

Focus op mobile health

Mobile Health, Wegwijs in een digitale wereld
symposium in het zorgprogramma cardiale pathologie
AZ Delta, JYZ, SJKI en St.-Andries Tielt.





Symposium

MOBILE HEALTH. WEGWIJS IN EEN DIGITALE WERELD.

Maggie De Block, minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid, investeert 3,25 miljoen euro in pilootprojecten rond mobile health, kortweg mHealth genoemd. Apps en medical devices geven patiënten de mogelijkheid om hun gezondheid beter op te volgen en te laten opvolgen. Ze komen zo mee aan het stuur te zitten van hun eigen gezondheid. Mobile health en patient centricity zijn aldus heel nauw met elkaar verbonden. mHealth evolueert razendsnel en is daarom toegevoegd als nieuw luik aan het Actieplan e-Gezondheid.

Het is een jong domein dat vraagt om een duidelijk kader: 1) de kwaliteit van apps én van toestellen moet gegarandeerd worden 2) de privacy en de veiligheid van persoonlijke en medische gegevens moeten daarbij gewaarborgd zijn, 3) er is nood aan solide wetenschappelijke en praktijkrelevantie en 4) mHealth moet ook een plaats krijgen in het huidige vergoedingsmodel van zorgverstrekkers. Het AZ Delta ziekenhuis, Jan Yperman Ziekenhuis, Ziekenhuis Oost-Limburg, Maria Middelaars Gent en AZ Groeninge Kortrijk gaan samen met Huisartsengroepspraktijk Hooglede en de Universitaire Huisartsengroepspraktijk Leuven per 1 mei 2017 van start met een pilootproject in mHealth, gebruikmakend van FibrilCheck app, om patiënten met risico op voorkamerfibrillatie op afstand op te volgen.

Dit symposium wil de toehoorders inlichten over hoe mHealth in de jongste jaren geëvolueerd is en opportuniteiten biedt in kwaliteitsvolle patiëntgecentreerde zorg.



PROGRAMMA

Moderatoren:

Dr. Pieter Nevejan, Huisartsenpraktijk Hooglede
Dr. Karl Dujardin, Cardioloog, AZ Delta

08u00 **Digital Health: the patient will see you now**
Dr. Karl Dujardin - AZ Delta

08u15 **UHasselt: kader inzake mHealth in patiëntenzorg**
Prof Johan Hellings - AZ Delta/UHasselt

08u30 **Monitoring op afstand van patiënten met geïmplanteerde devices**
Dr. Wim Anné - AZ Delta

09u00 **5 jaar MJHA en toekomst**
Prof. dr. Pieter Vandervoort - ZOL/UHasselt

09u30 **IMEC/iMinds Wearable Health. A Game Changer**
Prof. Chris Van Hoof

10u00 **mHealth context: juridische pitfalls**
Mr. An Vijverman - Dewallens & Partners

10u30 **Pauze**

11u00 **Entrepreneurship in Health**
Prof. Koen Kas - UGent/CEO InBioVeritas

11u40 **Ontwikkelen van nieuwe medische apps - de pipeline**
Prof. Lars Grieten - UHasselt

12u10 **ARhus, het kenniscentrum, een partner in mHealth**
Dhr. Yves Rosseel - directeur ARhus

12u30 - 16u00
Doorlopend demonstraties start-ups mHealth technologie in VIVES + walking dinner

Voorwoord

Digital Health: The Patient Will See You Now

De dienst cardiologie AZ Delta participeert samen met de Huisartsengroepspraktijk Hooglede, het Jan Yperman Ziekenhuis, Ziekenhuis Oost-Limburg en de Universitaire Huisartsengroepspraktijk Leuven, Maria Middelaars Gent en AZ Groeninge Kortrijk, een mHealth pilootproject gebruikmakend van de FibriCheck app, om patiënten met risico op voorkamerfibrillatie op afstand op te volgen.

Het begrip “quantified self” of het digitaal opvolgen van fysiologische, gedrags- en omgevingsparameters van een persoon met (mobiele) technologie is een nog heel jong gegeven in de gezondheidszorg. De eerste digitale stappentellers en fitness trackers werden op de markt gebracht in 2009, en worden nu al beschouwd als de blauwdruk van de gezondheidszorg van de toekomst.

Sindsdien werd een exponentieel groeiend arsenaal van draagbare sensoren, apps en digitale gezondheidsmeetapparatuur ontwikkeld, die in de laatste jaren meer en meer op de markt komen als goedkopere mobiel-geconnecteerde en ge-app-ifieerde sensoren en computerisatie. We zijn nu op het punt dat het mogelijk is om nagenoeg alle componenten van de menselijke fysiologie en veel aspecten van het gedrag te meten. Maar enkel en alleen beschikken over die gegevens - in meer en meer overweldigende kwantiteit - van verschillende toestellen en apps, vertaalt zich niet automatisch in betere gezondheid of in betere preventie of behandeling van ziekte. Deze gegevens en analyses moeten immers geïntegreerd worden in klinische zorgpaden om zo omgezet te worden in bruikbare en klinisch gevalideerde kennis en informatie waarop actie kan ondernomen worden. Daarbij wordt intensief

gezocht om de verschillende beschikbare digitale meetgegevens uit verschillende bronnen met elkaar te verbinden (door convergentie van technologie), naarmate de gezondheidszorg zich oriënteert

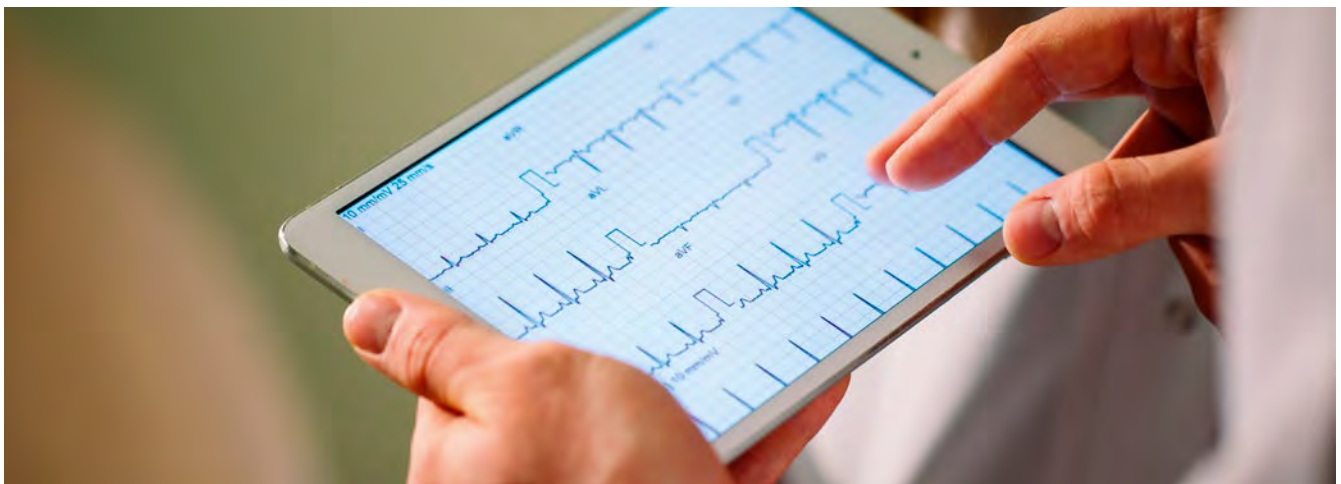
to make health-care more personalized, participatory, predictive and preventive

naar “value based health care”, preventie, proactieve zorg en betere uitkomsten. Daarmee komt het engagement dat deze mobiele en geconnecteerde technologie zich niet enkel zal profileren in gezondheid en fitness, maar daadwerkelijk zal bijdragen tot de preventie en behandeling van acute en chronische ziekte, om zo verder de gezondheidszorg uit het ziekenhuis te halen en dichterbij de patiënt te brengen. Daardoor komt de patiënt meer aan het stuur te zitten van zijn eigen gezondheid

(patiënt “centriciteit”), en is ook zo meer betrokken en geresponsabiliseerd in de eigen zorg (patiënt “empowerment”).

Als gevolg van de mHealth pilootprojecten, verwachten we dat het RIZIV binnenkort bepaalde apps en toestellen zal terugbetalen voor de behandeling van chronische ziektes, zoals diabetes en hartziekte. Smartphones en smartwatches kunnen nu al hartfrequentie meten, en wanneer gepaard met algoritmes in apps wordt het mogelijk ritmestoornissen zoals voorkamerfibrillatie te diagnosticeren. We verwachten dat naar analogie met ECG monitoring binnenkort ook manchet-loze continue bloeddrukmeting en glucose metingen via de smartphone of smartwatches mogelijk zullen zijn. Ook implanteerbare sensoren (bv. implantable loop recorders) zijn nu al beschikbaar voor continue thuismonitoring van hartritme en hartfalenparameters.

Slimme wegwerppleisters kunnen ECG, ademhalingsfrequentie, activiteit, houding en lichaamstemperatuur doorgeven aan smartphones. Sensoren kunnen slaapkwaliteit en -kwantiteit opvolgen, of wanneer aangebracht op de rug een betere houding stimuleren bij patiënten met lage rugpijn. Wanneer we daarnaast kunnen beschikken over genomische gegevens, wordt risicostratificatie mogelijk om zo



patiëntspecifieke preventie en interventies te selecteren.

Toch zijn er nog vele barrières te overwinnen, weinig individuen - zowel de gezonde atleet als de patiënt met chronische ziekte - zijn zeer gemotiveerd om meerdere toestellen te dragen, laat staan op te laden, of in te loggen in verschillende apps, om dan te beschikken over gefragmenteerde informatie die niet onmiddellijk bruikbaar is of niet geconnecteerd is met de coach of zorgverlener. Ook de artsen willen vlotte toegang tot deze gegevens op een makkelijke en betrouwbare manier, geïntegreerd in de klinische workflow en het elektronisch patiëntendossier. Geen enkele cardioloog wil aansprakelijk zijn voor het opvolgen van ECG's die dag en nacht geregistreerd worden via smart patches.

Als deze nieuwe technologie een geloofwaardige rol wil spelen in proactieve gezondheidszorg dan moet 1/ de technologische toepassing reproduceerbare en accurate fysiologische meetgegevens ter beschikking stellen, 2/ via slimme data-analyse en "machine learning", de gegevens gefilterd en aangeboden worden aan de clinicus als bruikbare informatie die kan leiden tot aanpassing van het beleid, en 3/ terugbetaling voorzien worden voor de betrokken zorgverleners.

Naarmate we verder evolueren in 2017 verwachten we meer en meer integratie en convergentie van diverse en geïsoleerde "quantified self" gegevens in de gezondheidszorg tot het grotere geheel van "quantified health", waarbij de data van wearables, weegschalen, bloeddrukmeters, glucometers en eventueel andere labo-analyse aan huis, op afstand via de smartphone geïntegreerd zullen worden in het elektronisch patiëntendossier van de arts. Hierdoor komen feedback loops op gang die dan teruggekoppeld worden naar de individuele patiënt, die daardoor meer geëngageerd en betrokken wordt in zijn eigen zorg. Software wordt ontwikkeld die trends in patiëntgegevens op afstand

opvolgt en analyseert om zo vermijdbare hospitalisaties te verminderen. Ook een nieuw domein van wetenschappelijk onderzoek en validering van het effect van interventies op uitkomsten wordt daardoor gefaciliteerd. De kwantificatie van gezondheid zal zo op diverse niveaus bijdragen tot betere uitkomsten (zelfs mogelijk kostenbesparend) in de gezondheidszorg.

Graag wil ik namens onze dienst heel hartelijk danken voor de enthousiaste en vlotte samenwerking met mevr. Kim Denturck, beleidscoördinator innovatie in AZ Delta, dr. Stefan Vandecandelaere, directeur kwaliteit, beleidsinformatica en zorginnovatie in AZ Delta, en Elke Giets, innovation manager health bij Imec, bij de organisatie van dit symposium en voor het uitnodigen van de diverse start-ups in mHealth technologie. Bijzondere dank aan dr. Pieter Vandervoort van het ZOL en prof. Lars Grieten van FibriCheck en de collega's huisartsen van de Huisartsengroepspraktijk Hooglede en de Universitaire Huisartsengroepspraktijk Leuven, de cardiologen van het Jan Yperman Ziekenhuis en Ziekenhuis Oost-Limburg en de Maria Middelaers Gent en AZ Groeninge Kortrijk voor het samen ontwerpen en opzetten van het FibriCheck mHealth pilootproject, recentelijk goedgekeurd door het RIZIV. We danken onze directeur dhr. Johan Hellings, prof. Pieter Vandervoort, prof. Lars Grieten, dr. Wim Anné, prof. Chris Van Hoof, mr. An Vijverman, prof. Koen Kas en dhr. Yves Rosseel voor hun inspiratieve bijdrage in deze brochure en op het symposium. Dank ook aan alle start-ups in mHealth technologie om hun ontwikkelingen met ons te willen delen. We danken heel in het bijzonder ook onze patiënten, onze ziekenhuisdirectie en IT-dienst, de verwijzende huisartsen en de collega's cardiologen waarmee we samen deze nieuwe technologie verder willen integreren en valideren in onze klinische workflow.

* The Patiënt Will See You Now, The Future Of Medicine is in Your Hands, E Topol.



Karl Dujardin
Diensthooft cardiologie AZ Delta

Karl Dujardin is cardioloog in het AZ Delta Ziekenhuis Roeselare Menen. Tijdens zijn opleiding tot interventiecardioloog aan het UZ Leuven en Heilig Hart Kliniek Roeselare, en research fellowship in niet-invasieve beeldvorming, hartfalen en kleplijden in Mayo Clinic, Rochester Minnesota, is een passie ontstaan vanuit de klinische praktijk voor teaching en verbetering in diagnose, preventie en behandeling van hartziekte. Met een breed klinisch en wetenschappelijk interessegebied en uitbouw van netwerk met collega's en industrie, gelooft hij sterk in de integratie van nieuwe digitale technologie in de klinisch cardiologische praktijk als noodzakelijke hefboom in de zoektocht naar betere kwaliteit, teaching en nieuwe domeinen van onderzoek.

Met dank aan de sponsers van het symposium:



BIOTRONIK
excellence for life



NOVARTIS

EG
a member of the Stead Group



**Boehringer
Ingelheim**

ChipSoft

Inhoud

Inleiding	P. 11
1. Symposium mHealth wegwijs in een digitale wereld	P. 12
1.1 Monitoring op afstand van patiënten met geïmplanteerde devices Dr. Wim Anné - AZ Delta	P. 14
1.2 5 jaar MHJA en toekomst Prof. Dr. Pieter Vandervoort - ZOL/UHasselt	P. 16
1.3 imec/iMinds Wearable Health. A Game Changer Prof. Chris Van Hoof - Imec/KUL	P. 17
1.4 mHealth context: juridische pitfalls Mr. An Vijverman - Dewallens & Partners	P. 18
1.5 Entrepreneurship in Health Prof. Koen Kas - UGent/CEO InBioVeritas	P. 19
1.6 “Medische apps versus digitale kwakzalverij?” Hoe maak je een onderscheid Prof. Lars Grieten - CEO & Cofounder Qompium	P. 20
1.7 ARhus, het kenniscentrum - een partner in mHealth Dhr Yves Rosseel - Directeur ARhus	P. 21
2. Start-ups in eHealth en mHealth	P. 22
2.1 Awell	P. 24
2.2 Atendi Care	P. 25
2.3 ChipSoft	P. 26
2.4 Cubigo	P. 27
2.5 FibriCheck	P. 28
2.6 Ectosense	P. 29
2.7 Lynxcare	P. 30
2.8 Medical Robots	P. 32
2.9 Minze Health	P. 33
2.10 MoveUP	P. 34
2.11 NephroFlow	P. 35
2.12 Newcompliance	P. 36
2.13 Remedus	P. 37
2.14 Viu More	P. 38
2.15 Byteflies	P. 40







Inleiding

Welkom op het symposium mobile health.

AZ DELTA VERBINDEN

AZ Delta zet sterk in rond het thema 'AZ Delta verbinden' via het globaal beleidsplan 2017. Verbinden staat ook centraal tijdens dit symposium mobile health, wegwijs in een digitale wereld. Mobiele gezondheidsapplicaties kunnen ervoor zorgen dat we ons beter verbinden met zorgbehoevenden in functie van zijn specifieke persoonlijke zorgnoden, en ook een band creëren met zorgactoren van de eerste lijn en collega's van andere zorginstanties. Dit kan bijdragen tot een betere zorgintegratie. Zorg in al zijn aspecten zit in een stroomversnelling en mobiele gezondheidsapplicaties zullen in de toekomst ongetwijfeld voor bijkomende verandering zorgen. AZ Delta ziet hierbij opportuniteiten om zich goed te verbinden met alle betrokkenen.

MOBIELE GEZONDHEIDSAPLICATIES

Mobiele gezondheidsapplicaties kunnen gebruikers een actievere rol geven in hun persoonlijke zorgtraject. Met mobiele digitale applicaties worden zowel gezondheidsapps als mobiele toestellen bedoeld. Het kan daarbij gaan om acute behandeling (bv. telemonitoring of teleconsult) of om het gebruik van ondersteunende apps of wearables in functie van de gezondheid van de patiënt. Zo zijn gebruikers in staat hun gezondheid beter en tijdiger te kunnen opvolgen en te laten afstemmen door zorgverstrekkers (op afstand). Denk bijvoorbeeld aan het gebruik van een hartslagmeter die gegevens doorstuurt naar een app op de smartphone van een patiënt.

AP19 PROEFPROJECTEN MOBILE HEALTH

Op dit moment bestaat er nog geen regelgeving rond mobiele applicaties, geen juridisch kader en geen vergoedingsmodel voor zorgverleners. Via de proefprojecten mobile health zal het gebruik van gezondheidsapps op een gecontroleerde manier uitgetest worden, om op basis van die ervaringen een algemeen kader (beleid) uit te tekenen. Deze proefprojecten mobile health sluiten aan op AP19 van het Plan e-Gezondheid, roadmap 2015-2018, gesteund door de federale minister van Volksgezondheid en haar acht regionale collega-ministers. Het doel van deze projecten is een betere kwaliteit in zorg te bieden voor de patiënt.

AZ DELTA STAPT MEE IN 2 MOBILE HEALTH PROEFPROJECTEN

De dienst hartziekten van AZ Delta werkt samen met 6 andere ziekenhuizen en 2 huisartsenpraktijken om de implementatie van een smartphone-applicatie, FibriCheck, in de standaard klinische praktijk te testen op grotere schaal. FibriCheck is een smartphone-applicatie die het mogelijk maakt om hartritmestoornissen te detecteren wanneer deze zich voordoen in de thuissituatie.

De dienst orthopedie/fysische geneeskunde van AZ Delta werkt samen met AZ Maria Middelaars om patiënten bij een orthopedische ingreep, op te volgen en te begeleiden via een slimme armband en een mobiele app. Het bedrijf moveUP stelt zorgverstrekkers in staat om patiënten persoonlijker en van nabij op te volgen bij hun revalidatie.

Dank en veel waardering voor deze initiatieven van onze medische diensten en de vele actoren waarmee samengewerkt wordt.

AZ Delta wenst u een inspirerende en leerzame voormiddag en een praktische en tastbare uiteenzetting in de aansluitende demosessies tijdens de walking dinner.

Hoogachtend
Johan Hellings
Algemeen directeur AZ Delta



Johan Hellings
Directeur AZ Delta

een actievere
rol in hun
persoonlijk
zorgtraject

1.

Symposium mHealth wegwijs in een digitale wereld

AZ Delta - JYZ - SJKI - St.-Andries Tielt





1.1

Monitoring op afstand van patiënten met geïmplanteerde devices

Ongeveer 200 000 Belgen lijden aan hartfalen. Het is een aandoening die voornamelijk mensen ouder dan 65 jaar treft. Elk jaar komen er ongeveer 15 000 nieuwe gevallen van hartfalen bij. Deze aandoening leidt tot een verminderde levenskwaliteit, hospitalisaties en mortaliteit. Het vormt één van de belangrijkste redenen van ziekenhuisopnames in België [1].

Een substantieel aantal van deze patiënten (+/- 2 500 per jaar) krijgt hiervoor een defibrillator (ICD) en/of resynchronisatie-therapie (CRT). Deze toestellen verminderen de mortaliteit bij deze groep van patiënten en hospitalisaties voor hartfalen (MADIT II, ScD-HFT, MADIT-CRT) [2-4]. Deze toestellen hebben ook de mogelijkheid om fysiologische en technologische data door te sturen (telemonitoring).

Deze fysiologische en technische data kunnen helpen om zowel technische defecten (elektrische integriteit van het systeem, leadfalen, ...) vroegtijdig op te sporen als factoren die het verloop van de ziekte kunnen beïnvloeden (disease management). Voorbeelden van dit laatste zijn detectie van (voor-) kamerritmestoornissen die hartfalen in de hand kunnen werken, impedantiemetingen die een idee geven van de vullingstoestand van de patiënt, wegvallen van resynchronisatie in het kader van CRT-toestellen. Deze vroegtijdige detectie kan op zijn beurt dan helpen om deze patiënten in een vroeg stadium op te pikken, te behandelen en zo hospitalisaties en mortaliteit te vermijden.

Naast deze alarmfunctie, kunnen deze telemonitoring devices ook een volledige analyse van het toestel doorsturen en op deze wijze een consultatie in het ziekenhuis vervangen (remote follow-up). Verschillende studies hebben de laatste jaren aangetoond dat dit veilig kan en bijvoorbeeld een zesmaandelijks follow-up vervangen door een jaarlijkse follow-up + telemonitoring.

the best way
to predict the
future is to
create it

Abraham
Lincoln

De vraag of telemonitoring superieur is ten opzichte van een klassieke follow-up is momenteel nog niet volledig beantwoord gezien de verschillende studies wat divergente resultaten weergeven.

De belangrijkste studie, IN-TIME, toont aan dat ICD en CRT-D patiënten die met telemonitoring gevolgd worden het wel duidelijk beter doen met een daling van zowel hospitalisaties als mortaliteit. [5] De verklaring voor deze gunstige outcome van de studie ligt waarschijnlijk in het feit dat er een vroegtijdige detectie mogelijk was van ritmestoornissen die hartfalen in de hand kan werken, alsook in de detectie van suboptimaal functioneren van het toestel (onvoldoende resynchronisatie). Daarenboven speelt waarschijnlijk ook de telefonische contacten met een hartfalenverpleegster een belangrijke rol.

Naast deze positieve studie, zijn er ook enkele neutrale studies verschenen die geen duidelijk voordeel boden van telemonitoring op mortaliteit [6]. Evenwel de meeste studies en grootschalige registers geven toch aan dat er een tendens is tot vermindering van het aantal geplande consultaties, minder nood aan spoedgevalenzorg, minder en kortere hospitalisaties, minder onterechte shocks. Economische analyses tonen ook aan dat telemonitoring kostenbesparend kan werken zowel voor de maatschappij, patiënt en indien terugbetaling voorzien ook voor de arts. [7]

Wanneer een patiënt in aanmerking komt voor telemonitoring, krijgt hij een toestel/messenger mee naar huis dat (meestal 's nachts) contact maakt met de ICD/CRT op basis van RF golven. Dit toestel analyseert deze gegevens, en deze worden vervolgens via GSM signaal of vaste telefoonverbinding doorgestuurd naar een data-center. In deze data-centra worden de gegevens gefilterd en verder doorgestuurd naar de account/e-mail van de behandelende cardioloog/elektrofysioloog.

In AZ Delta bestaat de workflow dan, dat al deze data gecheckt worden door de technici en de verschillende alerts worden dan besproken met de cardioloog/elektrofysioloog en hartfalenverpleegster. Bij dit overleg wordt beslist of er een actie moet volgen of niet. Deze actie kan bestaan uit een telefonisch contact met de patiënt, een vraag om naar de huisarts te gaan of eventueel in te plannen voor een al dan niet dringende cardiologische consultatie.

Alhoewel telemonitoring technisch haalbaar is, is het opzetten van een dienst die telemonitoring aanbiedt een uitdaging. Deze dienst dient uiteraard de juiste factoren te monitoren, een duidelijke workflow en protocol te hebben en de nodige expertise.

Telemonitoring is een mooi voorbeeld van mobile health service en was een van de eerste actoren in dit domein. Desalniettemin blijven er enkele grote uitdagingen bestaan:

1. Integriteit en veiligheid van de toestellen (hacking)
2. Een duidelijk privacybeleid en medicelegaal kader
3. Omgaan met deze “big data” en integratie met het elektronisch patiëntendossier
4. Economisch haalbaar te blijven door terugbetaling te voorzien

Alhoewel het laatste woord nog niet gezegd is over telemonitoring ziet het er naar uit dat deze technologie naar een win-win situatie kan leiden. Voor de patiënt is er een nauwgezette opvolging van zowel de technische kant van het toestel alsook van factoren die zijn ziekte kunnen beïnvloeden. Vanuit het perspectief van het RIZIV (health care payer) zijn er duidelijke gegevens dat dit kostenbesparend kan werken. Tenslotte is het voordeel voor de arts dat de raadplegingen meer rond een concrete vraag kunnen georiënteerd worden dan een routine controle.

Referenties

1. Devroey, D. and V. Van Casteren, The incidence and first-year mortality of heart failure in Belgium: a 2-year nationwide prospective registration. *International Journal of Clinical Practice*, 2010. 64(3): p. 330-335.
2. Bardy, G.H., et al., Amiodarone or an implantable cardioverter-defibrillator for congestive heart failure. *N Engl J Med*, 2005. 352(3): p. 225-37.
3. Moss, A.J., et al., Prophylactic Implantation of a Defibrillator in Patients with Myocardial Infarction and Reduced Ejection Fraction. *New England Journal of Medicine*, 2002. 346(12): p. 877-883.
4. Moss, A.J., et al., Cardiac-Resynchronization Therapy for the Prevention of Heart-Failure Events. *New England Journal of Medicine*, 2009. 361(14): p. 1329-1338.
5. Hindricks, G., et al., Implant-based multiparameter telemonitoring of patients with heart failure (IN-TIME): a randomised controlled trial. *The Lancet*. 384(9943): p. 583-590.
6. Böhm, M., H. Drexler, and H. Oswald, Effect of implanted device-based impedance monitoring with telemedicine alerts on mortality and morbidity in heart failure: Results from the OptiLink HF study. *Abstract European Society of Cardiology*, 2015(abstract 5057).
7. Piccini, J.P., et al., Impact of remote monitoring on clinical events and associated health care utilization: A nationwide assessment. *Heart Rhythm*. 13(12): p. 2279-2286.



Dr. Wim Anné
Cardioloog - Elektrofysioloog
AZ Delta

Geboren Leuven, 9 mei 1974

Opleiding geneeskunde:
KULeuven 1992-1999

Opleiding inwendige geneeskunde:
UZLeuven

Opleiding cardiologie:
UZLeuven, ZOL Genk; erkenning 2008

PhD thesis 2008: “Structural remodeling of the atria in the development of atrial fibrillation: the role of the renin-angiotensin system and matrix metalloproteinases” promotor prof. Hein Heidbüchel, co-promotor prof. Rik Willems

Opleiding elektrofysiologie: 2007-2008
ErasmusMC Rotterdam, Nederland,
2008-2010 Sint-Jan ziekenhuis, Brugge

Stafid cardiologie AZDelta
(vroeger Heilig Hartziekenhuis
Roeselare-Menen) sinds september 2010
Lidmaatschap van Belgian Heart Rhythm
association

Wetenschappelijk werk: auteur en co-auteur van 20 peer-reviewed artikels.

1.2

5 jaar MJHA en toekomst

De recente initiatieven van minister van Volksgezondheid, Maggie De Block zet het belang van remote monitoring in de klinische praktijk meer dan ooit in de schijnwerpers. Aan de Universiteit Hasselt werd op deze evolutie geanticipeerd met de oprichting van de Mobile Health Unit@UHasselt in 2012. Pieter Vandervoort geeft toelichting bij de visie, de missie en enkele van de verwezenlijkingen van deze onderzoeksgroep, gespecialiseerd in mobiele gezondheidstoepassingen.

Pieter Vandervoort is cardioloog in het Ziekenhuis Oost-Limburg, Genk, België en mede-oprichter van de Mobile Health Unit, een onderzoeksgroep aan de Universiteit Hasselt. Ervaringen uit de klinische praktijk vormen de inspiratie voor het gebruik van internet, smartphone en telemonitoring voor de opvolging van patiënten buiten het ziekenhuis. Hij staat aan het hoofd van een multidisciplinair onderzoeksteam dat ook nauw samenwerkt met andere onderzoeksinstellingen en bedrijven met een interesse in het domein van de mobiele gezondheids-toepassingen.

Hij gelooft sterk in het creëren van de brug tussen de digitale en de medische revolutie om de zorg voor de patiënt in de toekomst fundamenteel te verbeteren.



prof. dr. Pieter Vandervoort
Cardiologie Ziekenhuis
Oost-Limburg

1.3

iMEC/iMinds Wearable Health. A Game Changer

Wearable technology and data analytics join forces: new tools for patient monitoring and for preventive health.

Imec has launched a virtual personal health coach research program which combines wearable technology and data sciences for providing new coaching methodologies towards managing an active lifestyle, managing stress, and smoking cessation, with the ambition to have a big impact on preventive health. Chronic diseases currently account for 70 to 85% of all healthcare costs in US, EU and OECD countries. Improved home monitoring solutions can provide caregivers with new and actionable information. Nearly half of these chronic diseases are linked to lifestyle and behavior and are in principle preventable but turning this into practice is a formidable challenge.

An increasing focus on maintaining or restoring a healthy lifestyle is nevertheless very important. Consumer wearables are already aiming to address our behavior, most notably fitness, and to some extent diet. However, since changing behavior is so difficult, generic smartphone apps providing averaged advice are not well accepted by users and have limited positive outcomes. If wearables were to learn our habits, and were able to capture triggers towards bad behavior, they could provide the right positive advice at the right time. Doing so, they could have the same impact and high-quality result as a real-time personal coach who learns our behavior, what motivates us and gives tailored personalized advice. This presentation will give an overview of wearable innovations for chronic disease management and progress in charting habits, lifestyle, behavior towards personal behavior change.

Chris Van Hoof - Director Wearable Health Solutions & imec fellow (Holst Centre / imec) and Professor KU Leuven Chris Van Hoof leads imec's wearable health R&D across 3 imec sites (Eindhoven, Leuven and Gent). Imec's wearable health teams provide solutions for chronic-disease patient monitoring and for preventive health through virtual coaching. Chris has taken wearable health from embryonic research to a business line serving international customers. Chris likes to make things that really work and apart from delivering industry-relevant qualified solutions to customers, his work resulted in 4 imec start-ups (3 in the healthcare domain). After receiving a PhD from the KU Leuven in 1992 in collaboration with imec, Chris has held positions as manager and director in diverse fields (sensors, imagers, 3D integration, MEMS, energy harvesting, body area networks, biomedical electronics, wearable health). He has published over 600 papers in journals and conference proceedings and has given over 60 invited talks. He is full professor at the KU Leuven.



prof. Chris Van Hoof
imec/KUL

Wearable technology and data analytics join forces: new tools for patient monitoring and preventive health

1.4

mHealth context: juridische pitfalls

Op heden bestaat binnen België vooralsnog geen allesomvattende wettelijke regeling rond mHealth. Desalniettemin stellen zich bij de implementatie van mHealth een aantal zeer belangrijke juridische vragen. In deze presentatie zal worden ingegaan op de volgende juridische aspecten rond mHealth:

- wanneer, onder welke voorwaarden, volgens welke criteria en in welke omstandigheden moet een mHealth-applicatie gekwalificeerd worden als een medisch hulpmiddel? En wat zijn de praktische gevolgen van een dergelijke kwalificatie als een medisch hulpmiddel? Daarbij wordt ook aandacht besteed aan wat de nieuwe (ontwerp)Verordening Medische Hulpmiddelen hierover bepaalt;
- hoe kunnen de persoonsgegevens van de patiënt-gebruiker van de mHealth-applicatie op een juridisch correcte wijze worden verzameld, gebruikt en eventueel doorgegeven naar derden? Daarbij wordt in het bijzonder aandacht besteed aan de regels en de principes vastgelegd in de Belgische Wet van 8 december 1992 betreffende de verwerking van persoonsgegevens; de Europese Richtlijn 95/46/EG van 24 oktober 1995 betreffende de bescherming van natuurlijke personen in verband met de verwerking van persoonsgegevens; en de Algemene Verordening Gegevensbescherming van 27 april 2016;
- bij het gebruik van mHealth-applicaties stelt zich vanzelfsprekend ook de vraag naar risico's en aansprakelijkheid. Tot waar reikt de verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid van de applicatie-ontwikkelaar; waar begint de verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid van de behandelende zorgverlener; en waarvoor is de gebruiker van de mHealth-applicatie zelf verantwoordelijk en aansprakelijk?

An Vijverman studeerde rechten aan de Universiteit de Namur (vroeger FUNDP) en aan Queen Mary and Westfield College van de University of London. Zij behaalde cum laude haar licentie in de rechten aan de KU Leuven (1997). In datzelfde jaar schreef ze zich in aan de balie van Brussel en liep stage bij het advocatenkantoor Loeff Claeyss Verbeke (huidig Allen & Overy). Na afloop van haar stage werkte ze in het advocatenkantoor Lontings & partners (huidig Lydian) dat ze in 2004 als senior associate verliet om partner te worden in ons kantoor.

An legt zich binnen het medisch recht in het bijzonder toe op privacywetgeving, eHealth, RIZIV-procedures, geneesmiddelenrecht, medische apps en life sciences. De begeleiding van farmaceutische bedrijven en van ondernemingen in de sector van biotech, medical devices en healthcare ICT behoort dan ook tot het hart van haar adviespraktijk. Zij heeft een grensoverschrijdende reputatie inzake de bescherming van gezondheidsgegevens. Herbert Smith, wereldwijd een van de grootste advocatenkantoren, verkoos Dewallens & Partners als partner in privacy law voor België. Door haar toedoen werd Dewallens & Partners in 2015 het Belgische lid van de Alliance of European Life Sciences Law Firms.

An publiceert graag over elektronische patiëntendossiers, geneesmiddelenrecht en medical devices. In 2013 verscheen van haar hand het boek "Het elektronisch medisch dossier. Praktische en juridische knelpunten". Jaarlijks publiceert zij ook de Chapter for Belgium in "Getting the Deal Through – Life Sciences". An geeft veel lezingen, ze doceert gezondheidsrecht aan de Ehsal Management School en aan de Ahlec Leerstoel van de UAntwerpen en ze is als trainer verbonden aan het European Centre for Clinical Research Training. An is tenslotte lid van de Nationale Evaluatiecommissie inzake de toepassing van de wetgeving betreffende de zwangerschapsafbreking en van de redactie van het Tijdschrift voor Gezondheidsrecht. Ook is zij lid van de juridische werkgroep eGezondheid, ingericht door het Kabinet van de Minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid.



Mr. An Vijverman
Dewallens & Partners

Bij het gebruik van mHealth- applicaties stelt zich vanzelfspre- kend ook de vraag naar risico's en aansprakelijk- heid

1.5 Entrepreneurship in Health

Ons ziektezorgsysteem belooft er door verschillende vormen van ondernemerschap morgen heel anders uit te zien. Ik reik aan de hand van een aantal Stand-ups, Start-ups, Scale-ups drie tools aan om met uw (digital) health project impact te maken. Maar wat als iedereen ondernemer zou zijn, en we onze gezondheid zelf konden te gelde maken?

Koen Kas is een gezondheidszorg visionair, trendwatcher, ondernemer en professor aan de Universiteit van Gent. Recent publiceerde hij zijn visie op de toekomst van de geneeskunde in een boek, 'Nooit meer ziek'. Als oprichter van InBioVeritas, founding partner van AdvanceHealthcare en Partner van Health start-up (een sociaal netwerk van nieuwe gezondheidszorgbedrijven) adviseert en inspireert hij farmaceutische en technologiebedrijven en gezondheidszorginstellingen over de opkomst en de implementatie van nieuwe technologieën op het kruispunt van de genetica, ICT, ingenieurs- en gedragswetenschappen.

Hij zetelt in talrijke adviesraden, organiseert hackatons (zoals de eerste mobile health hackaton, maart 2016) en hij is actief betrokken bij de oprichting van nieuwe digital health start-ups. Hij doceert Moleculaire Oncologie en is voorzitter van het wetenschappelijk comité van de Europese Kanker Preventie Organisatie. Eerder betrok hij 15 jaar lang managementposities (of stond hij aan de wieg) bij 4 leading biotech bedrijven: Tibotec, Galapagos, Pronota en Thrombogenics / Oncurious.



prof. Koen Kas
UGent/CEO InBioVeritas

**Mobiele
applicaties zijn
bezig onze
gezondheids-
zorg ingrijpend
te veranderen**

1.6

“Medische apps versus digitale kwakzalverij?” Hoe maak je een onderscheid

Dr. Lars Grieten is since 2017 CEO of FibrCheck, a spin-off company developing a medical grade smartphone application for the detection for cardiac arrhythmia's. He started his career with obtaining a PhD in Life Sciences at Hasselt University in 2012. Since then, he has been working at the Future Health department of Ziekenhuis Oost-Limburg in Genk where he became an expert in remote monitoring and integrating mobile health applications in real-life settings. From 2014 on, he combined this clinical research with a part-time senior researcher position at Holst Centre in IMEC Netherlands where his main focus was researching novel approaches and applications as well as the clinical validation of wearable technologies. This combination made it possible for him to bridge the gap between technological innovations and clinical applications. In 2015 he became visiting professor at the Mobile Health Unit at Hasselt University. He then decided it was time to take up a challenge and combine his gained experiences in the world of entrepreneurship.

CEO at Qompium/FibrCheckAT, jan 2017 - current

As CEO of FibrCheck I'm taking a challenge to develop and introduce a medical grade smartphone application for cardiac arrhythmia detection into the medical market. Our goal is to set the scene and create an example for medical apps.

Senior Research Wearable Health Solutions at IMEC, Human++ - Body Area Networks, jul 2013 - feb 2017

To bridge the gap between technology development and clinical applications I'm working a clinical researcher at IMEC. Proof-of-concept device application in medical domains and clinical validation of technologies are the main activities within this assignment. The employment here is 20%.

Program manager Limburg Clinical Research Program at hospital East Limburg, jan 2012 - jan 2017

As a program manager for the LCRP program I'm responsible for 16 PhD students working in different clusters and domains. For my own research I'm focusing on Mobile Health applications where I'm on annual basis responsible for 10 and 15 intern-students. The main focus of our projects are on valorization opportunities for both our research as our services. Employment in this job is 100%

Visiting Professor At The Mobile Health Unit of Hasselt University, jan 2015 - current

This assignment is a 5% employment as a visiting professor at the mobile health unit of Hasselt university. The main tasks and activities are focusing on giving introductory courses to biomedical sciences students on mobile health and supporting the mhealth related research.



prof. Lars Grieten
CEO & Cofounder
Qompium

1.7

ARhus, het kenniscentrum, een partner in mHealth

Voor het Roeselaarse Kenniscentrum ARhus is geletterdheid in het algemeen en health literacy in het bijzonder, een belangrijke beleidslijn. eHealth speelt een steeds belangrijkere rol. eHealth omvat alle toepassingen, waarbij informatie- en communicatietechnologie worden ingezet om efficiëntie en kwaliteit in de gezondheidszorg te verhogen. Een specifiek onderdeel hiervan is mobile health.

Het Belgische Actieplan e-Gezondheid schetst ons volgend toekomstbeeld: “Mobile en andere e-gezondheidstoepassingen helpen ook om de centrale plek van patiënten in onze gezondheidszorg te versterken.” Het gezondheidslandschap zal er in 2018 dus een stuk digitaal uitzien dan in 2013, de startdatum van het Actieplan e-Gezondheid. Onlangs werd er een volledig nieuw onderdeel mobile health toegevoegd aan het Actieplan e-Gezondheid. Omdat mHealth een jong domein is dat vraagt om een duidelijk kader startte de senaat in juni 2016 een denkplatform op rond de praktische omkadering van mHealth. Nog in juni kondigden ministers De Block en De Croo gezamenlijk het project Digital Health Valley aan. Het doel is om een aantal apps te testen in pilootprojecten om na te gaan welke regelgeving, welk juridisch kader en vergoedingsmodel aangewezen zijn. Daarnaast heeft het project ook als doel om investeringen in digitale gezondheidsproducten te stimuleren.

Met het oog op het health literate maken van de burger staan we voor heel wat uitdagingen: worden eindgebruikers betrokken bij de ontwikkeling van nieuwe digitale diensten, om ze zo gebruiksvriendelijk mogelijk te ontwerpen? In welke mate is het grote publiek al op de hoogte van die aankomende wijzigingen? Op welke manier zijn zorgprofessionals voorbereid om het publiek hierbij te begeleiden? Is de vertrouwenscultuur rond het gebruik van apps op doktersvoorschrift al voldoende groot? Enzovoort.

Met voorbeelden als de week van het hartritme (2016) en de week van de bewe-

ging (2017) geeft ARhus aan welke weg het wil inslaan om in een vast partnership met AZ Delta kennis te delen rond e-health en mHealth. Zowel nieuwe bezoekers van ARhus als bezoekers van AZ Delta, en dit verspreid over alle leeftijdscategorieën, vonden de weg naar ARhus, om er respectievelijk de app FibriCheck van de firma Qompium uit te testen en om een 3D-voetscan te laten uitvoeren. Het feit dat er zo'n divers publiek werd bereikt bevestigde het uitgangspunt dat een kenniscentrum (bibliotheek) betrouwbaar en toegankelijk is voor een ruim publiek en dus een uitermate geschikte partner is voor dergelijke initiatieven. Openbare kenniscentra (bibliotheken) hebben een aantoonbare meerwaarde op verschillende terreinen: een betrouwbaar imago, een fijnmazig netwerk van laagdrempelige instellingen, een sectoroverschrijdende actieradius, ervaring in het aanscherpen van geletterdheid in de brede zin van het woord, het beschikken over een overkoepelende digitale infrastructuur en – dit specifiek in verband met health literacy – de niet-gemedicaliseerde context.

De sector van kenniscentra (bibliotheken) kan dit evenwel niet alleen. Door middel van het uitbouwen van gerichte partnerschappen en samenwerkingsverbanden werkt ARhus dan ook aan de uitbouw van een kwaliteitsvol netwerk rond health literacy in het algemeen en rond eHealth en m-health in het bijzonder.

Naast sensibilisering en aanscherpen van digitale vaardigheden is mHealth een domein waarbinnen nog heel wat zaken dienen te worden uitgeklaard, onder meer met betrekking tot validatie, privacy, toegang, aansprakelijkheid, opvolging van de monitoring en feedback naar de gebruiker. Op deze wijze kunnen kenniscentra ook een sensibiliserende rol opnemen naar beleidsinstanties en intermediairs toe. Bron: Clauw, Sara, Wegwijs in mHealth en eHealth: Week van het Hartritme, in: Marien, Ilse en Van Damme, Sara, Allemaal Digitaal? 7 Bouwblokken voor een duurzaam e-inclusiebeleid.



dr. Yves Rosseel
Directeur ARhus

Yves Rosseel is kunsthistoricus en informaticus. Als systems analyst en systems engineer specialiseerde hij zich in data-analyse en gedistribueerde databases. Als kunsthistoricus combineerde hij de begeleiding van muzikanten uit binnen- en buitenland met de functie van executive producer van verschillende muziek- en (teken)filmopnames. Zo werkte hij samen met de Walt Disney Corporation voor de Nederlandstalige versie van de tekenfilms Mulan en De Bultenaar van de Notre-Dame. Hij schreef mee aan het masterplan voor de bijlokesite in Gent. Onder zijn leiding werd het Muziekcentrum De Bijloke uitgebouwd tot één van de belangrijke muziekcentra in Vlaanderen.

Sinds 2012 is Rosseel directeur van het Kenniscentrum ARhus in Roeselare. Met dit centrum wil hij terugkeren naar de oorsprong van het concept “bibliotheek”, met name een genetwerkte organisatie waar kennisdeling en –consolidatie centraal staan en waar gebruik gemaakt wordt van actuele technologie. ARhus profileert zich nadrukkelijk als een kenniscentrum: een organisatie op het knooppunt van alle maatschappelijke domeinen met als basismissie “geletterdheid” in alle betekenissen van het woord.

foto © Joke Couvreur

2.

Start-ups in eHealth en mHealth





2.1 Awell

Korte toelichting van de technologie

Awell is een softwareplatform waarmee zorgteams geautomatiseerde opvolgings-trajecten of zorgpaden in de praktijk realiseren.

Doel van de technologie

Binnen een dergelijk traject wordt de patiënt geïnformeerd, PROMs of andere vragenlijsten afgenomen en taken voor actoren in een multidisciplinair team gegenereerd. De slimme motor van Awell zorgt dat de juiste stap op het juiste moment wordt afgehandeld en dit volautomatisch. Data wordt gestructureerd opgeslaan en omgezet in duidelijke visualisaties voor het zorgteam. Dankzij duidelijke rapportage kan het zorgpad of traject worden geëvalueerd en geoptimaliseerd. Awell profileert zich daardoor als onmisbare tool voor de evolutie naar “Value-based healthcare”.

Praktische aspecten

Awell is een software die draait in de cloud. Enkel een browser en internetverbinding zijn nodig om ermee te kunnen starten. De open bibliotheek bevat bestaande trajecten van een brede waaier aan pathologieën waarvan zorgteams kunnen starten. Het alternatief is van nul een traject op te bouwen naar de noden van de bestaande workflows. Awell integreert met het bestaande EPD in het ziekenhuis en maakt een gestructureerde data-uitwisseling mogelijk. De patiënt wordt bereikt via email en/of SMS. Data wordt beveiligd ingegeven en opgeslaan met de nodige aandacht voor de privacy van de patiënt.

Toepassingen

Awell is op dit moment actief in verschillende Belgische ziekenhuizen o.a. in de diensten Gastro-enterologie, Orthopedie en Pneumologie.



Awell

Thomas Vande Castele

Naam oprichter(s):
Thomas Vande Castele,
co-founder en CEO

Opgericht: 03/2016

Vertegenwoordigers:
Thomas Vande Castele

thomas@awellhealth.com
www.awellhealth.com

2.2

Atendi Care

Korte toelichting van de technologie

Atendi Care is een webapplicatie en communicatieplatform voor zorg-aanvragen in de ouderenzorg.

Doel van de technologie

Atendi Care verbindt actoren in de zorg als antwoord op de aankomende GDPR-regelgeving mbt gegevens delen en dit in het kader van rusthuis aanvragen. Door doorverwijzers zoals ziekenhuizen en huisartsen te verbinden met zorgbieders zoals woonzorgcentra, binnen een gesloten communicatieplatform, wordt aan de privacygevoeligheid van dit soort gegevens delen voldaan. Atendi Care biedt bijkomend een handig beheersinstrument voor de opvolging van al uw doorverwijzingen of zorg-aanvragen afhankelijk van uw rol op het platform.

Praktische aspecten

Mailserver allowance for
helloworld.atendi.care
Domain acceptance for www.atendi.care
Updated popular webbrowser, e.g. IE or
Chrome

Toepassingen

CHU Brugmann - Brussel
UMC Sint-Pieter - Brussel
IRIS Ziekenhuizen Zuid - Brussel
AZ Sint-Trudo - Sint-Truiden
AZ KLINA - Brasschaat
en rondomliggende woonzorgcentra.



Lychee BVBA

Koen Van Roy CEO

Naam oprichter(s):

Koen Van Roy CEO

Opgericht: 2013

Vertegenwoordigers:

Koen Van Roy CEO

www.atendi.care

Korte toelichting van de technologie

HiX van ChipSoft is een totaaloplossing voor digitale dossiervoering, workflow-ondersteuning, zorgadministratie, zorg-logistiek, planning en mHealth.

Dit moderne en gebruiksvriendelijke ZIS/EPD biedt elke zorgverlener op elk device de juiste ondersteuning. Daarnaast stroomlijnt HiX de interne werkprocessen, faciliteert het gegevensuitwisseling én betreft het patiënten bij hun zorgproces middels een online zorgportaal.

HiX is inzetbaar op vaste en mobiele devices, zodat zorgverleners overal relevante informatie (ook medische beelden) kunnen inzien en registreren. Het systeem ziet op welk device (vaste pc, computer on wheels, tablet of smartphone) de gebruiker werkt en wat zijn functie is. HiX stemt de informatie en registratiemogelijkheden daar perfect op af. Zo krijgt iedere zorgverlener precies aangereikt wat hij op dát specifieke moment nodig heeft.

Doel van de technologie

Door data en registratiemogelijkheden intelligent te benutten, kunnen zorgorganisaties met HiX op de meest efficiënte wijze de juiste zorg leveren aan hun patiënten.

Met HiX openen ziekenhuizen bijvoorbeeld eenvoudig 'online' hun deuren. Zij kunnen zowel patiënten als zorgverleners ook buiten de muren van het ziekenhuis toegang verlenen tot het EPD. Zo worden de patiënten meer en meer partners, doordat ze van thuis uit afspraken inplannen, vragenlijsten invullen, uitslagen inzien of contact onderhouden met hun behandelaar. Maar ook artsen kunnen 24 uur per dag toegang krijgen tot de juiste en meest actuele patiëntinformatie, ongeacht hun locatie.

Toepassingen

AZ Klina-Brasschaat
Sint Dimpna Ziekenhuis-Geel
AZ Sint-Lucas-Gent
Ziekenhuis Oost-Limburg
AZ Delta (implementatie fase)

Daarnaast is ChipSoft marktleider in Nederland. Meer dan 70% van de ziekenhuizen werkt met HiX van ChipSoft.



ChipSoft

Thomas Vande Castelee

Naam oprichter(s):
Thomas Vande Castelee,
co-founder en CEO

Opgericht: 1986

Vertegenwoordigers:
Sebastiaan Weerd
Sales Consultant eHealth
Joke Vemeire
Pre Sales Consultant
Leen Granacher
Sales Consultant

www.facebook.com/chipsoftbv
twitter.com/chipsoft
linkedin.com/company/chipsoft
www.chipsoft.nl

2.4 Cubigo

Korte toelichting van de technologie

Cubigo is een eenvoudig toegankelijk en gebruiksvriendelijk communicatie- en integratieplatform. Het platform van Cubigo is “meer dan een app”, het is een ecosysteem. De gebruiker staat hierbij centraal: het aanbod van producten, diensten en toepassingen is afgestemd op zijn persoonlijke noden en behoeften. Ook worden op het platform de nodige tools aangereikt voor de andere actoren in het ecosystem: mantelzorgers, zorgverleners en leveranciers van producten en diensten.

Doel van de technologie

De interactie en de betrokkenheid van alle partijen in de zorgcirkel rond een individu maakt van Cubigo een unieke oplossing. Hierbij dienen preventie, revalidatie, verbetering van de zorgverlening en ‘empowerment’ van mensen om actief en zelfstandig te blijven, centraal te staan. Verder zijn wetenschappelijke onderbouwing, onafhankelijkheid, innovatie en kwaliteit daarbij belangrijke waarden. Cubigo wil de zelfstandigheid bevorderen door eenvoudige tools aan te reiken om de regie in eigen handen te kunnen nemen. Dit draagt bij tot een beter betaalbare en efficiëntere gezondheidszorg, waarbij de cliënt centraal staat en een actieve rol opneemt.

Praktische aspecten

Cubigo maakt de brug tussen technologie en zorg en biedt zo een oplossing voor de huidige fragmentatie van de gezondheidszorg. Een basis Cubigo account kan je gratis aanmaken via www.cubigo.com. Het is een gebruiksvriendelijk platform.

Toepassingen

Het Cubigo platform heeft zo'n 24.150 eindgebruikers. Verder wordt het Cubigo platform ook ingezet in enkele pilootprojecten in ziekenhuizen/artsenpraktijken (vb. Virga Jesse Ziekenhuis, vb. WGK-Connect in samenwerking met Wit-Gele Kruis Antwerpen).



Naam oprichter(s):
Geert Houben, CEO

Opgericht: 2011

Vertegenwoordigers:
Bart Neels

Associaties:
Projectpartner in de Zorgproeftuinen

www.cubigo.com

Korte toelichting van de technologie

FibriCheck is de eerste gecertificeerde (CE Class IIa) digitale event recorder om hartritmestoornissen te registreren, zoals voorkamerfibrillatie, extrasystolen en anderen, in de thuisomgeving. FibriCheck, enkel beschikbaar op voorschrift, bestaat uit twee belangrijke componenten, een smartphone applicatie voor de patiënt en een webapplicatie en/of rapportfunctie voor de arts. Patiënten dienen enkel de app te installeren op hun eigen smartphone om FibriCheck altijd en overal te kunnen gebruiken. Deze metingen worden automatisch geanalyseerd. U heeft toegang tot alle metingen van de patiënt, maar kan ook simpelweg opteren om personaliseerbare rapporten te ontvangen. FibriCheck voorziet u op deze manier gedurende langere periodes van inzichten in de hartslag en het hartritme van uw patiënten. Op deze manier wordt dus een nieuwe tool aangereikt aan de arts om op een eenvoudige manier ambulante hartritmeregistraties uit te voeren.

Een FibriCheck meting duurt 60 seconden en patiënten moeten gedurende deze periode de camera van de smartphone op de vinger leggen. Technisch detecteert FibriCheck op die manier de kleurveranderingen in de vingertop ten gevolge van de variaties in het bloedvolume. Deze techniek wordt ook gebruikt door de pulse-oximeters en is gekend als photoplethysmografie. Dit optisch signaal is te vergelijken met de polsslag, en de FibriCheck algoritmes kunnen dit signaal interpreteren met een accuraatheid van 95%. Deze methode is extensief gevalideerd en sterk gecorreleerd met het ECG signaal.

FibriCheck is enkel beschikbaar op voorschrift. De kost wordt vandaag gedragen door de patiënt. Er zijn dus geen investeringen langs de zijde van de arts.

Doel van de technologie

FibriCheck wordt voorschreven door cardiologen en huisartsen voor de detectie van hartritmestoornissen zoals voorkamerfibrillatie en anderen.

FibriCheck wordt aanbevolen bij patiënten die:

- een hoog risico hebben op de ontwikkeling van voorkamerfibrillatie
- hartkloppingen of andere symptomen hebben
- doorverwezen worden naar een cardioloog maar er pas over enkele weken terecht kunnen
- een ablatie of cardioversie hebben ondergaan
- cardiochirurgie hebben ondergaan
- een cryptogeen cerebrovasculair incident hebben meegemaakt

Praktische aspecten

FibriCheck kan gebruikt worden in 4 eenvoudige stappen:

- Stap 1: Registreer u als arts bij FibriCheck op www.fibrichck.com of contacteer ons op info@fibrichck.com
- Stap 2: Bezorg uw patiënten een FibriCheck voorschrift
- Stap 3: Laat uw patiënten thuis hartritmeregistraties uitvoeren gedurende de periode dat u verkiest
- Stap 4: Ontvang rapporten op maat met inzichten over het hartritme van uw patiënten

Toepassingen

Ja, FibriCheck wordt momenteel gebruikt door cardiologen en huisartsen doorheen Vlaanderen.

Hoe FibriCheck gebruiken in uw praktijk?



Stap 1: Bezorg uw patiënten het FibriCheck voorschrift.



Stap 2: Laat uw patiënten thuis hartritme registraties uitvoeren.



Stap 3: Ontvang rapporten met inzichten over hun hartritme.

2.6 Ectosense



FibriCheck

Lars Grieten, CEO
Jo Van der Auwera, co-founder

Naam oprichter(s):
Lars Grieten, CEO
Jo Van der Auwera, co-founder

Opgericht: 08/2014

Vertegenwoordigers:
Lars Grieten, CEO
Jo Van der Auwera, co-founder

Associaties:
IMEC – iStart
Aging 2.0
EIT digital & EIT Health
Microsoft Innovation Center
Vlaanderen
KBC Start it
Universiteit Hasselt / MHU

www.facebook.com/FibriCheck
[@fibrichck](https://twitter.com/fibrichck) (twitter)
www.fibrichck.com

Korte toelichting van de technologie

Ectosense is a Leuven-based health tech company, supported by IMEC, focusing on sleep disorder diagnostics. We are launching the world's smallest, most cost-effective, and most convenient sleep apnea diagnostic solution. Sleep apnea is a highly prevalent (4-7% of the general population), tremendously underdiagnosed (>85% underdiagnosis) sleep disorder with high socio-economic impact (in the US, incremental costs are estimated at \$5000 per patient per year, of which half are incremental healthcare costs linked to unmanaged sleep apnea). The current diagnostic infrastructure is cumbersome, time-consuming and expensive, making access to diagnosis a true bottleneck.

Doel van de technologie

Ectosense provides the world's smallest, most cost-effective and most convenient sleep apnea diagnostic solution. Hence, it provides the first truly scalable device for the diagnosis, inclusion/exclusion screening and/or follow-up screening of your patients.

Praktische aspecten

Ectosense unites the best of electronics design and data science into the world's smallest medical device for sleep apnea diagnosis and offers its solution to health-care insurers and sleep labs to improve their business profitability and quality of care.

Toepassingen

Ectosense is in a pre-revenue stage.



Ectosense

Frederik Massie (cofounder)
Duarte Mendes de Almeida (cofounder)

Naam oprichter(s):
Frederik Massie (cofounder)
Duarte Mendes de Almeida (cofounder)

Opgericht: 09/2015

Vertegenwoordigers:
Frederik Massie
Duarte Mendes de Almeida

Associaties:
iMec; imec.istart bedrijf

www.ectosense.com

Korte toelichting van de technologie

LynxCare creëert op vraag van de klant verrijkte klinische gegevensbanken ("Real World Evidencence"), verzameld uit verschillende bronnen:

- Medische verslagen opgeslagen in ziekenhuis en huisarts EMR systemen ...
- Patiënt reported information, e.g. PROM's
- Andere (process tracking, devices, ...)

Dit laat toe de zorgkwaliteit op te volgen, zowel retro- als prospectief, zowel op populatie niveau als per individuele patiënt. De producten en diensten van LynxCare maken het mogelijk dat gegevens -uitwisseling, -visualisatie en -analyse verwezenlijkt wordt naar de patiënten, de artsen, het ziekenhuis en derde partijen (vb. onderzoek). De producten en diensten van LynxCare kunnen zowel in een retrospectief als prospectief traject gehanteerd worden.

Een retrospectief traject is steeds accessoir aan een prospectief traject. Binnen een retrospectief traject wordt

op een historische dataset geanalyseerd welke parameters van belang zijn voor de kwaliteitsopvolging van klinische trajecten (operatie, revalidatie, chronische aandoening, ea.). Deze worden vervolgens ingebed in een prospectief traject, waar deze parameters continu worden opgevolgd voor iedere patiënt (LynxCare PRO licentie).

Lynxcare Clinical Informatics N.V. is een Belgisch medisch ICT- en services-bedrijf opgericht en geleid door zorgprofessionals. Lynxcare combineert klinische praktijk inzichten van artsen en apothekers, met data inzichten van bio-ingenieurs en data scientists.

Lynxcare vindt zijn oorsprong in de Verenigde Staten bij Lynx Collaborative Care Network, Inc. Artsen en patiënten bundelden de krachten om een accuraat totaalbeeld van een patiënt en zijn dossier te creëren, over een multidisciplinair team heen. Overzichtelijke informatie over het zorgtraject van de patiënt zorgt voor inzicht bij de patiënt en zijn zorgverleners, en verkort de weg tot de juiste diagnose, behandeling en herstel.

Doel van de technologie

LYNXCARE stelt zich tot doel de beste IT oplossing te bieden voor de opvolging van kwaliteitsindicatoren in de klinische praktijk. LynxCare is te vergelijken met een labo voor medische data of een "digitale data nurse". LynxCare bundelt verscheidene bronnen van medische data en PROM's (patient reported outcomes) en destilleert hieruit, gebruikmakend van artificiële en humane intelligentie, bruikbare inzichten voor de patiënt, de arts en het ziekenhuis. Het doel van deze nieuwe technologie is om snel en accuraat een overzicht te creëren over kwaliteit in zorgtrajecten: dit bespaart administratieve tijd voor de arts & personeel en is de basis voor kwaliteitsvolle medische zorg voor patiënten.



Praktische aspecten

Lynxcare biedt de referentie voor kwaliteitsopvolging in de klinische praktijk. De bundeling van accurate klinische en patient-reported informatie genereren onmisbare inzichten voor het verlenen van optimale medische zorg.

Inzicht in kwaliteitsparameters

Lynxcare PRO is een generieke oplossing voor het opvolgen van kwaliteitsparameters, waaronder klinische concepten (CareSummaryTM) en patient-reported outcomes (CareQuestTM). Via het portaal kunnen kwaliteitsparameters individueel per patiënt, dan wel op populatieniveau opgevolgd worden. Het geheel is instelbaar op de noden van specifieke aandoeningen, zorgtrajecten, diensten, ziekenhuizen dan wel landen & taalvereisten

Patiëntbeleving & gebruiksgemak

De patiënt wordt optimaal geëngageerd via de CareKeyTM. Deze webkey verbindt hem/haar met een geïndividualiseerde informatie en behandeltraject. Deze eenvoudige inlogmethode versterkt het gebruiksgemak, verlicht de papieren administratie op de dienst en verhoogt de compliantie (met oa. Mail en SMS herinneringen).

Flexibel

Lynxcare PRO beantwoordt de specifieke noden van een dienst en/of individuele arts. Specifieke kwaliteitsparameters kunnen opgevolgd worden zonder dat wijzigingen aan de bestaande operationele workflow of ziekenhuis informatiesysteem benodigd zijn. De technologie laat toe de nodige data te destilleren ongeacht de aard van de bron. Dit laat u als arts en dienst toe specifieke kwaliteitsklemtonen te leggen en op te volgen.

Real-time

Lynxcare PRO is volledig cloud-based. Zo hebben u en uw patiënten de juiste informatie steeds real-time ter beschikking. De voordelen zijn duidelijk: real-time support, beveiligingsmonitoring, versiebeheer en flexibiliteit in het beantwoorden van uw vraag.

Voorloper in zorgkwaliteit

Met Lynxcare PRO neemt u het initiatief in zorgkwaliteit op korte en lange termijn. U levert een directe meerwaarde naar uw patiënten door geoptimaliseerde informatieverstrekking en opvolging. U beheert uw kwaliteitsvereisten en kan deze optimaal afstemmen op uw praktijk. U bouwt de nodige gegevens op om uw kwaliteitsbeleid en -innovatie te ondersteunen.

Toepassingen

ZOL Genk, AZ Monica, AZ Nikolaas, AZ Sint Jan Brugge & enkele privé praktijken



LYNXCARE

Lynxcare Clinical Informatics N.V.

Dries HENS , M.D – CBO
Apotheker Georges De Feu

Naam oprichter(s):
Dries HENS , M.D – CBO
Apotheker Georges De Feu

Opgericht: 09/2015

Vertegenwoordigers:
Dries HensSales Consultant eHealth

Associaties:
IMinds Bluehealth traject

[linkedin.com/company-beta/10033149/](https://www.linkedin.com/company-beta/10033149/)
www.lynxcare.eu

2.8

Medical Robots

Korte toelichting van de technologie

De Hibbot is een loophulp ontwikkeld door Ria Cuppers en Dirk Wenmakers om de therapie die Ria manueel uitvoert bij kinderen met CP ook buiten het therapeutisch centrum verder te zetten. Dit met als doel de correcte ondersteuning te bezorgen bij deze kinderen en verder de neuroplasticiteit te bevorderen die zorgt dat de hersenactiviteit die aangetast is overgenomen kan worden door gezonde delen van de hersenen.

Doel van de technologie

De Hibbot is als het ware een mechanische kopie van Ria haar handen die steun geeft waar nodig en stelselmatig minder steun geeft bij het vorderen van de therapie.

Praktische aspecten

Het Hibbot project is gestart eind 2013. Medical Robots is geïncorporeerd in juli 2016 als bedrijf rond de Hibbot. Sinds 2016 is Medical Robots ondersteund door iMec binnen het iStart programma.

Medical Robots is momenteel klaar voor de commercialisatie.

Toepassingen

De Hibbot is sinds 2013 in ontwikkeling en in gebruik in verschillende centra waaronder het Sint Gerardus in Diepenbeek en verscheiden privé kiné praktijken in Vlaanderen.



Medical Robots

Ria Cuppers: CMO
Dirk Wenmakers: CTO
Philippe Caers CEO

Naam oprichter(s):
Ria Cuppers Co-Founder
Dirk Wenmakers Co-Founder
Philippe Caers CEO Co-Founder

Opgericht: 2013

Vertegenwoordigers:
Ria Cuppers: CMO
Dirk Wenmakers: CTO
Philippe Caers CEO

Associaties:
iMec binnen iStart programma

twitter.com/medical_robots
[@medical_robots](https://www.instagram.com/medical_robots)
www.medical-robots.be
www.hibbot.com

2.9

Minze Health

Korte toelichting van de technologie

Minze Health werd opgestart midden 2015 en is gevestigd in Antwerpen. Wij ontwikkelen gebruikersvriendelijke medische toestellen. Wij hebben momenteel Homeflow en Hospiflow in ons assortiment van uroflowmeters.

Doel van de technologie

Momenteel ligt onze focus op het behandelen en monitoren van lagere urinewegsymptomen. Onze uroflowmeters verhogen de betrouwbaarheid bij het diagnosticeren, maken het mogelijk om vanop afstand patiënten op te volgen en nemen de stress en de ongemakken van bestaande uroflowtests weg.

Toepassingen

Homeflow maakt het mogelijk voor urologen om patiënten op te volgen van thuis uit. De uroflowmeter kan door vrouwen, mannen en kinderen op het eigen toilet gebruikt worden, stuurt data door naar onze mobiele app waarop patiënten hun plasdagboek kunnen bijhouden. Alle gegevens worden automatisch doorgestuurd naar de uroloog.

Hospiflow is een patiëntvriendelijk en mobiel alternatief voor de huidige uroflowmeters in het ziekenhuis of in dokterspraktijken. Er moet geen aparte ruimte meer voorzien worden voor een uroflowmetrie stoel, de Hospiflow kan op een normale WC gebruikt worden.



Minze Health

Ria Cuppers Co-Founder
Dirk Wenmakers Co-Founder
Philippe Caers CEO Co-Founder

Naam oprichter(s):
Ria Cuppers Co-Founder
Dirk Wenmakers Co-Founder
Philippe Caers CEO Co-Founder

Opgericht: 2015

Vertegenwoordigers:
Jiri Vermeulen, CEO

Associaties:
graduate van het iStart Business
Incubatieprogramma van IMEC

www.facebook.com/minzehealth
twitter.com/minzehealth
[@minzehealth](https://www.minzehealth.com)
www.minzehealth.com

Korte toelichting van de technologie

moveUP biedt een mobile health toepassing aan voor patiënten voor en na een orthopedische ingreep. Aan de hand van een slimme armband (wearable) en digitale coaching via de moveUP App, wordt de patiënt via een volledig persoonlijk aangepast revalidatie-programma dagelijks opgevolgd en gecoacht. Wanneer nodig, grijpt een zorgverstrekker (kinesitherapeut, huisdokter, chirurg) in om bij te sturen via een web-based medisch dashboard.

Doel van de technologie

Zo biedt moveUP in eerste instantie voor knie- en heupprothesepatiënten een persoonlijke coach aan die rekening houdt met alle relevante aspecten die invloed hebben op het herstel van de patiënt zoals onder meer medische achtergrond, operatie, verwachtingen, ambities en dagelijkse input van objectieve en subjectieve parameters.

Praktische aspecten

Aan de hand van een slimme armband (wearable) en digitale coaching via de moveUP App, wordt de patiënt via een volledig persoonlijk aangepast revalidatieprogramma dagelijks opgevolgd en gecoacht.

Toepassingen

Pre-klinische testen sinds 2015 in AZ Maria Middelaars Gent tonen aan dat patiënten op 3 maanden na hun operatie beter scoren dan een controle-groep op vier aspecten van de KOOS-PROM: tevredenheid, symptomen, dagelijkse activiteiten en levenskwaliteit. moveUP is één van de 24 projecten die in het kader van actie punt 19 binnen het eGezondheidsplan van kabinet De Block gedurende 6 maanden een totaal van 200 patiënten in de ziekenhuizen van AZ Delta Roeselare en AZ Maria Middelaars Gent zal begeleiden voor en na een knie- en heup-operatie. moveUP is vanaf de zomer van 2017 ook beschikbaar voor implementatie in andere ziekenhuizen in België en internationaal.

moveUP

MoveUP cvba

Ward Servaes CEO

Philippe Van Overschelde co-founder

Naam oprichter(s):

Ward Servaes CEO

Philippe Van Overschelde co-founder

Opgericht: november 2015

Vertegenwoordigers:

Ward Servaes

Associaties:

Lid van MedTech Flanders, LifeTech
Brussels, Vlerick

www.moveup.care

2.11 NephroFlow

Korte toelichting van de technologie

NephroFlow is een procesgericht en mobiel software pakket dat onder meer alle orders, medicatielijsten en het dialyse voorschrift verwerkt en combineert met de op de dienst aanwezige zorg protocollen. Deze informatie wordt real time omgezet in mobiele en digitale verpleegkundige workflows in de dialyse zaal. Als gevolg van het mobiel afwerken van taken, het bedside registreren van alle events en het automatisch capteren van parameters uit de dialyse toestellen verlopen dialyse sessies efficiënter en veiliger. Alle gegevens in het systeem worden op een gestructureerde manier geregistreerd wat toelaat om ze te gebruiken om secundaire processen zoals logistiek, planning en facturatie te optimaliseren en om de kwaliteit van de dienst te meten en bij te sturen. Artsen kunnen gebruik maken van uitgebreide dashboards om de situatie in elke dialyse zaal in real time op te volgen en om de evolutie van elke patiënt in de tijd te raadplegen. Momenteel wordt hard gewerkt aan een prototype van een nieuwe toepassing waarmee de patiënt zelf ook van thuis uit registraties kan uitvoeren, met de dienst kan communiceren en belangrijke gegevens rond zijn of haar behandeling kan consulteren.

Doel van de technologie

Het pakket is bedoeld om zorgprocessen in dialyse efficiënter en veiliger te maken en om de dienst de nodige tools te bieden om communicatie tussen teamleden te verbeteren en de zorgkwaliteit te meten en bij te sturen.

Praktische aspecten

Artsen geven in het systeem alle orders en voorschriften per patiënt centraal in, waarna deze bij de start van elke dialyse sessie op de iPad van de verpleegkundige worden getoond in de context van een verpleegkundige workflow. Het systeem vereist een stabiele netwerkverbinding en een server in het ziekenhuis. Een integratie met het in het ziekenhuis aanwezige elektronisch patiëntendossier is mogelijk, alsook een integratie met onder meer het labo systeem en het administratief dossier.

Toepassingen

Het systeem wordt momenteel dagelijks gebruikt in 3 dialyse centra door meer dan 50 verpleegkundigen voor de behandeling van ongeveer 150 dialyse patiënten.

NephroFlow®

NephroFlow

Simon Dusauchoit (CEO)/cofounder

Naam oprichter(s):

Simon Dusauchoit (CEO)/cofounder

Opgericht: 2015

Vertegenwoordigers:

Simon Dusauchoit (CEO)

Wouter Willaert (CTO)

Associaties:

imec.iStart

BLUEHEALTH Antwerp

laureaat Netwerk Ondernemen

start-up MIC Vlaanderen

www.nephroflow.com

2.12

New Compliance IT

Korte toelichting van de technologie

De Critical Care Cockpit is een interoperabele oplossing voor acute ziekenhuis afdelingen om patiëntveiligheid, productiviteit en communicatie te optimaliseren. De Cockpit geeft zorgverleners consistente, relevante en realtime informatie op modulair in te richten dashboards op elke gewenste locatie of mobiel apparaat. De benodigde data wordt betrokken uit bestaande bronsystemen zodat alle proces kritische factoren rondom de patiënt en de verleende zorg in één oogopslag helder zijn. Daarnaast worden alle relevante protocollen, dynamische checklists en diagnostische algoritmes geïntegreerd en centraal beheerd, voor een optimale workflow ondersteuning. Dit maakt het mogelijk om grote groepen patiënten efficiënt te monitoren, vroegtijdig risicofactoren te herkennen en logistiek rondom de patiënt te vereenvoudigen. Ook patiënten en hun naasten kunnen via de bedzijdige dashboards proactief betrokken worden bij de zorgverlening.

Doel van de technologie

De Critical Care Cockpit is een interoperabele oplossing voor acute ziekenhuis afdelingen om patiëntveiligheid, productiviteit en communicatie te optimaliseren. Alle geïntegreerde data wordt centraal binnen het ziekenhuis beheerd, zodat middels de Analytics Software eenvoudig krachtige rapportages opgesteld kunnen worden. Deze rapportages en advies zijn een cruciaal onderdeel om het continue verbeterproces rondom kwaliteit, veiligheid en productiviteit te ondersteunen.

Praktische aspecten

New Compliance biedt, in combinatie met de Critical Care Cockpit, geïntegreerde hardware oplossing voor draadloze continue patiëntmonitoring, de Dyna-Vision. Middels de Dyna-Vision wordt draadloos o.a. ECG, SpO2, temperatuur, bloeddruk, hartslag, ademfrequentie, locatie en beweging continu gemonitord. De data kan veilig zowel via WiFi als 3/4G verzonden en opgeslagen worden binnen het ziekenhuisnetwerk of Cloud-oplossing. De meegeleverde software maakt het mogelijk om individuele patiënten te registreren, alerts in te stellen, de apparaten te beheren en de gegenereerde data te bekijken. Middels de combinatie van de Critical Care Cockpit en de Dyna-Vision ontstaat een revolutionaire oplossing om (sluimerende) patiëntenrisico's in een vroeg stadium te herkennen en tijdig te reageren, zowel intra- als extramuraal.

Toepassingen

New Compliance is gevestigd in de regio Rotterdam-Den Haag (Zoetermeer). Onze Critical Care Cockpit oplossing combineert de best practices en co-creatie inspanningen van al onze deelnemende ziekenhuizen in Nederland, Europa en VS. New Compliance heeft meerdere patiëntveiligheid prijzen en Europese challenges gewonnen, zoals de EC gefinancierde Thalea telemedicine project voor de Intensive Care Units.



New Compliance IT

CEO: Bo Wiesman

Naam oprichter(s):

CEO: Bo Wiesman

Opgericht: 2007

Vertegenwoordigers:

Guillaume van Lamsweerde (COO)

Associaties:

Projectpartner in de Zorgproeftuinen

www.newcompliance.com

2.13

Remedus bvba

Korte toelichting van de technologie

Remedus is een dienstverlenend bedrijf in de Belgische zorgsector dat de coördinatie op zich neemt van één of meerdere zorgpaden van ambulante patiënten met een chronische of complexe zorgvraag.

De zorgbehoefte van deze patiënten is zeer gevarieerd maar tevens gelijklopend omdat het zorgpad zich grotendeels buiten het ziekenhuis afspeelt en multidisciplinair ingevuld moet worden.

Door de komende vergrijzing zal deze zorgvraag de komende jaren sterk toenemen, en kan Remedus ziekenhuizen helpen om het aantal ligdagen in het ziekenhuis te beperken.

Doel van de technologie

De zorg voor de patiënt vormt een continue keten waarvan de zwakste schakel het succes bepaalt. De behandeling van de meeste aandoeningen hangt af van de volgende factoren:

- informatie-uitwisseling en communicatie tussen alle zorgverleners
- behoefte aan specifiek medisch materiaal en apparatuur
- opleiding, kennis en ervaring van de verzorgers

Door de complexe samenhang van deze factoren is er een groot risico dat de kwaliteit van de zorg gedurende het behandeltraject niet altijd even hoog is. De overgang van ziekenhuis naar thuiszorg en vice versa zijn de meest kritieke momenten voor de kwaliteit van de zorg. Het aantal complicaties, medische interventies en re-hospitalisaties stijgt wanneer onvoldoende deskundigheid aanwezig is of geen opvolging kan worden gegeven in de thuissituatie. De gevolgen kunnen zijn: extra kosten voor de patiënt en overheid, alsook het nodige leed voor de patiënt.

Praktische aspecten

Remedus zorgt voor een goed gecoördineerde en gestructureerde start van de thuisbehandeling, bijvoorbeeld na ontslag van de patiënt uit het ziekenhuis.

Concreet betekent dat:

- levering van aangepaste medische apparatuur en materialen
- praktische opleiding van patiënt, mantelzorgers en eerstelijns-zorgverleners
- registratie en communicatie van vitale parameters en symptomen naar de zorgverleners

Toepassingen

Enkele voorbeelden van lopende behandelingsprojecten:

- medische voeding: intraveneus, sondevoeding en drinkvoeding
- infusie van geneesmiddelen: antibiotica, pijn, subcutane toediening van immunoglobulines
- negatieve druk wondzorg (VAC therapie)
- stroomlijnen van chemotherapie in dagziekenhuis
- telemonitoring van chronische patiënten: hartfalen, COPD, mucoviscidose
- screenen en monitoring van respiratoire aandoeningen
- tele-coaching van patiënten: MS, Parkinson, orale chemo, niertransplantatie



Remedus bvba

Jo Ravelingien

Naam oprichter(s):

Jo Ravelingien

Opgericht: 2002

Vertegenwoordigers:

Peter van Vooren

Associaties:

Zorg- en technologiepartner in 2 pilootprojecten mHealth (Oncologie UZA/AZMM Gent + Hartfalen OLV Aalst/AZ Glorieux Ronse)
Partner in 5 pilootprojecten thuishospitalisatie (antibiotica en antitumorale behandelingen in de thuisomgeving)
R&D partner in 2 ICON projecten: NXT_SLEEP - slaapmonitoring en GPS4IC transmuraal zorgpad management Flanders Care demonstratieprojecten (eDiamant, RemeCare)
Partner in 2 AAL projecten (HEREiAM - zorgcommunity platform via TV, SmartBEAT - hartfalenbegeleiding)

[linkedin.com/company-beta/10371403](https://www.linkedin.com/company-beta/10371403)
www.remedus.be

Korte toelichting van de technologie

Augmented Reality (AR) is de technologie waarbij de wereld die we rondom ons zien, d.m.v. een smart device, 'verrijkt' wordt met relevante virtuele en digitale informatie. Deze technologie wordt o.a. vaak gebruikt om digitale gegevens toe te voegen aan reële objecten rondom ons om op die manier onmiddellijk over extra relevante informatie te beschikken m.b.t. dit object. Maar ook om virtuele (3D-)objecten toe te voegen aan de realiteit om iemand te begeleiden in het uitvoeren van een taak. Viu More is een Augmented Reality Agency en heeft een applicatie ontwikkeld waarbij een expert op afstand kan opgeroepen worden waarna deze expert 'virtueel' ter plaatse is. Hij doet dit door gebruik te maken van extra digitale informatie en annotaties die toegevoegd worden aan de werkelijkheid om iemand snel en efficiënt vanop afstand te kunnen ondersteunen.

Doel van de technologie

De Augmented Reality Collaboration Application (ARCapp) zorgt voor een meer efficiënte samenwerking tussen een expert en zijn collega die zich op een andere locatie bevindt dan hedendaagse alternatieven zoals de telefoon of een eenvoudige videoverbinding.

In een snel evoluerend tijdperk zoals vandaag stijgen de noodzakelijke vakkennis en expertise aan een razendsnel tempo. Als gevolg daarvan worden experts duurder en zijn ze moeilijker te vinden. Artsen en hoofdverpleegkundigen hebben, gekoppeld aan hun ervaring, in de loop der jaren veel expertise verzameld. De overdracht van deze ervaring en kennis is nog nooit zo moeilijk geweest als vandaag, vooral wanneer de benodigde expertise niet op dezelfde locatie aanwezig is of tijdig kan geraken.

Hulp op afstand is mainstream geworden in IT-diensten en heeft daar reeds meermaals zijn toegevoegde waarde bewezen. In Healthcare is hulp op afstand niet onmiddellijk ingeburgerd, maar ook hier kan hulp op afstand een grote toegevoegde waarde bieden. ARCapp is hiervoor een ideale oplossing.

Met de ARCapp wordt een videoverbinding tot stand gebracht tussen een expert en zijn collega. De expert is in staat om vanop eender welke locatie en in real-time visuele richtlijnen te geven die 'geaugmenteerd' worden op de videostream. Eveneens is het met de ARCapp mogelijk om de handen van de expert live mee in de 'omgeving' van zijn collega te brengen. Op die manier kan de expert de noodzakelijke handelingen en bewegingen exact voortonen.

Door middel van de ARCapp kijkt de expert vanop afstand als het ware mee over de schouders zijn collega, met minder fouten tot gevolg en een hogere uitvoeringsefficiëntie. Het aantal complicaties, medische interventies en re-hospitalisaties stijgt wanneer onvoldoende deskundigheid aanwezig is of geen opvolging kan worden gegeven in de thuissituatie. De gevolgen kunnen zijn: extra kosten voor de patiënt en overheid, alsook het nodige leed voor de patiënt.

Praktische aspecten

- ARCapp is een cloud toepassing.
- Expert en gebruikers kunnen elk mobiel toestel met 2 camera's gebruiken, alsook aan expertzijde een laptop verbonden met een extra webcam
- De applicaties voor de mobiele toestellen kunnen vanuit de respectievelijke stores gedownload worden
- D.m.v. een webbased 'admin' toegang kunnen de log-ins van de gebruikers beheerd worden
- Registraties van de verbindingen kunnen geconsulteerd worden
- ARCapp werkt met een 'Pay per Use model' i.f.v. het aantal minuten een verbinding in stand wordt gehouden

Toepassingen

Viu More is met de ARCapp op zoek naar use cases om een aantal testen in de Healthcare op te zetten. Vandaag is de toepassing in volle roll out in de industriële sector.



Viu More NV

CEO: Benny Lauwers
Sr.Business Development Manager:
Jonas Maes

Naam oprichter(s):
CEO: Benny Lauwers
Sr.Business Development Manager:
Jonas Maes

Opgericht: Juni 2016

Vertegenwoordigers:
CEO: Benny Lauwers
Sr.Business Development Manager:
Jonas Maes

Associaties:
Project Lead iMinds ICON Project ARIA
(Augmented Reality in Industrial Appli-
cations)

www.facebook.com/viumore.be/
www.viumore.com



Korte toelichting van de technologie

Met Byteflies zetten we in op de ontwikkeling van een systeem dat bestaat uit een verzameling van gespecialiseerde draagbare meetsystemen, die enerzijds vitale parameters zoals hartslag, ademhaling, zuurstofsaturatie, bloeddruk, biopotentialen en houding, en anderzijds omgevingsparameters, zoals activiteit, GPS en patiëntgegevens, automatisch opmeten, synchroniseren en verwerken.

Een dergelijk systeem maakt het voor farmaceutische en klinische onderzoekers mogelijk om applicatie-specifieke draagbare meetsystemen te gebruiken in klinische studies en zo de ontwikkelingskost drastisch te verlagen en de marktpenetratie van medicijnen aanzienlijk te versnellen.

Doel van de technologie

Byteflies ontwikkelt een draagbare sensor kit die vitale parameters kan opmeten bij patiënten in een thuisomgeving en 24/7. Het unieke aan onze oplossing is dat deze zeer breed in te zetten is voor zeer veel toepassingen. Onze klanten ontwikkelen medische applicaties gebaseerd op deze hardware.

Byteflies ontwikkelt hiervoor een fast-prototyping platform waarmee u een gespecialiseerde medische wearable kan ontwikkelen in enkele simpele stappen. U kiest de signalen die u wil meten (sensoren), de functionaliteit van het product (de software) en de interactie met de patient (user interface/design). Wij leveren uw draagbaar systeem waarmee u direct kan experimenteren en u draagbare toepassing kan ontwikkelen/aanpassen. Legoblokgewijs bouw u uw wearable en kan u tijdens de ontwikkeling (door het aanpassen van de blokken) u draagbare oplossing en de klinische waarde optimaliseren.

Byteflies heeft de ambitie om dé referentie te worden op vlak van wearable health, of draagbare gezondheidstoepassingen. Met een unieke toolkit van gespecialiseerde wearables en een bijhorend dataplatform richt Byteflies zich op de farmaceutische industrie, start-ups of onderzoeksgroepen die een eigen studie of gezondheidsapplicatie willen ontwikkelen

Praktische aspecten

We lanceren ons product in Q4 2017 als een research kit. In 2018 zorgen we voor medische keuring.

Na een succesvolle kapitaalronde bij een groep van private investeerders in België en in de Verenigde Staten, beschikt Byteflies over een vers kapitaal van 550.000 euro. In België haalde het bedrijf onder andere geld op bij een groep angels rond de succesvolle start-ups Showpad en In The Pocket. "We zijn bijzonder tevreden met deze kapitaalinjectie, omdat we daarmee niet alleen de nodige middelen in huis halen, maar ook de expertise van onze investeerders om ons bedrijf naar de volgende nieuwe stap te leiden," licht Hans Danneels, CEO en co-founder van Byteflies, toe.

Byteflies ambieert na deze kapitaalronde een snelle groei in zowel België als in het buitenland. Met een hoofdkantoor in België zit het bedrijf in het centrum van de farmaceutische innovatie, met een sterke Belgische traditie op gebied van klinisch onderzoek. Vanuit Silicon Valley opereert het tweede kantoor van Byteflies dan weer in het hart van de digitale innovatie. In beide kantoren wil het bedrijf het komende jaar zijn team verder uitbreiden.

Toepassingen

Er lopen klinische studies in Gasthuisberg (Neurology, dr. Wim van Paesschen) en in Case Western Reserve Cleveland (Cardio-Pulmonary, dr. Frank Jacono)

De unieke Byteflies wearables worden vandaag al ingezet in een monitoringproject met o.a. UCB, de marktleider in epileptische geneesmiddelen. In een consortium met ook IMEC, KU Leuven, UZ Leuven Campus Gasthuisberg en productontwikkelaar Pili Pili, werkt Byteflies momenteel aan een discrete en accurate monitoring van moeilijk meetbare epileptische aanvallen bij een testgroep van patiënten.

Deze ontwikkeling zal ons in staat stellen om samenwerkingsprojecten op te zetten met de farmaceutische industrie, klinische onderzoekscentra en technologiebedrijven.



Byteflies NV

Hans Danneels co-founder & CEO
Hans De Clercq co-founder & CTO

Naam oprichter(s):
Hans Danneels co-founder & CEO
Hans De Clercq co-founder & CTO
Opgericht: april 2015

Vertegenwoordiger:
Hans De Clercq co-founder & CTO

Associaties:
iCON project (seize it) met
iMinds/IMEC groep

www.facebook.com/byteflies
twitter.com/byteflies
www.byteflies.com



