplification systeem. Wij betitelen het als een Cognitief Computing systeem. Het heeft aspecten van AI, maar géén emoties, moraliteit, compassie, improvisatie, intuïtie enzovoort. Dat is ook niet het doel geweest tijdens het ontwerpen van Watson. De mens heeft de controle op het samenstellen en verversen van het data corpus en op het trainen ervan."

Fotografie: © IBM



IBM Watson Health

Nicky is sinds eind augustus lid van de redactieraad. Op pagina 50 stelt hij zich aan u voor.

Win Jeopardy

Het verhaal van Watson begint in 2009. De onderzoekscentra van IBM signaleerden al langer dat er op allerlei plekken enorme hoeveelheden data ontstonden - gestructureerd en ongestructureerd. Deze data hebben een ding met elkaar gemeen en dat is taal. IBM besepte dat een systeem dat goed kan omgaan met taal, kan helpen om data te vertalen naar zinvolle informatie. Vervolgens zijn dertig onderzoekers vrijgemaakt om te werken aan een systeem dat taal kon begrijpen.

Artsen lezen 5 uur per maand bij

Dit werd Watson. Het eerste doel: win het spelletje *Jeopardy*. En win het niet zomaar, maar win van de kampioenen. Twee winnaars van *Jeopardy* steken met kop en schouders boven de andere deelnemers uit: Ken Jennings en Brad Rutter. Beide heren zijn multimiljonair geworden door het spelletje. Aan Watson de taak om juist deze twee te verslaan.

De werking van Watson

Nicky vertelt: "Jeopardy werkt als volgt: je krijgt een aanwijzing en daarbij moet je de vraag verzinnen. Maar in de aanwijzingen zitten soms woordspelingen of rijmelarijjes. Dat betekent dat we moesten zorgen dat Watson getraind werd om dat soort zaken te herkennen. We zijn begonnen met het laden van alle vragen en antwoorden van Jeopardy ooit én de Encyclopedia Britannica en nog veel meer openbare databronnen. Vervolgens zijn we het spel gaan spelen (de trainingsfase) en kon Watson zich verbeteren door van zijn fouten te leren." Watson werkt als volgt: het systeem kijkt eerst naar de aanwijzing en zoekt naar clues binnen die aanwijzing, zoals namen of datums. Vervolgens vormt Watson een aantal hypothesen.

Die gaat hij vervolgens testen tegen zijn database. Op basis daarvan verkleint hij het aantal mogelijkheden. Die gaat hij verder testen om uiteindelijk tot een top drie te komen.

200 miljoen A4'tjes in 1 seconde

Bij die top drie hoort ook een *confidence level*, bijvoorbeeld 88% voor antwoord 1, 78% voor antwoord 2 en 58% voor antwoord 3. "In het spel mag je er ook voor kiezen om geen antwoord te geven, omdat bij een fout antwoord je punten naar de ander gaan. Watson gebruikt het confidence level om die beslissing te nemen."

Watson in de zorg

De rest is geschiedenis: Watson won. Hoog tijd om het systeem in te zetten om daadwerkelijk een bijdrage te leveren aan het maatschappelijk belang. Al snel werd gekozen voor de zorg. In deze sector is 80% van de informatie ongestructureerd; denk aan doktersverslagen, medicatieverslagen, onderzoeken, bijschriften of labwaarden met annotaties. "Het idee was om op basis van de gegevens van een patiënt en diens symptomen te bekijken, diagnoses te stellen of uit te zoeken welk behandelplan het meest geschikt is." Samen met het *Memorial Sloan Kettering Cancer Center* werd Watson getraind in oncologie. De data die werden ingeladen bestonden uit wetenschappelijke artikelen, geanonimiseerde patiëntendossiers, relevante artikelen uit de *New England Journal of Medicine* en *Elsevier Oncology Series*. Experts van het ziekenhuis bepaalden welke data werden gebruikt.

Case: Japanse vrouw met longkanker

Hoe werkt het systeem in de praktijk? Nicky vertelt: "Een Japanse vrouw met longkanker met metastasen (uitzaaiingen) meldde zich voor behandeling bij het ziekenhuis. Haar medische dossier werd geladen in Watson. Soms stelt Watson dan nog vragen, zoals bijvoorbeeld: "Heb je gevraagd of ze bloed ophoest?" omdat die informatie ontbreekt in het dossier."

"Watson geeft dus altijd een top drie van mogelijke behandelplannen. In dit geval veraste die top drie de specialist, dus drukte hij op de evidence-knop om te weten wat de bronnen achter het advies waren. Watson verwees naar drie klinische studies naar een nieuwe medicatie. De mortaliteit bij die studies was hoog voor mensen van Kaukasische afkomst, maar het medicijn bleek wél goed te werken bij Japanse vrouwen vanwege hun specifieke genenopmaak. De arts had dit in eerste instantie zelf gemist en kon nu aan de vrouw voorleggen wat de mogelijkheden waren."

Examen doen

De specificaties van het systeem zijn duizelingwekkend: in een seconde kan het 200 miljoen A4'tjes doorzoeken én de informatie daaruit interpreteren. Maar die specificaties zijn waardeloos zonder een gedegen training. Het trainen van Watson gebeurt door vragen te stellen en aan te geven of de antwoorden goed of fout zijn. Dat betekent dat trainen veel tijd kost. Om die reden is ervoor gekozen om te specialiseren in borst-, long- en dikke-darmkanker. Na de training heeft Watson examen gedaan in deze drie vakgebieden. Vanzelfsprekend met goed gevolg. Watson lost 98 procent van de casussen goed op. Nicky "Het systeem kent geen vermoeidheid, vergeet niets en zorgt dat kennis bewaard blijft."

Evidence-knop

"We hebben Watson geïntegreerd in het ziekenhuis-informatiesysteem, zodat het

in het dagelijks werk te gebruiken was. Maar een arts wil graag bewijs zien. Daarom hebben we een evidence-knop toegevoegd. Watson presenteert een top drie van de beste antwoorden en de arts kan dan op die knop drukken om te zien op welke bronnen het advies gebaseerd is. Er is zo ontzettend veel nieuwe informatie, dat is onmogelijk om bij te houden als arts.

Watson is een sidekick, de arts beslist

Het is weleens onderzocht en het blijkt dat artsen gemiddeld maar vijf uur per maand hebben om bij te lezen. Dat gegeven is een van de overwegingen geweest om in het medische werkveld aan de gang te gaan. Ik vind het wel belangrijk om te benadrukken dat Watson echt een sidekick is. De arts beslist, het systeem is zeker niet bedoeld om de arts te vervangen!"

Watson in Nederland

Ook in Nederland is er gewerkt met Watson; in dit geval gaat het om een kleine test met Watson Explorer. Watson is inmiddels meertalig en ook Nederlands gaat hem goed af. In het Universitair Medisch Centrum Groningen is een deel van de dossiers die tussen 1996 en 2013 zijn gegenereerd ingeladen. De aanleiding hiervoor was dat de specialisten een gevoel hadden dat de behandeling van hoofd- en halskanker beter kon. Bij deze ziekte zijn veel verschillende disciplines betrokken;

bijvoorbeeld laboranten, KNO-artsen en psychologen - omdat soms de kaaklijn of het gezicht van een patiënt ingrijpend verandert.

Een arts is vervolgens samen met Watson de documenten gaan bekijken. Daaruit bleek dat er zeker mogelijkheden waren om de zorg voor hoofd- en halskankerpatiënten te verbeteren. Hoe dat eruit kan zien, moet nog verder worden onderzocht.

Oscar Kneppers

ROCKSTARS @ ROCKSTART

Vliegende start voor startups in zorginnovatie

Rockstart is een van de twee Nederlandse accelerators, naast Startupbootcamp. Afgelopen juli sloot de inschrijving voor het *Digital Health Accelerator Program*. ICT&health sprak met Rockstart-oprichter Oscar Kneppers en Digital Health programmamanager Maarten den Braber.

Oscar, waarom doe je dit?

“Dat heeft te maken met mijn geschiedenis. Ik heb twee keer een mediabedrijf opgebouwd (Emerce en Bright, red). Eerst als journalist en later als uitgever. In mijn tijd als werknemer, merkte ik dat ik een sterke mening heb over hoe je zo'n bedrijf zou moeten aanpakken. De advertentieverkopers bijvoorbeeld, gebruikten heel andere woorden dan ik zou hebben gekozen. Toen ben ik zelf gestart en heb ik die bedrijven groot gemaakt. Een paar jaar geleden kwam ik weer terug in Nederland, nadat ik vijftien jaar in Spanje had gewoond. Vervolgens ga je nadenken over wat je inspireert. Voor mij is het altijd inspirerend geweest om uit niets iets te maken. Startups hebben meestal min of meer dezelfde uitdagingen. Het geeft mij enorm veel plezier om bij dat magische proces betrokken te zijn.”

En toen ben je Rockstart begonnen?

“In eerste instantie heb ik een aantal mensen uit mijn eigen netwerk geholpen met hun startende onderneming. Maar al vrij snel daarna ben ik begonnen met Rockstart. In een interview had ik gezegd dat starters de *Rockstars of Business* zijn. Het gaat ze niet om het geld, maar om het optreden; ze willen voor het voetlicht staan. Rockstart als naam past dus perfect.”

Waar meet je je succes aan af?

“Niet aan het geld. Waar ik trots op ben, is de *Survival Rate* van onze starters. Statistisch gezien gaat acht van de tien bedrijven over de kop. Van de achteventig bedrijven die wij hebben geholpen, hebben vier het niet gered. Meer dan negentig procent red het dus wel! Bovendien hebben we meer dan driehonderd mensen aan een baan geholpen.”

Microsoft is in een garage begonnen.**Waarom zou je een accelerator program nodig hebben?**

“Tegenover die paar bekende voorbeelden staan honderdduizenden bedrijven die het niet gered hebben. Bovendien zit je dan alleen in je garage of op je zolderkamer te ploeteren. Het voordeel van ons programma is dat je tussen anderen zit die precies hetzelfde doen. Dat geeft inspiratie. Daarnaast krijg je coaching op inhoudelijk gebied en schakelen we onze netwerken in. Wat we eigenlijk doen, is die lastige eerste drie jaar van een onderneming beginnen en indikken tot een periode van zes maanden.”

Het Digital Health programma is net onderweg. Waarom zijn jullie met dit programma gestart?

“Je kunt met dezelfde vaardigheden net zo goed succesvol zijn in de hotelbranche als in de health. Maar de impact is bij health zoveel relevanter! Het is nu mogelijk om ontzettend veel te meten en daarmee kunnen we inzetten op preventie. Soms is dat volledige preventie van een ziekte, maar misschien is de eerste winst wel uitstel. Appbouwer Honor heeft één doel: ze willen techniek gebruiken om te zorgen dat oudere mensen langer zelfstandig kunnen wonen. Ik heb zelf meegemaakt dat mijn moeder uit huis ging. Ze wordt nu heel fijn verzorgd, dat is het niet, maar het blijft wel ingrijpend. Dus als we eraan bij kunnen dragen dat dat moment wordt uitgesteld, of de ziekte zelfs helemaal wordt voorkomen, dan dragen we echt iets bij.”

Jullie zijn deze zomer gestart met de selectie. Hoe werkt dat proces?

“De eerste stap is dat de kandidaten een uitgebreid online formulier invullen. We

vragen naar de cijfers, want het idee moet wel financieerbaar zijn. Maar we vragen ook naar het waarom, wat is de toegevoegde waarde van hun onderneming? Op basis van die formulieren vallen er al heel veel af. Omdat wij niet in hun idee geloven, of het misschien niet goed begrijpen. De volgende stap is dat we de kandidaten ontmoeten. Uit de honderden inzendingen nodigen wij er vijftientig uit. Daarvan hebben we uiteindelijk tien teams geselecteerd. We kiezen bewust voor teams, want we willen geen *single founders*, mensen moeten elkaar versterken.”

Waar let je op tijdens die gesprekken?

“Die gesprekken gaan veel meer over het buikgevoel dan over rationele zaken. We willen de mensen zien en bekijken of ze *aligned* zijn. Ze hoeven het niet over alles eens te zijn, maar ze moeten wel dezelfde kant op willen. Daarnaast kijken we of ze aanvullende skills hebben, die elkaar versterken. Het typische team bestaat uit een engineer, een designer en een developer.”

Jullie zijn als accelerators een van de twee spelers in Nederland.**Wat onderscheidt jullie van die ander, van Startupbootcamp?**

“Technisch gezien is er weinig verschil. We investeren beiden hetzelfde bedrag en nemen hetzelfde aandeel in de onderneming. Het is net als met ijs: de een houdt van Ben & Jerry's en de ander van Häagen Dazs. De verschillen zitten in andere dingen. Wij geloven dat het essentieel is dat we een *workplace* hebben waar iedereen dicht op elkaar zit. Daardoor krijg je kruisbestuiving en uitwisseling van ideeën. Bovendien is ons portfolio breder, wij organiseren bijvoorbeeld ook evenementen door heel Europa. En wij hebben betere T-shirts!”

Heb je tips voor startups?

“Wij werken in het programma met vijf mantra's, die deel ik graag met jullie lezers:

1. Step forward. Start.

Vroeger zat je op je zolderkamertje te ploeteren. Daarna regelde je een Non Disclosure Agreement en vervolgens ging je naar de bank. En kreeg je geen geld. Je moet je dus juist laten zien. En daadwerkelijk beginnen.

En dat geldt nu nog steeds; bewijs jezelf.

2. Team up. Do it.

In je eentje zie je maar één hoek van de kamer. Met een team zie je meer. Daardoor wordt het resultaat beter.

3. Stop talking, start building.

Bouwen, bouwen en bouwen. Daar gaat het om en daar leer je van.

4. Learn. Pivot. Start over.

Zorg dat je continu leert. Durf alles los te laten en je ideeën te kantelen (to pivot red). En begin opnieuw.

5. Keep up. Keep going.

Entrepreneurship is hard, but you can't die* Daarom moet je gewoon doorgaan.”

* Dit is de titel van een blog van Steve Blank, een succesvolle serieondernemer uit de VS.



Maarten den Braber

Hoe staat het met het digital health programma?

Op het moment van schrijven is het programma twee dagen onderweg. We vragen Maarten den Braber naar zijn ervaringen met de selectie. Waarom halen sommigen het (net) niet?

“Wat we zien is dat er heel veel mensen met ideeën zijn. Vaak goede ideeën, maar onvoldoende uitgewerkt en daardoor niet schaalbaar. We hebben bijvoorbeeld verschillende artsen gezien die vanuit hun kennis een idee hebben en dat in de avonduren willen uitwerken. Daar gaan we niet mee in zee, we zoeken mensen die écht willen ondernemen en zich daar volledig aan willen committeren. Wat zo'n arts kan doen, is partners zoeken die er wel full-time voor willen gaan. Dan kan de arts zelf een soort consultant-achtige rol bekleden en het naast zijn eigen werkzaamheden doen. Hij moet dan wel een écht goed idee hebben én bereid zijn om de andere partners een reëel deel van de aandelen te bieden.”

Wat valt je op in deze net gestarte groep?

“Wat vooral opvalt is het internationale karakter van deze accelerator. De helft van de startups is Nederlands, de rest dus niet. Maar in die Nederlandse helft zitten dan weer heel veel mensen met een internationale achtergrond. In het buitenland is er een soort van besef dat als het in Nederland werkt en in het zorgsysteem is in te passen, dat dit dan overal lukt. We zijn een soort benchmark. Daarom kiezen die startups er dus heel bewust voor om hier aan de slag te gaan. En daarnaast willen ze ook heel graag samenwerken met bedrijven, artsen en patiëntenverenigingen in Nederland. Dus ik roep hierbij iedereen op die wil samenwerken met deze startups, om mij te mailen: maarten@rockstart.com.”

Kijk voor een volledig overzicht van de deelnemers aan het Rockstart Digital Health programma op icthealth.nl (6 oktober).



GAMES(4THERAPY) DEEL 2

Drie lessen in productontwikkeling en verandermanagement

In het vorige nummer las u het eerste deel van dit artikel. Hierin schetsten we de achtergrond en de ambities in het project Games4Therapy. Zoals beloofd, gaat dit artikel over de 'bloemen' en de 'beren' die we tegenkwamen op weg naar het realiseren van onze ambities. Behandelaren en game-ontwikkelaars werden in dit project gedwongen om samen efficiënt te innoveren en elkaar constant te willen blijven begrijpen. Zo hebben game-ontwikkelaars én behandelaren zichzelf opnieuw moeten uitvinden om tot de kern te komen van ICT-innovaties als hulpmiddel bij het veranderen van menselijk gedrag. Hieronder volgen drie lessen die belangrijk zijn voor innovatieve ICT-projecten in de GGz.



Door Wouter Sluis-Thiescheffer, Anne Wetsels, Janienke Sturm



Drs. Wouter Sluis-Thiescheffer



Janienke Sturm



Anne Wetsels

1. Clientgericht ontwerpen – met een twist

Games4Therapy heeft als doelgroep “jongeren met externaliserende problematiek”: mensen tussen de 13-18 jaar wiens gedrag een probleem vormt voor henzelf en voor hun omgeving. Om deze doelgroep ook voor de game-ontwikkelaars beter in te kleuren hebben we technieken ingezet als *persona*-ontwikkeling. U denkt nu misschien aan de theorieën van Jung, maar in deze context bedoelen we *persona*'s als hulpmiddel voor softwareontwerpers. *Persona*'s zijn fictieve gebruikers van een systeem. Echter, “de gebruiker” liet zich niet makkelijk beschrijven. De traditionele onderscheidende factoren van een gebruiker uit een bepaald marktsegment, zoals als leeftijd, geslacht en

belangrijkste interesses werden als sterk stigmatiserend ervaren voor specifieke doelgroepen. Het benoemen van het ziektebeeld (ADHD, autisme, verslaving) was ook geen goed uitgangspunt. Hetzelfde ziektebeeld kan tot verschillend gedrag leiden en kent dus een rijk arsenaal aan therapievormen.

Niet één probleem, maar één doel

Ook het probleemgedrag bleek niet onderscheidend genoeg om te kiezen voor een specifieke therapie.

Na verschillende sessies met behandelaars en zorgmanagers bleek dat wat alle “gebruikers” van therapieën bindt niet één pro-

bleem is, maar één doel: het veranderen van het huidige gedrag. Uiteindelijk konden we door het doelgedrag centraal te stellen in de context van de leeftijd en interesses van de cliënten een set *persona*'s ontwikkelen die behandelaars onderschreven en ontwikkelaars konden gebruiken.

Les 1: focus primair op het realiseren van doelgedrag om de gebruikersgroep te karakteriseren

2. Herkenbaarheid is een valkuil, innoveren is de norm

Bij aanvang van het project was digitalisering de norm: bestaand therapie materiaal werd gedigitaliseerd aangeboden. Dat werkt drempelverlagend, maakt verspreiding eenvoudiger en maakt digitale

verwerking van uitkomsten mogelijk. De analoge methode is bovendien makkelijk terug te herkennen, wat zorgt voor vertrouwen in de werkzaamheid van het materiaal. In die herkenbaarheid zitten twee valkuilen. De eerste valkuil is dat er bij een herkenbare digitale versie ogenschijnlijk weinig lijkt te veranderen aan de therapie. De tweede valkuil is dat door te streven naar herkenbaarheid echte vernieuwing moeilijk is.

Dagboekje

Voor cognitieve gedragstherapie gebruiken therapeuten bijvoorbeeld vaak een dagboekje. Een digitaal dagboekje maakt toegang voor cliënten eenvoudiger (via mobiel of tablet) en de therapeut kan de ingevulde verslagen direct inzien en overzichten maken om patronen te herkennen. Hoewel digitalisering van het therapiemateriaal lijkt op oude wijn in nieuwe zakken, is het dat niet. De laagdrempelige toegang tot het materiaal, het dagboekje, maakt dat een cliënt vaker en langer met zijn therapie bezig is. Dit kan bijvoorbeeld ook vaker vragen oproepen en daarmee kan er vaker behoefte zijn aan contact met de therapeut. Andersom heeft de behandelaar 24/7 toegang tot de meest recente dagrapporten.

Er is moed nodig

De vraag is wat een behandelaar hiermee gaat doen. Gaat hij die ook inzien, en zo ja, wat gaat hij met die informatie doen en wat is zijn verantwoordelijkheid hierin? Digitalisering heeft dus een sterk effect op de behandeling, de handelpraktijk en op de organisatie daaromheen (Koning & Kok, 2015), hoewel er ogenschijnlijk weinig is veranderd.

Heartbeat

Voor games geldt een omgekeerd effect van herkenbaarheid. Games kunnen in "look en feel" sterk afwijken van analoge therapiemateriaal waardoor op het eerste gezicht een therapie niet herkend wordt. Op de website games4therapy.info

staan een aantal voorbeelden van gameconcepten die hun oorsprong in een therapievorm hebben, maar in weinig meer lijken op het originele proces. Heartbeat bijvoorbeeld is een game die de spelers tijdens het spel informeert over hun hartslag. Bewustwording van lichamelijke signalen kan helpen om vroegtijdig een uitbarsting te kunnen detecteren, maar een kaartspel met hartslag meter wijkt op veel punten af van traditionele bewustwordingsoefeningen. Óf Heartbeat ook effectief is, weet niemand, maar het is een interessante onderzoeksrichting.

Acceptatie ligt gevoelig

Acceptatie van dit soort innovaties in de handelpraktijk ligt gevoelig. De ontwikkeling en implementatie vergt een grote investering en het gebrek aan herkenbaarheid staat a priori vertrouwen in de effectiviteit in de weg. De drempel om nieuwe wegen in te slaan is daardoor hoog en vergt veel moed en vertrouwen in elkaars expertise.

Les 2: Herkenbaarheid loslaten en echt innoveren is noodzakelijk en vergt moedige game- en ggz-partners.

3. Co-creatie voor creativiteit en draagvlak

Bovenstaande lessen maken dat co-creatie essentieel is voor de succesvolle implementatie van games in de GGz. Voor een ontwikkeltraject van twaalf weken zijn er twee sessies geweest om persona's te ontwikkelen, twee sessies om een paper prototype te ontwikkelen en tijdens het ontwikkelproces was een panel betrokken dat tweewekelijks de concepten van terugkoppeling voorzag. Na acht weken zijn de opgeleverde concepten onderworpen aan gebruikersonderzoek. Zonder de betrokkenheid van behandelaren, zorgmanagers en jongeren en hun begeleiders zouden er geen persona's ontwikkeld zijn die relevant waren voor het ontwerpproces. En het grootste deelproject, het ontwikkelen van een game voor cognitieve gedragstherapie, was zonder de sterke samenwerking tussen zorgprofessionals en ontwikkelaars vrijwel zeker ontspoord.

Doorzettingsvermogen

Het organiseren van een co-creatieproces kost tijd, geduld en doorzettingsvermogen. De GGz partners staan onder grote druk om zo efficiënt mogelijk cliënten te helpen. Tijd vrijmaken voor een creatief proces waarvan het succes van de uitkomst niet vooraf vaststaat, is dan veel gevraagd. In het project hebben we stap voor stap gebouwd aan een vertrouwensrelatie waarin gelijkwaardigheid, wederkerigheid, en openheid centraal staan. Deze kenmerken zijn een voorwaarde gebleken om dit creatieve proces samen aan te gaan. De partners zijn de dialoog aangegaan om common ground te creëren en

Streven naar herkenbaarheid remt

zich samen te focussen op het resultaat. Daardoor zijn ze tot echte co-creatie gekomen, waarbij iedereen eigenaarschap voelt en trots is op de behaalde resultaten en de manier van samenwerking.

De voorwaarden zijn er

Dit wil niet zeggen dat innoveren nu gemakkelijk is geworden, maar de voorwaarden zijn er en de plannen voor een volgend project liggen al klaar.

Les 3. Innovatie ontstaat alleen door echte co-creatie. Een opdrachtgever/nemer relatie werkt moeizaam.

Conclusie

Voor innoveren in de GGz bestaat helaas geen recept. Game-ontwikkelaars en behandelaren spreken dezelfde woorden in een andere taal en de verwachtingen van digitale middelen liggen ver uit elkaar tussen de twee groepen. De in de gamewereld gebruikelijke innovatiestrategie "Fail fast en fail often" is moeilijk te verkopen aan een beroepsgroep die - door de recente bezuinigingen in de jeugdzorg - gebonden is aan efficiënt behandelen. Clientgericht ontwerpen, co-creatie, en openstaan voor nieuwe therapievormen blijken in ieder geval essentiële ingrediënten te zijn voor innovatie in de GGZ.

A portrait of Yuri van Geest, a man with short brown hair and blue eyes, wearing a light grey polo shirt. He is sitting at a table with his hands clasped in front of him, looking directly at the camera with a slight smile. The background is a dark, textured grey.

MENSEN VINDEN MIJ **GESTOORD**

Yuri van Geest over exponential medicine

“Ik weet het nog als de dag van gisteren. Toen Yuri terugkwam uit de States, dacht ik: ‘die is écht de weg kwijt.’ En eigenlijk dacht iedereen dat wel...” Gasthoofdredacteur Lucien Engelen haalt herinneringen op aan de tijd waarin Yuri van Geest kennismakte met de Singularity University en *Exponential Medicine*. **“Maar ik vergiste me; hij was de eerste in Nederland die het zag!”** Yuri is de initiator van de Singularity University Eindhoven. Daarnaast schreef hij de bestseller *Exponentiële Organisaties*. Lucien vroeg hem hoe de zorg zich kan voorbereiden op de explosie aan innovaties die op uitbarsten staat.

Yuri vult aan: *“By default vinden mensen mij gestoord. Dat is logisch, want ik ben natuurlijk de pionier, de verkenner. Mensen als Lucien hebben het concept omarmd; hij is meer de diepte ingegaan op het gebied van Future of Medicine en zelf ben ik altijd vrij breed georiënteerd gebleven. Samen hebben we allerlei events georganiseerd. Recent nog in Carré, voor 1200 beslissers uit de top van het bedrijfsleven.”*

De Singularity University komt naar Nederland. Hoe is dat ontstaan?

“In totaal heb ik daar vijftien jaar aan gewerkt. Dus ik ben er trots op dat het ons nu is gelukt. Anderhalf jaar geleden ontmoette ik Rob van Gijzel. In onze gesprekken merkte ik dat hij het concept van Singularity echt begrijpt. Daarom heb ik hem gevraagd om mee te helpen om de Singularity University naar Nederland te halen. Want dat is iets dat je op landelijk niveau moet aanpakken en hij heeft daar natuurlijk contacten voor. Samen met Rob en Lucien hebben we die kar getrokken en daardoor ook Economische Zaken en anderen meegekregen.”

Wat heeft de Singularity University zorginstellingen te bieden?

“Dan moet ik eerst even uitzoomen naar de wereld en de wereldeconomie. Daar

vindt een verschuiving plaats, van centraal naar decentraal, van gesloten naar open, van niet-programmeerbaar naar programmeerbaar en van schaarste naar overvloed. Als je dan weer inzoomt naar de zorg, dan zie je dat alles digitaliseert: processen, producten, behandelmethoden, maar ook werknemers worden in toenemende mate digitaal. Dat heeft nogal wat consequenties. Hetzelfde geldt voor het zorgsysteem: toegang tot zorg, behandelmethodes, preventie, compliance en gedragsverandering.

Kanker is een proces, geen locatie

Vrijwel alles uit dit systeem is te digitaliseren. Misschien de chirurg nog niet, maar ook dat gaat komen. Dus alle stappen worden straks radicaal anders ingevuld. We krijgen goedkopere zorg, effectievere zorg, meer gepersonaliseerde zorg, meer preventieve zorg, mobieler decentrale zorg, meer non-invasieve zorg. En het wordt waarschijnlijk ook veiliger, met minder bijwerkingen en in één keer de juiste diagnose.”

Ik verwacht veel van personalisatie, en jij?

“Inderdaad, we gaan toe naar hyperpersonalisatie waarbij gekeken wordt naar alle data die er over een patiënt is. Straks is er

van iedereen een DNA-profiel, een neuroprofiel en inzicht in de eiwitten, bacteriën en micro-organismen in het lichaam. Door te kijken naar de interactie tussen deze elementen krijg je een holistisch beeld van de gezondheid. Dat betekent ook dat we straks niet meer op basis van organen een diagnose stellen, maar op basis van processen. Kanker is geen locatie, maar een proces. Dat kanker zich uit in een orgaan wil niet zeggen dat het een orgaanziekte is.”

Precies! Wat je ziet is een beweging waarbij we hier (wijst naar de gebouwen van het Radboudumc buiten, red.) straks een oncologietoren hebben en een hart- en vaattoren. Maar dat is een tussenfase. Want verschillende ziektes hangen vaak met elkaar samen. Dus uiteindelijk gaan we straks doen wat vierduizend jaar terug de hofarts van de Chinese keizer al deed: naar de hele mens kijken.

“Inderdaad, die beweging is onvermijdelijk. Doordat we verschillende technologieën en inzichten combineren, hebben we nu al te maken met onverwachte doorbraken. Ik had het over kanker omdat dit een onderwerp is dat mij persoonlijk raakt. Rond 2008 kreeg ik te maken met drie kankergevallen in mijn persoonlijke omgeving. Daarom ben ik mij erin gaan verdiepen en ben ik het blij-

ven volgen. Ik hoop dat de gezondheidszorg ook op dit vlak de grootsheid van de Singularity University omarmt.”

Heb je nog meer voorbeelden van ontwikkelingen waar de zorg rekening mee moet houden?

“Wat ontzettend groot gaat worden, is de blockchain (zie kader). De blockchain gaat niet alleen de zorg, maar de hele wereld veranderen. Kort gezegd is het een digitaal systeem voor ‘vertrouwen’. Nu zijn alle transacties in de wereld gebaseerd op vertrouwen. Alles wat er aan medisch handelen met je gebeurt, zijn transacties. Dat betekent dat straks jouw EPD ook op de blockchain kan. Jouw data staat er anoniem op, jij bepaalt wie erbij kan. Daardoor heb je én privacy én de beschikbaarheid van een enorme hoeveelheid data. Het is niet te hacken, het is oneindig veel veiliger dan een DigID!”

In dit kader is het misschien interessant om wat meer te vertellen over Ethereum, dat staat voor mijn gevoel écht voor de deur...

“Ja, dat is een onlangs gelanceerd platform dat programmeurs en anderen faciliteert om nieuwe toepassingen te maken op de

Blockchain. Hierdoor ontstaan *robotic organisations*, met als gevolg dat we straks een compleet ziekenhuis hebben met twee man personeel... en de rest is een algoritme, een robot! Daar zijn we nu natuurlijk nog niet. Ik schat dat we over ongeveer vijf jaar, misschien iets eerder, de eerste pilots gaan zien van toepassingen. Vervolgens moeten die wereldwijd opgeschaald gaan worden.

We worden CEO van onze eigen zorg

Maar het kan ineens snel gaan; in China en Azië wordt er heel veel in de Blockchain geïnvesteerd en Afrika ziet deze ontwikkelingen als een kans om stappen over te slaan, te *leapfroggen*. Helaas krijgt dit in Nederland nu nog weinig aandacht, maar dat proberen we te veranderen.”

Dat is noodzakelijk, want de bestaande partijen moeten aan de bak.

“Zeker, want de GAFAS - Google, Apple, Facebook, Amazon en tegenwoordig ook Salesforce - zijn zeer actief in de gezondheid. Vooral Google heeft erg veel startups opgekocht. Wat daarnaast belangrijk is, is dat die bedrijven een software mindset en

metabolisme hebben. Voor ons boek hebben we onderzoek gedaan onder Fortune 500 bedrijven. Daarbij merkten we dat softwarebedrijven twee tot tien keer zo snel innoveren als hardwarebedrijven. De komst van die bedrijven is goed voor de zorg en het maakt de zorg efficiënter en betaalbarer. Maar inderdaad, de bestaande bedrijven moeten echt aan de bak!”

Je triggert mij met wat je vertelt over onderzoek. Wetenschappelijk onderzoek gaat straks ook op de schop. Door de enorme hoeveelheid data gaan we in plaats van een Randomized Controlled Trial met een onderzoekspopulatie van N=500 real time onderzoek doen met N = 100.000! En er is nog iets anders. Onderzoek naar bijvoorbeeld kankermedicijnen duurt nu tientallen jaren, we willen zeker weten dat het werkt. In de exponentiële wereld gaat alles razendsnel. Hoe zorg je dat de ontwikkelingen en het onderzoek synchroon blijven lopen?

“De oude manier van testen en reguleren door de Food and Drug Administration kost gauw vijftien jaar of zelfs langer. Maar straks kunnen we veel meer simuleren - we gaan van *in vivo* naar *in silico*. Dus in plaats van op levende cellen, dieren of mensen te testen, doen we dat dan met behulp van chips.

Je 3D-printer zal een vaccin op maat printen

Daardoor kun je veel sneller medicijnen of oplossingen uitfilteren, die niet werken. Zo zit je eerder op het juiste spoor. Bovendien kun je op een hele andere manier testen. Je kunt extremere dingen proberen omdat er geen ethische bezwaren zijn. Uiteindelijk zal medicatie volledig op maat gemaakt

Wat is de Blockchain?

Om te begrijpen wat de Blockchain is, beginnen we met Bitcoin. U heeft misschien weleens gehoord van deze digitale munteenheid. Bitcoins zijn net als geld, gebaseerd op vertrouwen. Omdat wij de overheid vertrouwen als uitgever van Eurobiljetten - en iedereen dat doet - kunnen wij overal met Euro's betalen. Hoe zou je die vertrouwenskwesitie digitaal moeten oplossen?

Bitcoins worden gegenereerd op basis van een onkraakbaar algoritme. Elke Bitcoin bevat een unieke beveiligingscode, waardoor deze alleen door een geselecteerde ontvanger opengemaakt kan worden. Hierdoor is het onmogelijk om een Bitcoin dubbel uit te geven of te vervalsen. Het Bitcoin-systeem draait op de Blockchain.

De Blockchain is een decentraal systeem dat door de gebruikers zelf wordt gecontroleerd. Omdat het systeem decentraal is en veilig, kun je er allerlei transacties mee vastleggen. Bijvoorbeeld het eigendom van een huis. Want als het in de Blockchain staat, is het waar. Dat is de aard van het systeem. Dit maakt het uitermate geschikt voor het vastleggen van medische informatie en transacties.

Yuri: “Bitcoin is gewoon een applicatie op de Blockchain. Misschien blijft Bitcoin succesvol, misschien klappt het in elkaar. Maar het gaat om het systeem eronder. De Blockchain is in de toekomst de kern van alle innovaties.”



worden. Als in jouw data te zien is dat er een kanker cel in je lichaam zit, wordt er een file aangemaakt en verstuurd naar jouw 3D-printer. Die print vervolgens een vaccin uit dat honderd procent matcht met jou en rekening houdt met jouw bijwerkingen en jouw allergieën.”

Waar liggen de kansen en bedreigingen in de zorg?

“Een voorbeeld van een kans is de *medical tricorder*. In de Science Fiction-serie *Star Trek* was dat een apparaatje dat je bij iemand hield en vervolgens verscheen de diagnose op het scherm. De *Qualcomm Foundation* heeft een prijs van tien miljoen dollar uitgelooft voor het bedrijf dat met de beste tricorder komt. *Scanadu* is een van de finalisten.

In de toekomst heeft een ziekenhuis twee man personeel

Dit is het bedrijf achter de *Scout*, een apparaatje dat je tegen je voorhoofd houdt en dat je bloeddruk, je temperatuur, hartslag en zuurstofverzadiging meet. (Lucien vertelde er al over in nummer één van *ICT&health*, red.) In januari 2016 wordt de winnaar van die tricorder-wedstrijd bekend gemaakt. Het zal daarna niet lang duren voordat het apparaat op de markt komt. En dat is een van de kansen: dankzij dit soort apparaten worden we steeds meer de CEO van onze eigen zorg. Je gaat dan heel andere gesprekken krijgen tussen patiënten en zorgverleners.”

Mooi voorbeeld! Zie je nog meer kansen?

“Een andere kans ligt in de volledige transparantie die eraan komt. Doordat in een jaar of vier, vijf alles via de blockchain gaat, wordt jij de eigenaar van je data. Misschien wil je daar wel geld mee verdienen ... dat kan dan ook. Een ander gevolg van die transparantie is dat niemand meer kan faken of liegen. We zien nu al dat startups het redden als ze een hoger doel hebben, bijvoorbeeld mensen iets laten delen. Dat wordt straks alleen maar sterker.” “Over het geheel beschouwd is de grootste kans natuurlijk dat we over twintig jaar



radicaal betere zorg hebben. Het zal niet in stapjes gaan, maar echt enorm verbeteren.

En bedreigingen voor de zorg?

“Het grootste risico is dat we te lang blijven hangen in de oude oplossingen, doordat er niet mee wordt gewerkt, of zelfs wordt tegengewerkt of gesaboteerd. Precies wat we in de wereld van de media hebben gezien met bijvoorbeeld het uitwisselen van muziek. Eerst zijn er rechtszaken en uiteindelijk hebben we iTunes en Spotify. De bestaande partijen gebruiken wetten die achterlopen en gaan lobbyen om nieuwe ontwikkelingen tegen te houden.”

Dat wordt dan verpakt als standaardisering en certificering. Ik ben overigens voor certificering van producten, maar niet voor certificering van processen, of zelfs het totale bedrijf. Want dat kunnen kleine partijen niet betalen. Daarmee blokkeer je je innovatie.

“Eens, maar vanuit de bestaande organisaties en bedrijven is het logisch dat ze hierop aansturen, ze zien het vaak als lijfsbehoud. Het is alleen een achterhoedegevecht. De veranderingen zijn onvermijdelijk!”

Invriezen?

De koffie is op, de jas al aan. Op de valreep vraagt Lucien:

Laat jij je invriezen, Yuri?

“Haha, eh nee. Iedereen die hier zit, kan makkelijk honderdvijftig worden. Als we dat willen. Maar ik vind tachtig denk ik al heel mooi. Zolang ik maar wel oud genoeg wordt om mijn kinderen te zien floreren. En ik wil natuurlijk alle veranderingen die staan te gebeuren meemaken.”

Nou, ik zou wel 1 weekje willen terugkomen, gewoon om te zien wat die kinderen en de maatschappij ervan gemaakt hebben.

“Ik ben er nog niet over uit – wat als straks de dood een keuze wordt? Want ik geloof dat dilemma’s en paradoxen hun functie hebben. De dood creëert het leven en andersom. Maar misschien is dat een aanpassingsproces. Ik ben niet zo narcistisch dat ik per se duizend jaar wil worden... hoewel... ruimtevaart vind ik heel interessant en op de schaal van het heelal...”



REGEL HET GEWOON!

Wij horen graag feedback, zodat we ons magazine nog beter kunnen maken. Ulco Schuurmans stuurde een mail, waarin hij aandacht vroeg voor eHealth in de Sociale Geneeskunde. Ulco is arts Maatschappij & Gezondheid bij GGD Hart voor Brabant. ICT&health bezocht hem in Tilburg om te horen welke ontwikkelingen hij ziet in het domein van de Sociale Geneeskunde. We spreken over innovaties die de diverse doelgroepen van de GGD gaan helpen. Hoe kunnen GGD's ouders en ouders en kinderen beter helpen? Wat is er allemaal mogelijk voor ouderen die thuis willen blijven wonen?

Niveaus van App-gebruik

Vanaf begin van deze maand staat de nieuwe App-store van GGD Nederland live. Wat is rondom de veiligheid en betrouwbaarheid van belang bij een app volgens Ulco? Hiervoor maakt hij een onderscheid in drie niveaus van gebruik. Als eerste is er een niveau waarbij de nauwkeurigheid geen gevolgen heeft. "Als mijn wearable per ongeluk een stap telt als ik zit te typen, is dat geen probleem." Op het tweede niveau is nauwkeurigheid wel belangrijk, zoals bijvoorbeeld bij het meten van diabeteswaarden. Op het derde niveau is de nauwkeurigheid essentieel. Bijvoorbeeld als het gaat om het bepalen van doseringen hartmedicatie. "Veel medici zijn conservatief. Als een App om moedervlekken te bekijken een foutmarge heeft van vier à vijf procent, zou die niet goed zijn. Maar

een daarin onvoldoende geschoolde arts heeft een foutmarge van acht à negen procent! Je kan ook in je hand boren met een boormachine die je even ongelukkig vasthoudt. Wat is dan het gevaar, tegenover de winst?"

Quantified bewustworden

Steeds meer mensen gaan steeds meer meten over zichzelf. "Zelf heb ik diabetes type 2. Als ik een App heb, die een link legt tussen mijn glucosewaarden en mijn activiteiten, kan ik zien wat het effect is van mijn gedrag. Wat gebeurt er als ik op een verjaardag een taartje eet? En wat gebeurt er als ik ga hardlopen? Hierdoor krijg ik inzichten om beter met mijn ziekte om te gaan. Voorheen moest je een dagboek bijhouden waarin je allemaal dingen moest opschrijven. Een App maakt dat veel leuker!"

Persoonlijk dossier

In het vorige nummer kon u lezen over huisarts Bart Timmers die een nieuw Huisartsen Informatie Systeem heeft geïmplementeerd. Een van zijn eisen was dat het systeem moet kunnen omgaan met data die mensen zelf hebben gemeten. "Die ontwikkeling is onvermijdelijk. Mensen gaan straks hun eigen data toevoegen aan hun eigen dossier en zelf hun zorg plannen vanuit dat dossier.

Je kan ook in je hand boren

Maar het kan ook de andere kant op werken; je kunt als medicus ook het dossier toegankelijk maken voor de patiënt. Wij als GGD doen dat ook. Op dit moment maken we een deel van het Jeugdgezondheidszorgdossier toegankelijk - niet voor de kinderen,

maar voor de ouders en verzorgers. Op een portaal kunnen ze zelf kijken hoe het gaat met de groei en ontwikkeling van hun kind.

Koop dan een robotstofzuiger

Het is alleen soms lastig om te bepalen wie toegang krijgt en wie niet. Als ouders uit elkaar gaan, willen ze niet altijd dat de nieuwe partner van de ander kan meekijken.”

Blended Care

Omdat mensen zelf allerlei gezondheidsparameters kunnen meten, zal het pakket vanuit de GGD's er anders uit gaan zien, verwacht Ulco. “Straks krijgen we Blended Care (‘gemengde zorg’ - red). Dat betekent dat je je afvraagt wanneer fysieke contacten echt nodig zijn. Alleen voor een meetwaarde hoeft je iemand niet te zien. Dat kun je ook doorgeven of mailen. Dat gaat tenslotte al jaren goed bij de energiemaatschappijen. Aan de andere kant zijn er altijd situaties waarin je iemand moet zien. Dat blijft.”

Centraal e-consult

Het handige van een EPD is natuurlijk dat een arts kan nakijken met wie hij te doen heeft en of er bijzonderheden zijn. Toch is dat volgens Ulco bij veel voorkomende gezondheidsvragen helemaal niet nodig: “Ik denk dat je in 80% van de gevallen helemaal geen voorkennis nodig hebt. Het wordt straks dus heel gemakkelijk om een centraal e-consult aan te bieden. En daar hebben mensen zeker behoefte aan - in sommige situaties heb je liever niet dat anderen je bij de GGD naar binnen zien gaan. Mijn verwachting is dat dit binnen vier à vijf jaar onderdeel is van de Blended Care. Bij sociale problematiek moet je natuurlijk elkaar eerst zien, vaak wel een aantal keer. Maar je kan op een gegeven moment over naar e-consults.”

Vragenlijsten

De GGD staat bekend om de vragenlijsten die ouders bijvoorbeeld moeten invullen over hun kinderen. Volgens Ulco kan dat aantrekkelijker gemaakt worden, door de

mensen iets terug te geven: “Het wordt leuk als je een gezondheidsprofiel krijgt van je kind, bijvoorbeeld met groeiverwachting, informatie over voeding enzovoort. Zet er vooral ook linkjes in, zodat mensen getriggerd worden om zelf meer informatie te bekijken.”

Smarthomes & Robotica

Zo lang mogelijk zelfstandig wonen is belangrijk voor veel mensen. Daarnaast is het goedkoper. De belofte is dat slimme huizen en robotica ons gaan helpen langer zelfstandig te wonen met een betere kwaliteit van leven. Maar volgens Ulco kan dat nu al. “Stel je voor: je krijgt voor de eerste keer als oudere een hulp in huis. Dan zet je koffie en je zorgt dat er een plakje cake in huis is. Vervolgens komt de hulp en die heeft maar drie kwartier tijd. Die bedankt dus vriendelijk voor de koffie en gaat snel stofzuigen. Dan denk ik: Koop gewoon een robotstofzuiger. Die techniek is er al. Regel dat dan!”

Keukentafelgesprekken

Tegenwoordig bezoeken ambtenaren ouderen voor de zogenaamde keukentafelgesprekken. Ulco is niet enthousiast. “Wat ik jammer vind, is de verspilling van tijd en geld aan de keukentafelgesprekken. Nu gaat een ambtenaar met zijn vragenlijst langs bij oudere mensen en vult die netjes helemaal in. Terwijl je als gemeente met behulp van Big Data tot op postcode-niveau de zorgbehoefte in wijken kan vaststellen.

Bij 80% heb je geen voorkennis nodig

Voor circa 70-80% kan de je dan al de benodigde zorg per doelgroep alvast alloceren. Voor degenen waarbij het zorgprofiel niet past of onvoldoende gedekt is heb je het wijkteam om de zorg op maat te regelen. Dan zijn de door ambtenaren te voeren keukentafelgesprekken al gauw niet meer nodig.”

Virtual Reality

Een andere technologie die steeds vaker wordt toegepast in de zorg is Virtual Reality.

Volgens Ulco is VR geschikt voor drie dingen: Beïnvloeden van gezond gedrag, opvoedingsondersteuning en psychische problematiek. Dus angststoornissen, zoals PTS of pleinvrees kun je hiermee goed behandelen. Het grote voordeel is dat de virtuele omgeving volkomen veilig is en ruimte biedt om dingen uit te proberen en zelf te beleven.

Bij de energiemaatschappijen mag je al jaren zelf meten

“Je zou ook kunnen oefenen met opvoeden in een virtuele omgeving. Bekijk maar eens wat het effect is van je handelen.” Een punt van aandacht is het langetermijneffect. “Dat blijft bij dit soort interventies de vraag: wat doet het op de lange duur?”

Shared decision-making

Iedereen die werkzaam is in de zorg, krijgt te maken met de veranderingen die nu gaande zijn. “De rol van zorgverleners gaat veranderen. We gaan toe naar *shared decision making*, waarbij de zorgverlener helpt met het interpreteren van data en advies geeft. De meerwaarde zit dan in de extra uitleg die zij vanuit hun kennis en ervaring kunnen geven. Shared Decision Making hoort bij het sociaal geneeskundig proces: V erhelderden wat er speelt, samen kijken wat daar aan te doen valt en dan een plan van aanpak maken. Als je kijkt naar zorgbehoefte, dan bestaat bij ons zeventig procent van het werk uit het geven van advies en voorlichting. Dat kan dus ook uit een systeem of App komen. Twintig procent bestaat uit het geven van hulp aan mensen met complexe problemen, zoals ADHD of borderline. Daarvoor zet je dan multidisciplinaire teams in. De laatste tien procent moet naar een expert. Op de een of andere manier beheerst die tien procent de discussie. Terwijl het zou moeten gaan om die zeventig procent. Daar ligt de winst.”

Ook feedback geven? Graag!

Mail dan naar redactie@icthealth.nl

ICT&health A G E N D A

Wat ?	Wanneer?	Waar?	Waarover?
Accenture Innovation Award	30 oktober	DeFabrique in Utrecht	Prijsuitreiking van de jaarlijkse innovatiewedstrijd. De interessantste categorie is natuurlijk: Health & Wellbeing
Games for Health 2015	2 - 3 november	Jaarbeurs, Jaarbeursplein 6, 3521 AL Utrecht	Jaarlijkse conferentie waar zorgverleners, wetenschappers en game-ontwikkelaars bij elkaar komen.
mHealth Summit	8 -11 november	The Gaylord National Resort and Convention Center, Washington DC, VS	Het thema van de mHealth Summit is: <i>Anytime, Anywhere: Engaging Patients and Providers.</i> Op de summit zijn de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van <i>mobile health, telehealth and connected health.</i>
Exponential Medicine	9 - 12 november	San Diego, VS	Hét evenement op het gebied van <i>exponential medicine.</i>
TEDMED 2015	18 -20 november	La Quinta Resort and Club, Palm Springs, VS	Een bonte verzameling artsen, kunstenaars, ondernemers, boeren en nog veel meer, delen hun ideeën over preventieve en zorginnovatie.
Opschaling-STOP	10 december	Oude Magazijn, Soesterweg 310, 3812 BH Amersfoort	Opschalen is een belangrijk thema binnen de zorg. Op dit evenement krijgt u praktische informatie over opschalen.
Kompas voor e-health, belooft e-health ook gezondheid?	10 december	AZ stadion Alkmaar	Op dezelfde dag kunt u ook naar deze bijeenkomst in Alkmaar. Het is een werkconferentie waar u handvatten krijgt om (meer) aan eHealth te doen.

Dirkzwager
zorgt dat
u het weet.



Wij delen onze kennis graag.

Het juridische antwoord op een simpele vraag, is vaak gecompliceerder dan verwacht. Met gezond verstand komt u een heel eind, maar voor een écht antwoord is meer kennis nodig. Dirkzwager deelt die kennis graag met u. Ontdek snel hoe Dirkzwager haar kennis deelt op www.partnerinkennis.nl

Maak kennis met **Dirkzwager**
advocaten & notarissen



WIJKTEAMS:

HOE ZIT HET MET DE PRIVACY?



Door Mr. dr. Luuk A.P. Arends

Zoals u wellicht weet, zijn gemeentes sinds 1 januari verantwoordelijk voor een deel van de zorg die vroeger onder de AWBZ viel. Het wettelijk kader hieromheen, maakt het werken in efficiënte wijkteams tot een uitdaging. Zeker als de teams handig informatie willen uitwisselen en de wijkverpleegkundige erbij willen betrekken. Luuk Arends is advocaat bij de sectie gezondheidszorg van Dirkzwager. In dit artikel voor ICT&health schetst hij de problemen én de oplossingen rondom privacy van burgers.

Wmo 2015 en Jeugdwet

De zorgtaken waar het om gaat zijn maatschappelijke ondersteuning en jeugdhulp. U kunt bij maatschappelijke ondersteuning denken aan huishoudelijke verzorging, beschermd wonen, opvang, begeleiding of dagbesteding. Voorbeelden van jeugdhulp zijn ondersteuning bij op-groei- en opvoedingsproblemen aan jeugdigen en hun ouders, jeugd-ggz of zorg aan minderjarige met een verstandelijke beperking. De verantwoordelijkheid van de gemeente hiervoor wordt geregeld door twee wetten: de Wet maatschappelijke ondersteuning 2015 (Wmo 2015) en de Jeugdwet.

Zorgindicatie

Beide wetten geven aan het college van burgemeester en wethouders de opdracht om vast te stellen welke zorgbehoefte een inwoner heeft. In de Wmo 2015 wordt vrij nauwkeurig voor-geschreven hoe dit moet, namelijk door een onderzoek te verrichten naar de zorgbehoefte en leefomstandigheden. Het zogeheten 'keukentafelgesprek' maakt deel uit van dit onderzoek. Daarnaast wordt er gekeken naar de mogelijkheden van ondersteuning door familie, vrienden en anderen in de omgeving. Op basis van het onderzoek wordt er een advies gegeven, waarna de burger een aanvraag kan doen voor een maatwerkvoorziening. Op basis van de aanvraag neemt het college binnen twee weken een besluit. De Jeugdwet kent een veel minder uit-gewerkte procedure.

In vrijheid beslissen

In deze wet staat niet veel meer dan dat er voorzieningen voor jeugdhulp moeten worden getroffen als een jeugdige of een ouder naar het oordeel van het college jeugdhulp nodig heeft. Overigens moet het college die voorzieningen ook treffen als een huis-arts, schoolarts of specialist die noodzaak voor jeugdhulp heeft vastgesteld.

Wijkteams

Veel gemeenten hebben voor beide wetten een vergelijkbare procedure ontwikkeld om

de zorgbehoefte vast te stellen. Meestal gebeurt dit door (sociale) wijkteams. Een wijkteam is een team van professionals dat is samengesteld uit medewerkers van diverse zorgorganisaties binnen de gemeente. De gedachte daarbij is dat zij vanuit hun eigen achtergrond een integrale aanpak kunnen bewerkstelligen en over organisaties heen kunnen werken. Het wijkteam adviseert op basis van het onderzoek over de zorgbehoefte. Sommige wijkteams verlenen ook een deel van de zorg. In een aantal gemeenten adviseren de wijkteams zowel over de zorgbehoefte voor maatschappelijke ondersteuning als voor jeugdhulp. Er zijn ook wijkteams waar de wijkverpleegkundige deel uitmaakt van het team.

Inbreuk op privacy

Gemeenten en zorgaanbieders hebben bij de introductie van nieuwe wetten een lastige taak meegekregen. Ze moeten efficiënter werken en meer geïntegreerde zorg aan te bieden en tegelijkertijd de privacy van cliënten respecteren. Dit gaat niet altijd goed samen. Het uitwisselen van persoonsgegevens tussen gemeenten, zorgaanbieders en zorgverzekeraars is aan strikte regels gebonden. In het algemeen geldt: als in de wet niet expliciet staat dat er gegevens mogen worden uitgewisseld, dan is het niet toegestaan. Dit volgt uit de Grondwet en de Wet bescherming persoonsgegevens.

Gemeenten mogen dus geen persoonsgegevens die zij in het ene domein hebben verkregen, zonder toestemming gebruiken in een ander domein. Daardoor is het lastig om hetzelfde wijkteam zowel de zorgbehoefte te laten vaststellen voor de Wmo 2015 als de Jeugdwet. De persoonlijke levenssfeer kan dan immers al snel worden geschonden. Iemand die een onderzoek ondergaat om te bezien in hoeverre hij maatschappelijke ondersteuning behoeft, zit er wellicht niet op te wachten dat iemand gelijktijdig vaststelt dat hij jeugdhulp behoeft - terwijl hij daarom niet gevraagd heeft. Het vragen van toestemming voor het gebruik van de gegevens is geen oplossing. Iemand moet namelijk in vrijheid kunnen beslissen of hij toestem-

ming verleent voor het verwerken van zijn persoonsgegevens. In een afhankelijkheidsrelatie is dit per definitie onmogelijk.

Nog ingewikkelder wordt het als de wijkverpleegkundige deel uitmaakt van een wijkteam. Strikt genomen heeft de wijkverpleegkundige geen taak bij de uitvoering van de Wmo 2015 en de Jeugdwet.

Efficiënt en privacy gaan niet altijd samen

De verpleegkundige kan slechts indiceren voor verpleging en verzorging in het kader van de Zorgverzekeringswet. En dus zou de wijkverpleegkundige geen informatie moeten krijgen over maatschappelijke ondersteuning en/of de Jeugdwet. Het omgekeerde geldt voor de andere leden van het wijkteam.

Respect voor privacy door wijkteams

Hoe kan er in wijkteams dan toch efficiënter gewerkt worden zonder op een ongeoorloofde wijze inbreuk te maken op de privacy? Dat kan alleen als de teams domeinoverstijgend werken en de betrokkene daarvoor toestemming geeft. Die moet dan voldoende informatie krijgen, zodat hij precies weet waarvoor hij toestemming geeft. En er moet een alternatieve route zijn, als hij geen toestemming wil geven. Want alleen dan kan hij toestemming in vrijheid geven, zonder dat hij van de toestemming afhankelijk is voor het ontvangen van zorg. Hij moet dus niet verplicht zijn om gebruik te maken van een 'one-size-fits-all' wijkteam. In geval van bezwaar moeten gescheiden trajecten mogelijk zijn.

In de tweede plaats moeten wijkteams hun werkzaamheden in het kader van de Wmo 2015 en de Jeugdwet apart registreren. Ook de wijkverpleegkundigen moeten apart registreren, dat geldt voor al hun werkzaamheden in het kader van de Wmo2015, Jeugdwet en de Zorgverzekeringswet. En alle registraties moeten van elkaar gescheiden gehouden worden.

VERSNEELD NAAR KETENZORG 2.0

VitalHealth over de nieuwe zorgnetwerken

“Het speelveld verandert snel. Er is behoefte om nieuwe en veranderende zorgnetwerken te faciliteren, bijvoorbeeld voor mensen met psychische aandoeningen of voor kwetsbare ouderen. Gemeenten hebben meer zorgtaken gekregen en willen hierbij samenwerken met huisartsen. Wijkteams richten zich op mensen thuis, maar kunnen nog geen informatie delen met huisartsen. Kenmerkend aan deze veranderingen is dat integrale samenwerking van belang is om goed afgestemde en kwalitatief hoogstaande zorg te bieden... Kortom, er is sprake van een versnelde ontwikkeling van ketenzorg naar integrale regiozorg” vertelt Laurens van der Tang, CEO van VitalHealth Software. ICT&health ging met hem in gesprek over de ontwikkelingen in met name de Nederlandse markt. Ook Arjan Karens, Sales Manager, schoof aan.



Laurens van der Tang



Arjan Karens

Wat zijn de belangrijkste kenmerken van die integrale regiozorg volgens jullie?

“Het allerbelangrijkste kenmerk is dat patiënten actief digitaal kunnen participeren en communiceren. Het kunnen gebruiken van allerlei 'wearables' zal daarbij steeds meer een vanzelfsprekendheid worden. Daarnaast zien we hele dynamische zorgnetwerken ontstaan die bestaan uit wisselende aantallen en soorten professionals vanuit

verschillende disciplines, afhankelijk van de situatie en conditie van de patiënt.

Het speelveld verandert snel

Dat vraagt om ketenzorgsystemen met een flexibele ketenarchitectuur, zodat geanticipeerd kan worden op de constante ontwikkelingen. Denk bijvoorbeeld aan verder-

gaande integraties met bronsystemen dan in het verleden het geval was. Het gaat dan niet alleen om systemen van de huisartsen en laboratoria, maar ook ziekenhuizen, GGZ-instellingen, gemeenten, etc.”

Hoe spelen jullie hierop in?

Arjan: “Er zijn de afgelopen jaren allerlei informatiesystemen naast elkaar ontstaan. Om de eerder genoemde regionale

zorgnetwerken goed te kunnen ondersteunen vraagt dat een volgende stap in de ondersteuning hiervan door IT. Wat in Nederland dan niet werkt, is een *one-size-fits-all*-oplossing van gesloten systemen. Er zijn open standaarden nodig om optimaal informatie door de keten te delen en die processen te ondersteunen." Laurens vult aan: "Een andere belangrijke ontwikkeling is dat binnen het zorgnetwerk de rol van de patiënt ook aan het veranderen is. Hiervoor hebben we recent een heel nieuw zelfzorgplatform geïntroduceerd: e-Vita. Daarvoor werken we samen met Achmea en Philips in het kader van de stichting Zorg Binnen Bereik. Hierin hebben flinke aantallen patiënten zelfzorgoplossingen uitgetoetst. Daarnaast hebben wetenschappers onderzoek gedaan. Enkele van deze onderzoeken lopen nog. Hiervan hebben we geleerd wat werkt en wat niet werkt."

En, wat werkt en wat niet?

Laurens: "Wat in ieder geval niet werkt is een mooie App aanbieden en dan hopen dat de rest vanzelf gaat. Je moet eerst vragen aan de patiënt of hij er gebruik van wil maken."

Er ontstaan dynamische zorgnetwerken

Het moet voor zowel patiënten als zorgverleners duidelijke voordelen hebben. Patiënten moeten eigenlijk ook getraind worden. Niet dat zo'n App moeilijk is, integendeel! Ik bedoel hier training in het zelf managen van de eigen gezondheid en hoe een App daarbij kan ondersteunen. Verder is het belangrijk dat er weinig of geen praktische 'hobbels' zijn. Een inlogprocedure die net wat teveel stappen heeft, zorgt ervoor dat mensen afhaken." Arjan: "Bovendien is het zaak te

voldoen aan wet- en regelgeving, en tegelijkertijd te voorkomen dat drempels daarvoor te hoog zijn. De patiënt vindt het misschien wel voldoende dat hij zijn telefoon met een pincode heeft beveiligd, maar dat is voor medische data onvoldoende."

Wat doen jullie verder om Integrale Regiozorg mogelijk te maken?

Laurens: "Dit najaar introduceren we een heel nieuwe generatie van ons Keten Informatie Systeem (KIS). Eigenlijk komt het erop neer dat wij daarmee de stap maken naar een Regionaal eHealth Platform. Zo faciliteert het systeem nieuwe zorgnetwerken, bijvoorbeeld wanneer het gaat om nauwere samenwerking met specialisten in ziekenhuizen. Denk hierbij aan meekijkconsults of andere vormen van 'anderhalfde'-lijn functionaliteit. Onderdeel van

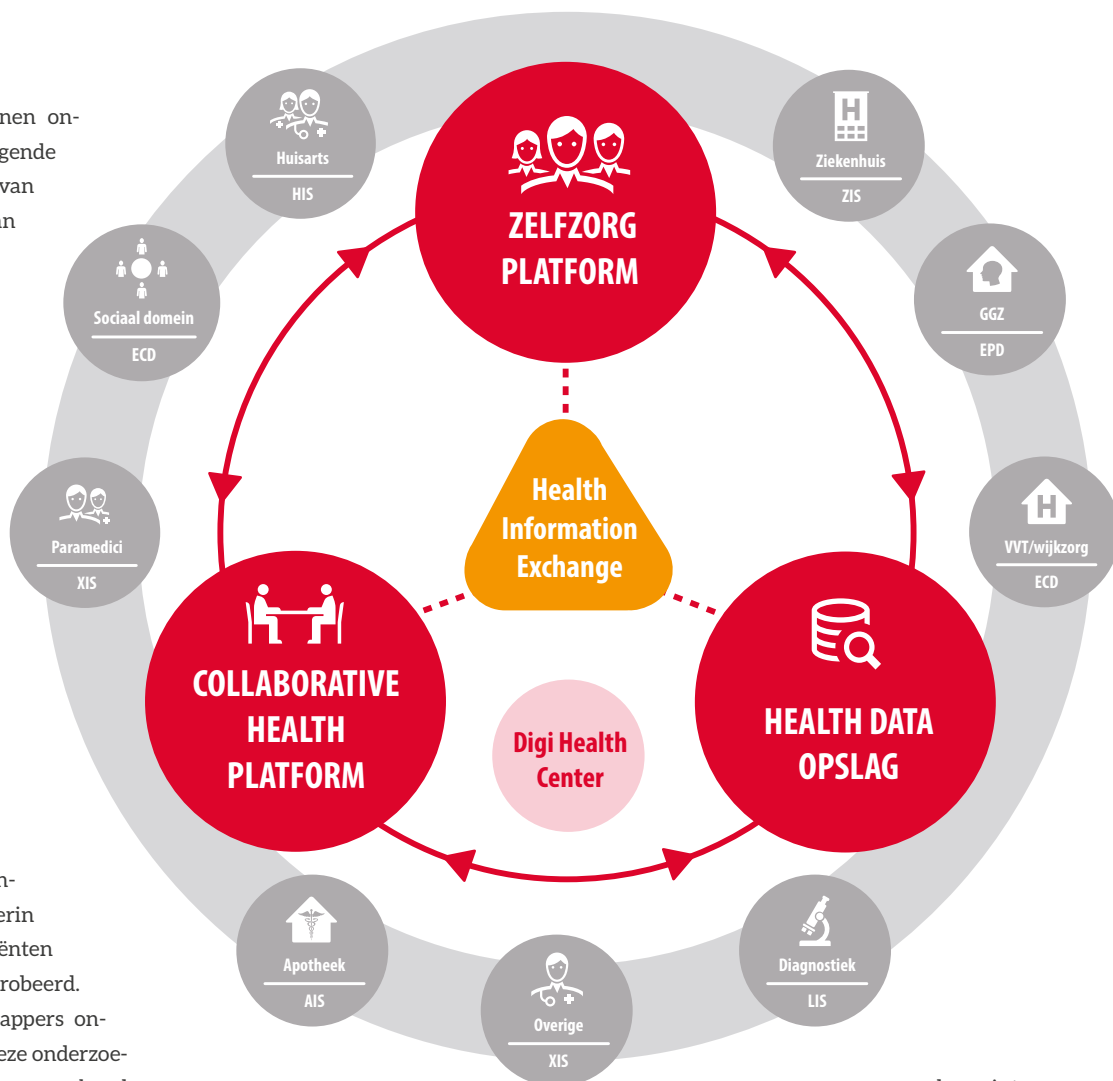
deze integrale aanpak is de nieuwe koppeltaalstandaard waardoor je onder meer ten behoeve van de GGZ vanuit het KIS eHealth-interventies van verschillende leveranciers kunt selecteren en toewijzen aan patiënten."

Wat is de koppeltaalstandaard precies?

"Een nieuwe open standaard om gegevensop het gebied van eHealth uit te wisselen, met name wanneer het gaat om psychische zorg."

Voordeel voor patiënten en zorgverleners

We hebben als VitalHealth mede aan de wieg hiervan gestaan. Sinds kort is de onafhankelijke Stichting Koppeltaal de beheerder van deze standaard. Vrijwel alle grote zorgverzekeraars en de belangrijke leveranciers doen mee."



VERGEET MIJ (NIET) APP



Hij bestaat niet, de Vergeet mij-App, maar zou dat niet fijn zijn? In deze tijd waar op internet alles blijft bestaan, een App om af en toe je recht op privacy in te roepen. Je zet de Vergeet mij-App aan en geen enkele App of Sociaal Medium verzamelt op dat moment data over jou. Maar hoe zit het eigenlijk met dat recht om vergeten te worden? En welke rechten geef je weg met het gebruiken van bepaalde apps? Zijn er mogelijkheden om jezelf beter te beschermen? Welke rechten heeft een app gebruiker?

Als gebruiker van een App accepteer je de gebruikersvoorwaarden. Wanneer de App gewijzigd wordt voor betere functionaliteit accepteer je dat ook. Maar wat accepteer je nu eigenlijk en welke informatie verzamelt de App over jou?

In principe kan je onderscheid maken tussen Apps van Apple en die van Android. Apple is strenger met het toelaten van Apps dan Android, waardoor over het algemeen de Apps van Apple minder 'troepig' zijn. De voorwaarden die gelden voor een App worden bij het downloaden en in het geval van Android al in de Google Play store aan een gebruiker voorgelegd. Veel gebruikers lezen deze mededeling/informatie amper, vaak drukken ze direct op de OK knop. Apple heeft een methode van vragen om toestemming voor het gebruik van bepaalde rechten. Denk aan het gebruik van uw microfoon of de mogelijkheid om push-berichten te sturen. Android laat van te voren zien voor welke zaken de gebruiker toestemming geeft.

Uit deze twee werkwijze kan je slechts een ding opmaken: jij bepaalt de rechten die je afgeeft. Daarmee is er slechts een optie: de App wel of niet downloaden en vervolgens gebruiken. Zodra je de App gebruikt geef je je rechten op privacy op, in de mate waarin de App / bouwer dat bepaalt.

Hoe houd je de toestemming in de hand?

Voor de werking van een App is een bepaalde toestemming logisch. Wanneer je vanuit Whatsapp een foto wilt versturen, dan heeft de App zowel je contacten nodig als je camera. Maar sommige Apps vragen ook toestemming voor onnodige zaken. Die toestemmingen kan je beheren, hiervoor zijn... Apps! Een voorbeeld hiervan is de App *F-secure App Permissions*. Deze App geeft alle toestemmingen die je aan andere Apps ge-

geven hebt overzichtelijk weer en geeft je de mogelijkheid te filteren op wat de Apps op je telefoon of tablet allemaal verzamelen en welke rechten ze allemaal door jou toegerekend gekregen hebben. Wil je daadwerkelijk ook rechten van geïnstalleerde apps verwijderen dan moet je een App als *Advanced Permission Manager* inzetten. Wanneer je toestemming intrekt voor bepaalde zaken kan dit wel gevolgen hebben voor de werking van de App.

Out of the picture

Geheel uit beeld verdwijnen is lastig. Je moet je dus bewust zijn van wat je deelt, downloadt of op internet plaatst. Maar kan je überhaupt uit beeld verdwijnen? Ja, als je geen internet gebruikt. Maar dat is anno 2015 geen optie meer. Alles gaat nu eenmaal via internet. Er is daardoor zoveel informatie over ons beschikbaar en er wordt nog zoveel bijverzameld, dat de meeste mensen - net als ikzelf - denken: "We willen het niet weten!" Ik gebruik Apps, ik zit op internet en daarmee verspreid ik bewust en veelal minder bewust informatie over mijzelf. Van privacy is geen sprake. Afschermen kan, maar met rust gelaten worden eigenlijk niet. Wat al die Apps over ons aan gegevens verzamelen en wat grote bedrijven hiermee kunnen is een interessant onderwerp voor discussie. Hierover meer in de volgende column.

Ingeborg van der Molen is oprichter van JUSThIS juridisch & informatieadvies. Zij adviseert vanuit JUSThIS instellingen in de langdurige zorg en startups die ehealth toepassingen ontwikkelen. Ingeborg heeft een achtergrond in gezondheidswetenschappen en gezondheidsrecht en heeft zich gespecialiseerd op het gebied van zorg en ICT vraagstukken.

SKINVISION KREEG GEEN FINANCIERING VAN ONS – EN TERECHT!

Onlangs organiseerde Zorgbelang Brabant een bijeenkomst in het kader van het lerend netwerk. Tijdens die bijeenkomst gaven twee verzekeraars een presentatie met als motto: 'Hoe overtuig ik de verzekeraar'. Paul Raaijmakers van CZ groep en Matthijs van der Bijl van VGZ lieten zien hoe ze werken bij het selecteren van innovatieve ideeën. Op de volgende bladzijden leest u hun tips om zorgverzekeraars te overtuigen van uw idee.

Dianne Prinsen die Zorgbelang Brabant in de redactieraad vertegenwoordigt, vertelde na de bijeenkomst onder andere over het spraakmakende voorbeeld van SkinVision. Dit bedrijf kwam niet door de selectie, maar heeft inmiddels vijf à zes miljoen euro opgehaald in verschillende financieringsronden. ICT&health sprak hierover met Matthijs. Als inleiding op de top 10 tips, leest u hoe de afweging bij VGZ is gemaakt.

Het lijkt erop dat de verzekeraars hier een kans hebben gemist. Zij wezen SkinVision af en inmiddels heeft het bedrijf miljoenen aan investeringen gevonden.

"Op het eerste gezicht lijkt dat inderdaad zo, maar we zouden dit morgen precies zo doen. Zelfs met de kennis van nu. Hiervoor geef ik je graag een aantal redenen. Wij zijn altijd op zoek naar manieren om de zorg voor iedereen in Nederland betaalbaar en toegankelijk te houden. Innovaties kunnen bijvoorbeeld helpen om zorg van de tweede naar de eerste lijn te verplaatsen, of een ziekenhuisopname te voorkomen of een verzekerde meer eigen regie te geven. De SkinVision App scant moedervlekken en is in staat melanoom (huidkanker) te herkennen. Als de kans bestaat dat er iets ernstigs aan de hand is, krijg je een 'red rating'. Dat betekent dat je naar je huisarts moet gaan. En daar zit nu precies het probleem voor ons."

Maar het is toch goed als mensen op tijd naar de huisarts gaan?

"Ja, we willen heel graag dat mensen op tijd naar de huisarts gaan! Kanker is tenslotte een verschrikkelijke ziekte. Vanuit de patiënt en zijn familie geredeneerd, is elk geval er een te veel, natuurlijk! We willen alleen ook voorkomen dat een App je onnodig ongerust maakt en voor overdiagnostiek en onnodige zorgconsumptie zorgt. Daarom willen we graag dat zo'n App onder regie van een zorgprofessional wordt ingezet."

SkinVision is nu de technologie verder aan het ontwikkelen.

Naast huidkanker willen ze ook andere huidandoeningen dan alleen moedervlekken en melanomen analyseren.

Dat kan toch wel interessant zijn?

"Jazeker, we zijn zeker geïnteresseerd om ervan te leren op welke manier App's zo-

als SkinVision in te zetten zijn in de reguliere zorg - onder de regie van een zorgprofessional. Zulke pilots moeten dan wel zorgen voor een aantoonbare zorgkostenverlaging en opschaalbaar zijn. Bovendien - en nu neem ik een kleine voorsprong op tip 2 - financieren wij geen marketingcampagnes of ontwikkeling. Dus als je bij ons komt met een idee en zegt: "Investeer in ons, want dan kunnen we over een jaar nog veel meer," dan doen we daar niets mee. Vanuit onze maatschappelijke rol om de zorg in Nederland betaalbaar te houden lukte het ons (nog) niet om een businesscase voor een pilot met SkinVision onder regie van een huisarts op te stellen. SkinVision heeft nu elders financiering gevonden en kan daar verder mee innoveren. Volgens mij is dat voor iedereen - SkinVision, verzekeraars én patiënten de beste uitkomst."

De tips in dit nummer zijn gericht op zorgverleners die een innovatieve oplossing willen inzetten én op ontwikkelaars die financiering zoeken. Voor deze tips spraken we met Paul Raaijmakers van CZ groep en Matthijs van der Bijl van VGZ.



Matthijs van der Bijl



Paul Raaijmakers

10 TIPS...

HOE OVERTUIG IK DE VERZEKERAAR?

Tip 1.

Maak een businesscase

Laat zien dat de toepassing zorgt voor een betere betaalbaarheid van zorg. Er is zeker ruimte voor innovatie, maar het is belangrijk dat het zorgt voor betere betaalbaarheid van zorg. We kijken veel naar mogelijkheden voor vervanging van reguliere zorg. Als de inzet van een toepassing bijvoorbeeld een dure behandeling in de tweede lijn voorkomt, dan zijn wij geïnteresseerd.

Tip 2

Zorg voor een uitgewerkt idee

Wij financieren een idee alleen als het echt uitgewerkt is tot een volwassen idee dat klaar is om een pilot te doen. Losse ideeën, aanvragen voor onderzoek of bouwkosten pakken we niet op.

Tip 3

Zorg dat uw idee schaalbaar is

We zijn op zoek naar die ideeën die uitgerold kunnen worden door het hele land. Want alleen dan kunnen meerdere zorgaanbieders het aanbieden en dat is nodig om de zorg betaalbaar en toegankelijk te houden. Een ander aspect van schaalbaarheid is continuïteit. Een toepassing moet blijven werken, onafhankelijk van individuen zoals de bedenker.

Tip 4

Zorg voor een ambassadeur in het zorgveld

Dat heeft twee voordelen. Het eerste is de mogelijkheid om kleinschalig te testen. Met de resultaten uit zo'n kleinschalige test kunt u het idee verder ontwikkelen en naar ons toe onderbouwen. Het tweede voordeel is natuurlijk het ambassadeurschap: het helpt als mensen uit de zorg echt enthousiast zijn over uw idee.

Tip 5

Beschrijf de consequenties van het gebruik van de innovatie zo precies mogelijk

Denk hierbij aan de kwaliteitsaspecten, de toegankelijkheid, service en de effecten ervan voor de stakeholder, zoals de patiënten en zorgverleners.

Tip 6

Leg contact met de verzekeraar

Wij kunnen helpen met de onderbouwing, omdat wij over heel veel data beschikken. Natuurlijk kunnen we niet zomaar alles delen. Maar we kunnen wel geanonimiseerde data raadplegen om een beeld te krijgen van de effecten.

Tip 7

Het gaat ook om het gesprek

Alle harde criteria zijn belangrijk, maar niet allesomvattend als het om innovatie gaat. Ga dus in gesprek. Met zorgverleners, patiënten en met ons, de verzekeraar.

Tip 8

Zorg dat uw idee uniek is

Wij vragen ons altijd af of er geen bestaande toepassingen zijn die ingezet kunnen worden. Zeker op het gebied van Apps, zien wij veel toepassingen die op elkaar lijken. Een ander voorbeeld zijn teleconsults, die winnen het qua kosten-effectiviteit van veel speciaal gebouwde toepassingen.

Tip 9

Biedt daadwerkelijke meerwaarde aan patiënten

Het is belangrijk dat uw idee echt bijdraagt aan het oplossen van problemen van patiënten of mensen in hun omgeving zoals familie of mantelzorgers.

Tip 10

Zorg dat uw idee (op termijn) in te passen is in het financieringsstelsel van de zorg

Na een pilotperiode moeten wij het idee in het financieringsstelsel kunnen opnemen. Ook hierover gaan wij graag met u in gesprek.



RAZENDSNEL ONDERZOEKEN

Vancis en Aridhia komen met Research as a Service

“Het klinkt misschien gek, maar mijn kinderen stappen zo in en ik moet mijn vrouw eerst nog even bellen. Want die moet ik straks ophalen op Schiphol,” aldus Ingmar Vreeken, senior accountmanager bij Vancis. In het moderne leven vervagen de grenzen tussen privé en zakelijk. Zo ook bij dit interview. Het is typerend voor de snelheid waarmee alles zich ontwikkelt en die door de markt gevraagd wordt. Aanleiding voor ons gesprek is de samenwerking van Vancis met het Schotse Aridhia. Aridhia is een Schots bedrijf op het gebied van klinische en translationele informatica. De twee bedrijven lanceren *RaaS: Research as a Service*. ICT&health sprak met Ingmar Vreeken over de achtergrond van de samenwerking.

Er zijn niet veel Schots-Nederlandse samenwerkingsverbanden. Hoe zijn jullie bij elkaar gekomen?

"Dan ga ik graag eerst even terug naar de achtergrond, naar de ontwikkelingen in de markt. Allereerst zijn er onderzoekers die gehinderd worden - in plaats van geholpen - door technologie. Ik bedoel onderzoekers die aan UMC's of in topklinische ziekenhuizen werken.

Research steeds belangrijker inkomstenbron

Onderzoek globaliseert, vindt vaker multidisciplinair plaats en daarom wil je als onderzoeker altijd en overal kunnen werken aan jouw project. Ten tweede is er de gigantische toename van data in het medische domein. Die berg data heeft potentieel enorme waarde - denk aan het verbeteren van behandelingen - maar het is voor onderzoekers erg bewerkelijk om die eruit te halen. Ten derde moet het allemaal steeds sneller. Het belang van research neemt toe, want het is voor universiteiten en ziekenhuizen een belangrijke inkomstenbron. Vanuit die ontwikkelingen kregen wij vragen naar een flexibele en veilige Research Workspace en zochten wij een geschikte partner."

Hoe vonden jullie elkaar?

"We zijn door een wederzijdse relatie, MGRID, gekoppeld. MGRID is leverancier van technologie en kennis voor het verwerken, opslaan en ontsluiten van Big Medical Data. MGRID wees ons erop dat wij elkaar perfect konden aanvullen. De tools die Aridhia heeft ontwikkeld zijn er in Nederland niet en wij hebben een netwerk dat hierom vraagt.

Sluiten de verschillende culturen goed op elkaar aan?

"Volgens de bekende mopjes zijn we beide zuinige volkoren. Maar we sluiten zeker goed op elkaar aan als bedrijven. We hebben een beetje dezelfde geschiedenis. Wijzelf hebben een achtergrond in het onderwijs en de zorg. En Aridhia opereert ook al jarenlang in de zorg. Voor de ontwikkeling van dit pakket hebben ze samengewerkt met de *National Health Service* (NHS). In die samenwerking

dachten onderzoekers zelf mee over de oplossing en daardoor is er een groot draagvlak."

Veel onderzoekers gebruiken vaste, vertrouwde tools, zoals SAS of SPSS...

"...Of Excel! Daar wordt vaak mee gewerkt. Veel onderzoek is simpelweg niet haalbaar vanwege het ontbreken van de juiste Research Workspace."

...waarom zouden ze dan willen overstappen op RaaS?

"Het is een Research Workspace waarin de onderzoeker data kan zoeken, verzamelen, omvormen, delen, analyseren, visualiseren, rapportages creëren en publicaties kan opstellen. RaaS is modulair opgebouwd en je kan er je eigen statistieksoftware in integreren. Als je graag met SPSS werkt, is dat dus geen punt. Veel onderzoekers, zijn veel tijd kwijt aan het opzetten van hun onderzoeksdatabase. Daar zijn richtlijnen voor, data mogen niet kunnen weglekken en je hebt als onderzoeker te maken met de Wet op de Bescherming van Persoonsgegevens. En er zijn richtlijnen van het instituut waaraan je werkt. Gebruik je ons systeem, dan voldoe je automatisch aan de richtlijnen. Het spaart dus tijd; je kunt je focussen op het echte onderzoekswerk."

Maar de onderzoekers zijn niet degenen die beslissen over de aankoop van zo'n pakket.

"Klopt. Eerst even over 'aankoop'. *As a service* betekent dat je afrekent op basis van gebruik. Daardoor is de initiële investering - voor integratie - kleiner. En het is een schaalbaar systeem. Bovendien zijn er uitgebreide rapportagemogelijkheden en die geven je meer inzicht in je wetenschappelijke positie. Hoeveel researchers werken er aan hoeveel projecten? Wat is de voortgang per project? Hoe zit het met de budgetten? Vaak worden er nu Centrale Research Informatie Systemen (CRIS) gebruikt maar die geven doorgaans geen volledig overzicht aan het management. Koppen met een CRIS of de Business Intelligence-omgeving is ook mogelijk. Het systeem geeft dus betekenisvolle management informatie - en presenteert dat op dezelfde visuele manier als de wetenschappelijke onderzoeksdata."

Hoe werkt de oplossing in de praktijk?

"RaaS is bedoeld voor de onderzoeker en ondersteunt ook de klinische praktijk. Ik geef je een voorbeeld. In Engeland is men bezig met het vraagstuk: wanneer sturen we een patiënt wel of niet naar huis? Een dag korter in het ziekenhuis na een operatie, betekent een flinke besparing. Maar er ontstonden excessen door het sturen op 'ligduur'. Nu is ervoor gekozen om het ziekenhuis te beboeten als iemand binnen dertig dagen terugkomt (*readmittance*). Onze omgeving helpt om beter te voorspellen wanneer iemand beter langer in het ziekenhuis kan blijven, zodat het patiëntwelzijn verbetert en de kosten omlaag gaan."

Op welke manier verloopt het proces als iemand de dienst wil afnemen?

"RaaS is via self-service af te nemen en gebaseerd op het cloudmodel: veel functionaliteit die voor alle klanten hetzelfde is. Maar elk instituut heeft ook eigen unieke wensen.

Excessen door sturing op ligduur

Die pakken we op in een co-creatieproces met de klant. Samen bepalen we de prioriteiten en werken die af. Het mooie is nu dat er een steeds diverser eco-systeem ontstaat, met oplossingen voor verschillende behoeften." Ondertussen zijn de kinderen in de auto gestapt. Ze gedragen zich voorbeeldig. Of misschien proberen ze door goed te luisteren zich voor te bereiden op een nog snellere toekomst...

Vancis in de zorg

Vancis ondersteunt ziekenhuizen onder andere met digitale werkplekken. Oftewel ze leveren toegang tot de benodigde software en gegevens vanaf elk apparaat en vanaf elke plek. Daarnaast levert Vancis private cloudoplossingen en managed services (netwerkbeheer, backups, beveiliging en applicatiebeheer). Meer informatie www.vancis.nl

ANTIBIOTICARESISTENTIE AANGEPAKT MET EHEALTH



Jobke is van de onderzoeksgroep
Persuasive Health Technology
Lab van het Centre For Ehealth &
Well-Being Research.

Grenzen vervagen. Daarom is een internationale aanpak van antibiotica-resistentie noodzakelijk. Door antibiotica alleen in te zetten als dat écht nodig is - gepast gedoseerd en op de juiste manier toegediend - kunnen negatieve consequenties zoals resistentievorming beperkt worden. Jobke Wentzel deed promotieonderzoek naar het ontwikkelen van eHealth-technologie, aan de hand van de ontwikkeling van een antibiotica-applicatie¹ voor verpleegkundigen. Afgelopen 23 oktober verdedigde Jobke het proefschrift waarop zij promoveerde. In dit artikel in ICT&health deelt zij haar bevindingen met u in een samenvatting van haar thesis.

Door dr. Jobke Wentzel.

Human-centered design

EHealth belooft een betere gezondheid voor burgers en patiënten. Bovendien biedt het de mogelijkheid om daadwerkelijk te innoveren en de zorg te emanciperen. De technologie moet dan wel aansluiten bij de wensen en vaardigheden van de doelgroep. Dat begint al tijdens de ontwikkeling, bijvoorbeeld met *human-centered design*. Maar omdat mensen niet in een vacuüm leven, is het belangrijk oog op de context te houden. Daarnaast moeten we de waarden (en voorwaarden) van relevante stakeholders meenemen tijdens het ontwikkelproces. Vanuit het *Center for eHealth and wellbeing Research, CeHRes²*, werken wij met een Roadmap waarmee we gebruikers en andere stakeholders bij de ontwikkeling betrekken.

Keeping an eye on the context

In mijn promotieonderzoek onderzocht ik hoe het proces van antibioticagebruik en

de daarbij behorende samenwerking over lands-, instellings- en disciplinegrenzen heen kan worden ondersteund door eHealth. Ik heb mijn proefschrift getiteld: *Keeping an eye on the context: Participatory development of ehealth to support clinical practice*. Om de context in de gaten te houden, heb ik gebruikers-gestuurd onderzoek gedaan. Als eerste heb

Mensen leven niet in een vacuüm

ik het gebruik van MRSA-net.nl geëvalueerd aan de hand van logdata en interviews. Op MRSA-net kunnen artsen en verpleegkundigen protocol-informatie raadplegen. Uit dit onderzoek bleek dat een human-centered design aanpak resulteert in langdurig houdbare informatiestructuren. Daarnaast werd bevestigd dat de gebruikers-gestuurde ontwikkeling van de website resulteerde in belangrijke inzichten voor het vertalen van expert-gedre-

ven informatie naar specifieke behoeften en mentale modellen van gebruikers.

Kernrol voor verpleegkundigen

Daarna zijn we de App daadwerkelijk gaan ontwikkelen. We wilden daarom weten op welke manier zorgverleners ondersteuning kunnen krijgen bij het verantwoordelijker omgaan met antibiotica. Hiervoor deden we interviews, organiseerden we focusgroepen, *card-sort* studies, prototype evaluaties en observaties. Uit deze studies bleek al vroeg dat naast artsen, apothekers, en infectiologen/microbiologen ook verpleegkundigen een kernrol hebben in *Antibiotic Stewardship*.

Aansluiten bij taken van verpleegkundigen

Voor het verder ontwikkelen van de App gebruikten we de resultaten van onderzoek met onze gebruikersdoelgroep, ver-

pleegkundigen én de input van relevante stakeholders - artsen, apothekers, infectiologen/microbiologen. Hieruit bleek bijvoorbeeld dat de informatie goed moet aansluiten bij de verschillende taken die verpleegkundigen met antibiotica uitvoeren (toedienen, bereiden, monitoren, alarmeren bij verbetering/verslechtering).

De App leidde tot discussie over verantwoordelijkheden

Deze aanpak³ was erg succesvol: zonder veel uitleg of introductie vond de App haar weg in de pilotafdelingen. Bovendien werkten verpleegkundigen liever met de App dan de reeds bestaande (en niet gebruiksvriendelijke) informatiebronnen.

Hiaten in het proces

Onze aanpak heeft hiaten in het zorgproces zichtbaar gemaakt. De App leidde tot een discussie over verantwoordelijkheden. Wie is verantwoordelijk voor bijvoorbeeld het monitoren en signaleren van suboptimale behandeling en het tijdig wijzigen van beleid? En wie zorgt ervoor dat de informatie up-to-date blijft en aansluit bij de behoeften

van de gebruikers? Deze onduidelijkheden waren niet eenvoudig oplosbaar. Zo zien we dat het ontwerpproces blootleggen welke veranderingen er nodig zijn.

Aanknopingspunten voor verder onderzoek

Het onderzoek heeft aanknopingspunten voor verder onderzoek opgeleverd. Hierbij noemen we expliciet de rationale voor het opnemen van persuasieve strategieën⁴ in eHealth, in een professionele (gezondheids) context. Hoe kan persuasieve eHealth-technologie (eLearning) emancipatie van verpleegkundigen en hun nieuwe rol in antibiotic stewardship verder stimuleren?

Conclusie

De motivatie voor dit onderzoek was de doelstelling van EurSafety-Health-Net: verbetering van patiëntveiligheid

door verantwoord antibioticagebruik. Die verbetering van patiëntveiligheid is niet afhankelijk is van de inzet van meer technologie, maar van een goede samenwerking en informatie-uitwisseling tussen zorgverleners, patiënten en andere stakeholders. Technologie kan de infrastructuur bieden om dit te bereiken.

Zonder veel uitleg vond de App zijn weg

Je moet de personen die zorgprocessen uitvoeren of erdoor geraakt worden centraal stellen om duurzame verandering te kunnen bereiken. Bovendien is oog voor de context (inclusief relevante stakeholders) nodig. Hiermee stopt het niet. In nog gaande promotietrajecten worden *business-modelling* en de mogelijkheden van persuasieve ontwerpen verder onderzocht.

1 <http://abnurseapp.infectionmanager.com/>

2 <http://www.utwente.nl/igs/ehealth/>

3 Van Velsen, L., J. Wentzel, and J.E. Van Gemert-Pijnen, *Designing eHealth that matters via a multidisciplinary requirements development approach. JMIR research protocols*, 2013. 2(1).

4 Oinas-Kukkonen, H. and M. Harjumaa, *Persuasive systems design: Key issues, process model, and system features. Communications of the association for Information Systems*, 2009. 24(1): p. 485-500.

advertentie



**Praat mee op
ICThealth.nl**

De zorg verandert snel. Wacht u af of praat u mee? Iedereen kan op alle online artikelen op ICT&health.nl reageren. Zo draagt u actief bij aan de toekomst van de zorg. Inloggen is gemakkelijk, gewoon met Facebook, LinkedIn of een mailadres. **Tot snel op icthealth.nl!**

PS. de aangekondigde aanpassing aan de website duurde wat langer dan verwacht. Onze excuses voor eventueel ongemak.



LOW TECH HIGH IMPACT

Dianne Prinsen, lid van de redactieraad namens Zorgbelang Brabant, bracht ons in contact met Celia Slagman. Celia heeft niet-aangeboren hersenletsel. Een low-tech oplossing heeft haar leven duidelijk verbeterd. Maar is het genoeg? U leest het in het artikel dat Celia schreef over het beeldhorloge. In de kaders leest u extra achtergrond informatie; een toelichting van Isabelle Peters, een ergotherapeut die het horloge regelmatig inzet bij patiënten die hulp kunnen gebruiken bij het structureren van hun leven. Daarnaast komt Jos Huizinga van Beeldhorloge aan het woord.

Door Celia Slagman

Sommige nieuwe ontwikkelingen maken mij gelukkig

Graag wil ik u vertellen hoe ik, in mijn worsteling te leven met niet-aangeboren hersenletsel, aangenaam verrast ben door het beeldhorloge. Het beeldhorloge doet meer dan de tijd aangeven. Het biedt mij mogelijkheden om mijn leven te structureren – want dat staat door mijn beperkingen bol van chaos.

Mijn beperkingen zijn vooral zichtbaar in het organiseren en plannen van mijn leven

Dit kost mij veel energie. Bovendien gaan mijn agenda-afspraken dagelijks mis. De

gewone papieren agenda bleek een onding waarin ik mijn afspraken vergat op te schrijven of te kijken welke afspraken ik had. Ik rende als een kip zonder kop rond en pakte slechts stukjes van afspraken mee.

De agenda in mijn mobiel was al een grote vooruitgang

Ik kon hem zelfstandig invullen. Het enige nadeel was dat ik dikwijls vergat om erin te kijken. Mijn telefoon zit meestal in mijn tas en daardoor hoor ik (agenda)meldingen niet.

Het beeldhorloge werkt met trillingen

Dit is voor mij het belangrijkste positieve aspect van het horloge. In de we-

reld waarin ik leef, ben ik gevoelig voor aanraking. Mijn beeldhorloge trilt als er een actie op de planning staat. Ik reageer daar goed op en heb er ook direct aandacht voor. Door de vele geluiden om mij heen kan ik die nauwelijks meer van elkaar onderscheiden. Dit werkt dus goed.

De meldingen uit mijn tas hoorde ik niet

Daarbij was het mogelijk om naast woorden, ook visuele reminders te gebruiken. Plaatjes bleken een extra verrassingseffect te sorteren en hielden mij nog beter bij de les. Dit effect is gelukkig gebleven,

Wat vindt de ergotherapeut?

Isabelle Peters werkt voor de Winkler Kliniek, het centrum voor neuropsychiatrie en gedragsneurologie van Pro Persona in Wolfheze. Ze vertelt waarom ze het beeldschermhorloge inzet.

“Zo'n zeven jaar geleden kwamen de smartphones op. We merkten al gauw dat we die soms konden inzetten om mensen te helpen om structuur in hun leven aan te brengen, dankzij de agendafunctie met alarmpjes. De ellende is echter dat smartphones complexe apparaten zijn. We hebben daarom ook geëxperimenteerd met sporthorloges. Maar de verbinding met de computer was niet handig en bovendien was het geluid zacht en trilde het horloge niet.”

“Toen kregen we vier beeldhorloges om uit te lenen aan patiënten. Daar zijn we heel erg tevreden mee. Ze zijn simpel en er zitten geen ingewikkelde functies op, zoals bij een smartwatch. Het nadeel is dat het niet vergoed wordt. Mensen moeten het dus zelf betalen.”

het is niet zo dat ik er nu minder goed op reageer omdat ik de afbeeldingen al ken. Ik ben gevoelig voor taal, maar de plaatjes van activiteiten blijken letterlijk beeldender te werken dan geschreven taal. Ze doen kennelijk beroep op een stuk geheugen wat nog wel intact is.

Je moet het horloge via een site invullen

Via een website kun je de agenda en activiteiten in het beeldhorloge invullen. Dit bleek voor mij helaas een te ingewikkelde, tijdrovende kwestie. Al snel moest iemand anders mijn agenda invullen op de computer. Vanwege de enorme voordelen in mijn dagelijks leven heb ik ervoor gekozen om deze taak toch door een ander te laten doen. Hier lever ik dus in als het gaat om zelfstandigheid en zelfredzaamheid. Maar ik ben wel degelijk minder afhankelijk van anderen die mij in mijn dagelijks leven moeten aansturen. Door het horloge te gaan gebruiken wilde ik achterhalen of het mij bracht wat ik hoopte: een rustiger leven met meer overzicht en minder vermoeidheid. Dan kon ik later alsnog kijken naar andere oplossingen voor het invulprobleem.

Kortom: Het beeldhorloge heeft grote voordelen

Mijn dagstructuur is veel beter te overzien en te volgen. Ik heb letterlijk meer contact met mijn agenda dan ooit tevoren. En hou daarmee mijn hoofd meer op orde. Een horloge om mijn pols maakt me meer bewust van mijn agenda dan een onzichtbare en vaak onhoorbare mobiele telefoon in mijn tas.

Maar er zijn ook nadelen

De splitsing van de voor mij ingewikkelde activiteit van het invullen van de

agenda op de computer en daarnaast het gebruiken van het horloge is een lastige. Een overzichtelijke en goed geplande agenda won het van mijn recht op privacy.

Letterlijk meer contact met mijn agenda

Een tweede lastig punt van het beeldhorloge is dat vanwege de computer-gebonden invoer tussentijdse afspraken moeilijk buitenshuis gemaakt kunnen worden. Dat betekent dat ik toch nog een georganiseerde administratie zou moeten bijhouden om deze op een later moment te kunnen invoeren op de computer. Gelet op mijn beperkingen is dit voor mij een echt struikelblok.

Ik heb zelfredzaamheid teruggekregen

Ondanks deze minpunten heeft het beeldhorloge mij een stukje kwaliteit van leven en zelfredzaamheid teruggegeven zonder dat er zichtbaar sprake is van een aanpassing. En dat maakt deze aanpassing een goede.

Hoe is het beeldhorloge ontstaan?

Jos Huizinga is directeur van Timer BV, de leverancier van het beeldhorloge: “Het horloge is bedacht door Ben Bunt. Die had een verstandelijk gehandicapte dochter, Nienke en die ging uit huis. Maar ze belde letterlijk elke tien minuten op, om te vragen wat ze moest doen. Het beeldhorloge geeft mensen structuur. Het wordt ook gebruikt bij licht dementerende mensen of kinderen met ADHD of PPD-NOS.”

Jos herkent het verhaal van Celia: “Voor de meeste mensen is het noodzakelijk dat een ander helpt bij het invullen van de agenda. Ik beseft dat het niet altijd kan, maar het privacy-aspect kan soms worden opgevangen door de agenda in te vullen met een vaste (mantel)zorger. Overigens kun je bij het Beeldhorloge ook op je smartphone de outlook-agenda invullen. Die wordt automatisch naar het Beeldhorloge gestuurd, net als bij een smartwatch. Maar dat is wel een redelijk complexe handeling.”

Samen met de redactieraad bepalen wij de koers en inhoud van ICT&health. Wij blijven onze redactieraad uitbreiden met deskundigen uit het werkveld. Inmiddels hebben zich weer drie nieuwe leden gemeld. Hieronder stellen wij ze graag aan u voor.

NIEUW IN

DE REDACTIERAAD

Drs. E.M. (Elsbeth) de Korte
Sr. Research Scientist bij TNO

"We worden steeds ouder in Nederland. De bevolking vergrijst, leefstijlziekten nemen toe en we hebben meer zorg nodig. Om de kosten van gezondheid en zorg beheersbaar te maken zijn nieuwe innovaties belangrijk. Gezonde mensen zijn gelukkiger en presteren beter, maar hoe houd je mensen zo gezond mogelijk? Hoe kun je mensen meer regie geven over hun gezondheid? Hoe zorg je ervoor dat werknemers actief en productief blijven? Op dit soort vragen richten we ons bij TNO Gezond Leven.

Graag treed ik tot de redactieraad toe, om vanuit mijn expertise en ervaring de nieuwste wetenschappelijke inzichten en technologische ontwikkelingen te delen en de betekenis daarvan voor preventie en gezondheid."



Christina Roosen

Vice President of public Affairs
HiMSS Europe

"Het doet mij deugd om deel uit te mogen maken van de ICT&health redactieraad. Als Vicepresident Public Affairs van HiMSS Europe manage ik alle overheids- en publieke stakeholders relaties namens HiMSS Europe. Verder manage ik de grootste HiMSS evenementen in Europa, zoals eHealth week, het grootste eHealth evenement van Europa dat van 8 tot 10 juni 2016 in Amsterdam plaatsvindt, en WoHIT, een jaarlijks terugkerend evenement dat in de herfst van 2016 plaatsvindt in Barcelona, Spanje en bestaat uit de CIO Summit in 2016 en de European Telemedicine Conference vanaf 2017. Ook ben ik verantwoordelijk voor de EMRAM Stage 6&7 community en werk ik nauw samen met het HiMSS Analytics Global division. Met het thema "gezondheidszorg transformeren met behulp van technologie" wil ik de ICT&health lezers op de hoogte houden van het laatste eHealth nieuws uit Europa."

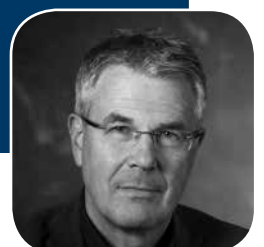


Dr. Nicky Hekster

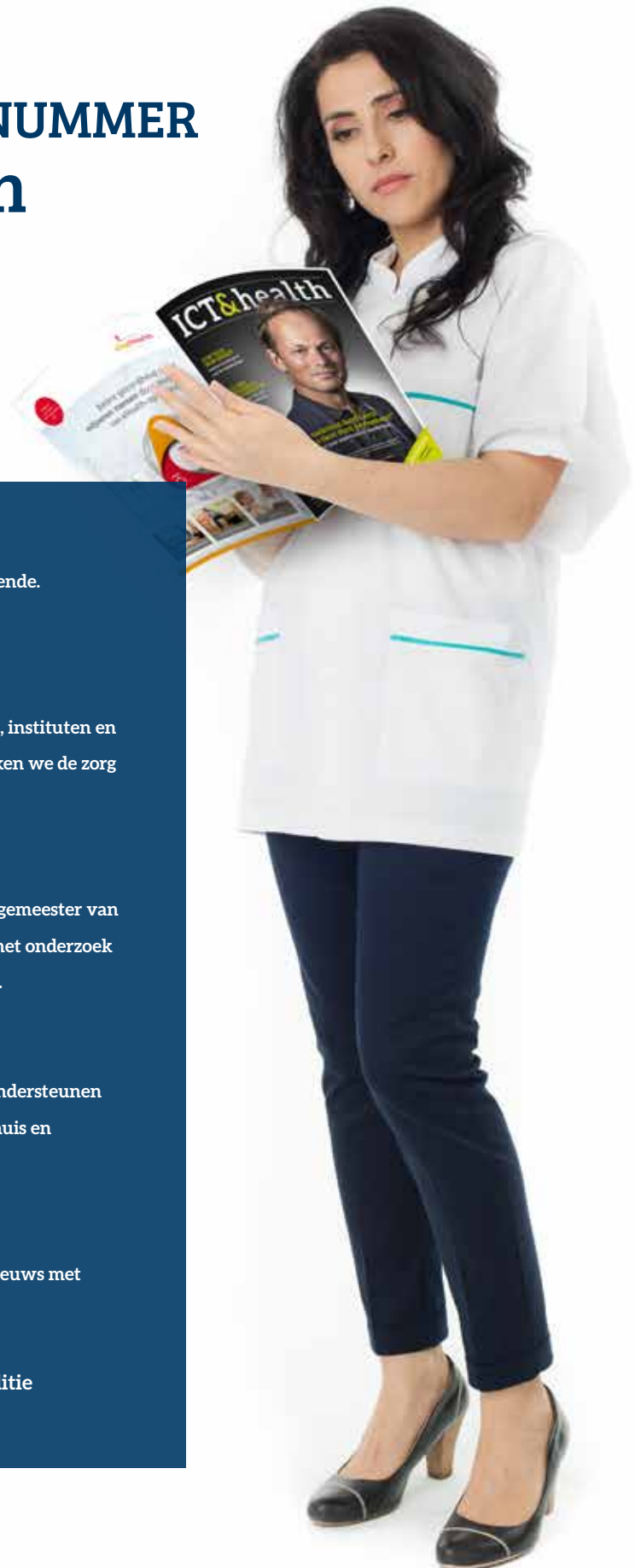
IBM Benelux Technical Leader Healthcare & Lifesciences, IBM Watson Ambassador

"Vanuit mijn functie bij IBM werk ik al bijna 10 jaar aan het 'beter maken' van de zorg en levenswetenschappen door tussenkomst van ICT technologie. Daarbij probeer ik een brug te slaan tussen wat technisch mogelijk is en wat relevant is en wordt voor deze sector.

Vanuit het oogpunt van technologie, zal ik vanuit mijn ervaring, expertise en visie nieuwe ontwikkelingen belichten. U kunt van mij vooral op het gebied van Cognitive Computing en Big Data het een en ander verwachten. Graag treed ik tot de redactieraad toe om via ICT&health een bijdrage te leveren aan de disruptieve wending, die in de zorg absoluut noodzakelijk is."



IN HET VOLGENDE NUMMER van ICT&health



?

De coverstory wordt een hele bijzondere én belangwekkende.
Met wie? Dat is nog een verrassing!

Kennis, kennis, kennis

Ook in het komende nummer delen interessante mensen, instituten en bedrijven hun kennis over technologie in de zorg. Zo maken we de zorg samen beter.

Nog tegoed:

Het interview over de Singularity University met de burgemeester van Eindhoven, Rob van Gijzel. En de eerste uitkomsten van het onderzoek naar de Skip-a-Beat App zijn verplaatst naar dit nummer.

Domotica in de praktijk

Gülnaz Günenç wordt omringd door domotica die haar ondersteunen in haar dagelijkse leven. Wij nemen een kijkje bij haar thuis en gaan in gesprek.

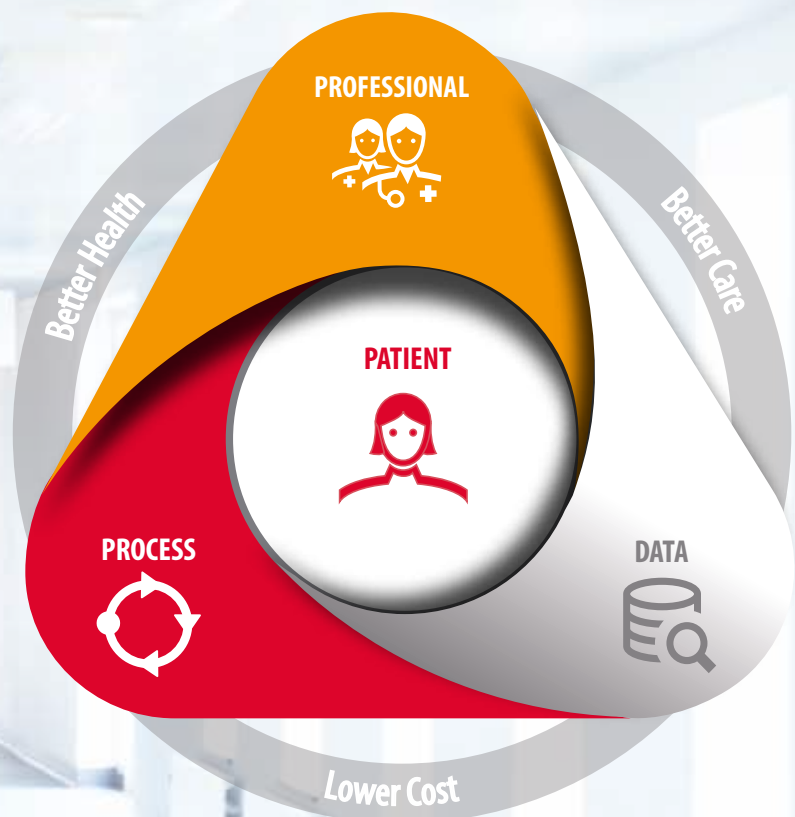
En natuurlijk...

Bart Collet kijkt naar de heetste startups, Wetenschapsnieuws met Tom van de Belt en ICT&health wereldwijd.

Dit alles en nog veel meer leest u in de volgende editie van 17 december.

Vraag nu
een gratis
informatiepakket
aan!

Betere gezondheid voor miljoenen mensen door middel van eHealth-oplossingen



KETENSAMENWERKING



UITKOMSTMETINGEN



ZELFZORG