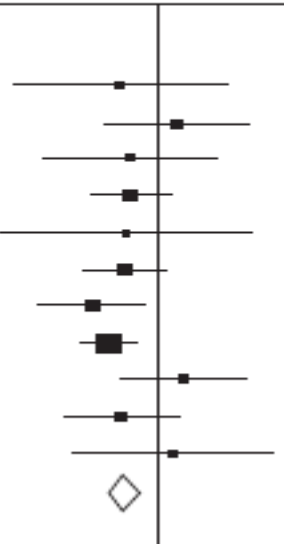
Telebegeleiding & zelfmanagement bij chronisch hartfalen

All-cause mortality

	Intervention		Usual care		Weight	Risk ratio M-H, fixed, 95% CI
	Events	Total	Events	Total		
A						
Antonicelli, 2008	3	28	5	29	2·4%	0·62 (0·16–2·36)
Balk, 2008	9	101	8	113	3·6%	1·26 (0·50–3·14)
Capomolla, 2004	5	67	7	66	3·4%	0·70 (0·24–2·11)
Cleland, 2005 (Telemon)	28	168	20	85	12·8%	0·71 (0·42–1·18)
de Lusignan, 2001	2	10	3	10	1·4%	0·67 (0·14–3·17)
Giordano, 2009	21	230	32	230	15·5%	0·66 (0·39–1·10)
Goldberg, 2003 (WHARF)	11	138	26	142	12·4%	0·44 (0·22–0·85)
Kielblock, 2007	37	251	69	251	33·3%	0·54 (0·37–0·77)
Mortara, 2009 (Telemon)	15	195	9	160	4·8%	1·37 (0·61–3·04)
Soran, 2008	11	160	17	155	8·3%	0·63 (0·30–1·29)
Woodend, 2008	5	62	4	59	2·0%	1·19 (0·34–4·22)
Total (95% CI)		**1410**		**1300**	**100·0%**	**0·66 (0·54–0·81)**
Total events	**147**		**200**			



Hospitalization for chronic heart failure

C						
Cleland, 2005 (Telemon)	40	168	24	85	14·6%	0·84 (0·55–1·30)
Giordano, 2009	43	230	73	230	33·5%	0·59 (0·42–0·82)
Kielblock, 2007	71	251	82	251	37·7%	0·87 (0·66–1·13)
Mortara, 2009 (Telemon)	35	195	28	160	14·1%	1·03 (0·65–1·61)
Total (95% CI)		**844**		**726**	**100·0%**	**0·79 (0·67–0·94)**
Total events	**189**		**207**			

Cochrane Database Syst Rev 2010; 8: CD007228

Impact of Remote Telemedical Management on Mortality and Hospitalizations in Ambulatory Patients With Chronic Heart Failure

The Telemedical Interventional Monitoring in Heart Failure Study

- 710 stable chronic, optimal treated, HF patients in NYHA class II or III, reduced EF, and HF decompensation within 2 years
- Randomised to remote telemonitoring or usual care
- Daily ECG, BP, body weight measures sent to telemedical centers
- Primary endpoint death from any cause

Koehler et al, Circulation, 2011

TIM-trial: baseline characteristics

Table 1. Baseline Demographics and Clinical Characteristics of the Study Patients in the Intention-to-Treat Population, According to Study Group

Variable	RTM (n=354)	Usual Care (n=356)
Age, y	66.9±10.8	66.9±10.5
Male sex, No. (%)	285 (80.5)	292 (82.0)
Living alone, No. (%)	75 (21.2)	77 (21.6)
NYHA class, No. (%)		
II	176 (49.7)	180 (50.6)
III	178 (50.3)	176 (49.4)
Left ventricular ejection fraction, %	26.9±5.7	27.0±5.9
Body weight, kg	84.7±18.9	84.7±18.3
Body mass index, kg/m^{2*}	28.4±5.4	28.2±5.3
Blood pressure, mm Hg		
Systolic	121±16	122±17
Diastolic	74±10	74±10
Pulse, bpm	71±13	71±13
Duration of heart failure, y	6.7±6.6	6.8±6.4
Ischemic cause of heart failure, No. (%)	202 (57.1)	194 (54.5)

Koehler et al, Circulation, 2011

TIM-trial: results

- Out of 354 patients receiving RMT, 287 (81%) sent >70% of days medical information.
- Rate of death per 100 person-years 8.4% in RTM group vs 8.7% in usual care group (P=0.87)
- CVD death and HF hospitalisation rates per 100 person-years 14.7% vs 16.5% (P0.44)

Koehler et al, Circulation, 2011

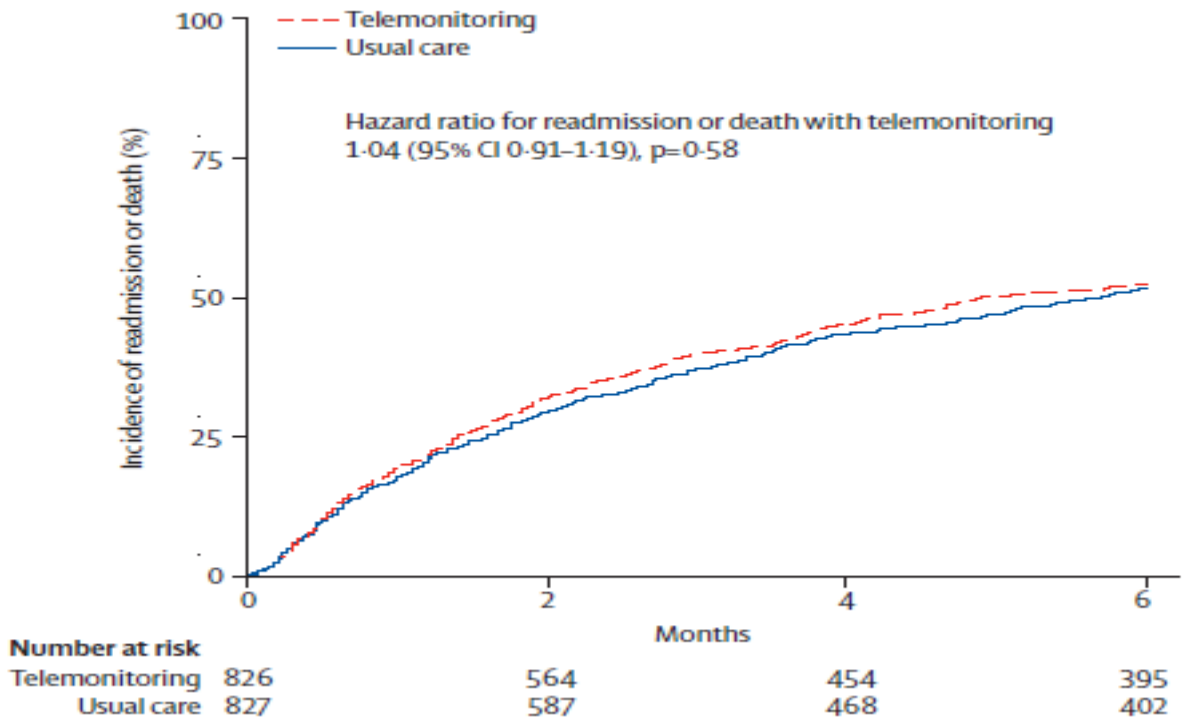
The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Telemonitoring in Patients with Heart Failure

Sarwat I. Chaudhry, M.D., Jennifer A. Mattera, M.P.H., Jeptha P. Curtis, M.D., John A. Spertus, M.D., M.P.H., Jeph Herrin, Ph.D., Zhenqiu Lin, Ph.D., Christopher O. Phillips, M.D., M.P.H., Beth V. Hodshon, M.P.H., J.D., R.N., Lawton S. Cooper, M.D., M.P.H., and Harlan M. Krumholz, M.D.

14% nooit gebruikt
55% aan eind van de studie



Telemonitoring as extension to HF hospitalisation- BEAT HF trial

- 1437 patients hospitalised for HF
- Combined health coaching telephone calls and telemonitoring. Daily information about BP, heart rate, symptoms, and weight
- Outcome defined as 180-day readmission for any cause

Ong et al, JAMA Int Med, 2016

Results

- No significant differences in readmissions for any cause 180 days after discharge, which occurred in 50.8%(363 of 715) and 49.2%(355 of 722) of patients, respectively (adjusted hazard ratio, 1.03; 95%CI,0.88-1.20; P = .74)
- No significant differences in 30-day readmission or 180-day mortality
- No adverse events were reported.
- Beat-HF, 55% >50% adherentie voor TM
- A significantly lower rate of hospital readmissions at 180 days compared with those who monitored the same variables less than half of the time (41.3% vs 61.1%, respectively; P<0.001).

Ong et al, JAMA Int Med, 2016

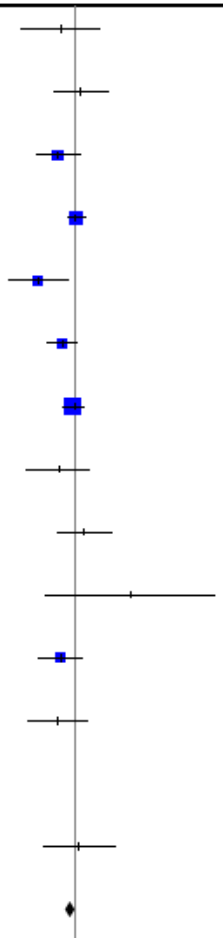
Analysis 3.13. Comparison 3 Impact of structured telephone support or telemonitoring in heart failure on risk of heart failure-related hospitalisation, Outcome 13 Subgroup Publication year: CHF-related hospitalisation TM vs UC ≥ 2008.

Study or subgroup	Telemonitoring n/N	Control n/N	Risk Ratio M-H,Fixed,95% CI	Weight	Risk Ratio M-H,Fixed,95% CI
Biannic 2012 (SEDIC)	12/45	24/45		9.3 %	0.50 [0.29, 0.87]
Dendale 2012 (TEMA-HF1)	19/80	34/80		13.2 %	0.56 [0.35, 0.89]
Giordano 2009	43/230	73/230		28.3 %	0.59 [0.42, 0.82]
Koehler 2011 (TIM-HF)	64/354	74/356		28.6 %	0.87 [0.64, 1.17]
Mortara 2009 (Telemon) (HHH)	18/101	28/160		8.4 %	1.02 [0.60, 1.74]
Scherr 2009 (MOBITEL)	11/66	17/54		7.2 %	0.53 [0.27, 1.03]
Vuorinen 2014	8/47	13/47		5.0 %	0.62 [0.28, 1.35]
Total (95% CI)	**923**	**972**		**100.0 %**	**0.69 [0.58, 0.82]**

Cochrane Database 2015 Cleland

Analysis 1.14. Comparison 1 Impact of structured telephone support and telemonitoring in heart failure on all-cause mortality, Outcome 14 Subgroup Publication year: all-cause mortality TM vs UC ≥ 2008.

Study or subgroup	Telemonitoring n/N	Usual Care n/N	Risk Ratio M-H,Fixed,95% CI	Weight	Risk Ratio M-H,Fixed,95% CI
Antonicelli 2008	3/28	5/29		2.2 %	0.62 [0.16, 2.36]
Balk 2008	9/101	8/113		3.4 %	1.26 [0.50, 3.14]
Biannic 2012 (SEDIC)	8/45	14/45		6.4 %	0.57 [0.27, 1.23]
Blum 2014 (MCCD)	49/104	45/102		20.8 %	1.07 [0.79, 1.44]
Dendale 2012 (TEMA-HF1)	4/80	14/80		6.4 %	0.29 [0.10, 0.83]
Giordano 2009	21/230	32/230		14.6 %	0.66 [0.39, 1.10]
Koehler 2011 (TIM-HF)	54/354	55/356		25.1 %	0.99 [0.70, 1.39]
Lyng 2012 (WISH)	5/166	8/153		3.8 %	0.58 [0.19, 1.72]
Mortara 2009 (Telemon) (HHH)	8/101	9/160		3.2 %	1.41 [0.56, 3.53]
Seto 2012	3/50	0/50		0.2 %	7.00 [0.37, 132.10]
Soran 2008	11/160	17/155		7.9 %	0.63 [0.30, 1.29]
Villani 2014 (ICAROS)	5/40	9/40		4.1 %	0.56 [0.20, 1.51]
Vuorinen 2014	0/47	0/47			Not estimable
Woodend 2008	5/62	4/59		1.9 %	1.19 [0.34, 4.22]
Total (95% CI)	**1568**	**1619**		**100.0 %**	**0.85 [0.72, 1.02]**



Cochrane Database 2015 Cleland

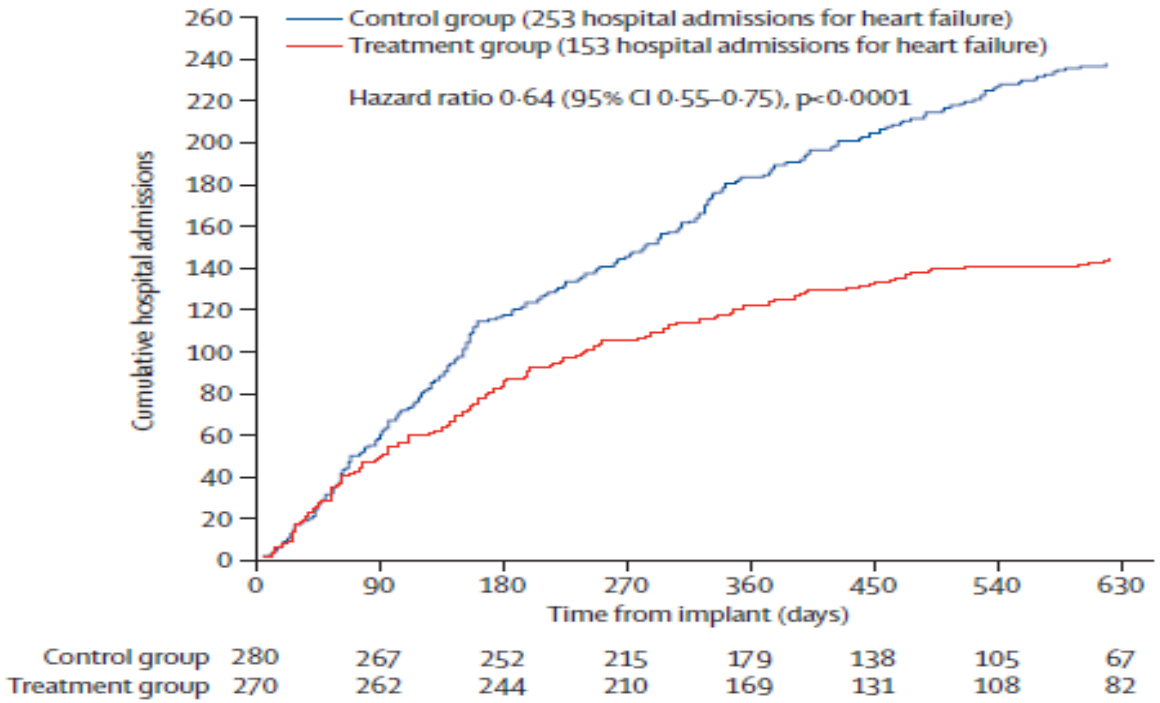
Conclusions authors

- All-cause mortality RR 0.80 (0.68-0.94)
- HF Hospitalizations RR 0.71 (0.60-0.83)
- Improvement QoL, HF knowledge, self-care behaviours

However, in the results:

- Studies published after 2007 showed smaller effect on mortality and were clearly non-significant
- A common finding is that participants in the active arm are more likely to be on higher doses of disease-modifying agens
- TM telemonitoring more effective when delivery of care by conventional means is deficient

Cochrane Database 2015 Cleland



CHAMPION:
PA sensor in NYHA class 3
Lancet 2011 and 2015

Sustained efficacy of pulmonary artery pressure to guide adjustment of chronic heart failure therapy: complete follow-up results from the CHAMPION randomised trial

William T Abraham, Lynne W Stevenson, Robert C Bourge, Jo Ann Lindenfeld, Jordan G Bauman, Philip B Adamson, for the CHAMPION Trial Study Group

Summary

Background In the CHAMPION trial, significant reductions in admissions to hospital for heart failure were seen after 6 months of pulmonary artery pressure guided management compared with usual care. We examine the extended efficacy of this strategy over 18 months of randomised follow-up and the clinical effect of open access to pressure information for an additional 13 months in patients formerly in the control group.

SANANET
Specialist in eHealth

myClic

e-Vita

Welkom bij zorgplatform e-Vita!

PHILIPS

VitalHealth
SOFTWARE

Shl
GROEP

24CARE

HC@Home®
Health Care that Fits

focus cura

Gezondheidszorg en telemedicine zijn booming business

15 april, 2015 / in Organisatie & Innovaties, SmartHealth, Trending / door Iris de Wildt

Gezondheidszorg wordt vaak gezien als een kostenpost, maar is ook een van de drivers van de Nederlandse economie. Technologische producten of concepten zijn steeds vaker ook succesvolle "exportproducten". Tegelijkertijd zijn er in de interne Nederlandse zorgmarkt nog de nodige obstakels voor een grootschalige uitrol.

CURIT
DISEASE MANAGEMENT & TELEMEDICINE

RVZ bepleit keurmerk voor e-health

Skipr Redactie

21 april 2015

De Hart & Vaatgroep

Telemonitoring Hartfalen
vanuit patiëntenperspectief

Nationale Hartfalendag 2013
Zeist, 27 september 2013
Margo Weerts (m.weerts@hartenvaatgroep.nl)

- Verschillende telemonitoringsystemen
- De meeste generen een stroom aan data naar de zorgverleners 24/7
- Geen houdbaar model

Empower zelfmanagementsysteem

Patient centraal

UMC Utrecht

24CARE

Amphia Ziekenhuis

Diakonessenhuis

ZIEKENHUIS ST ANTONIUS

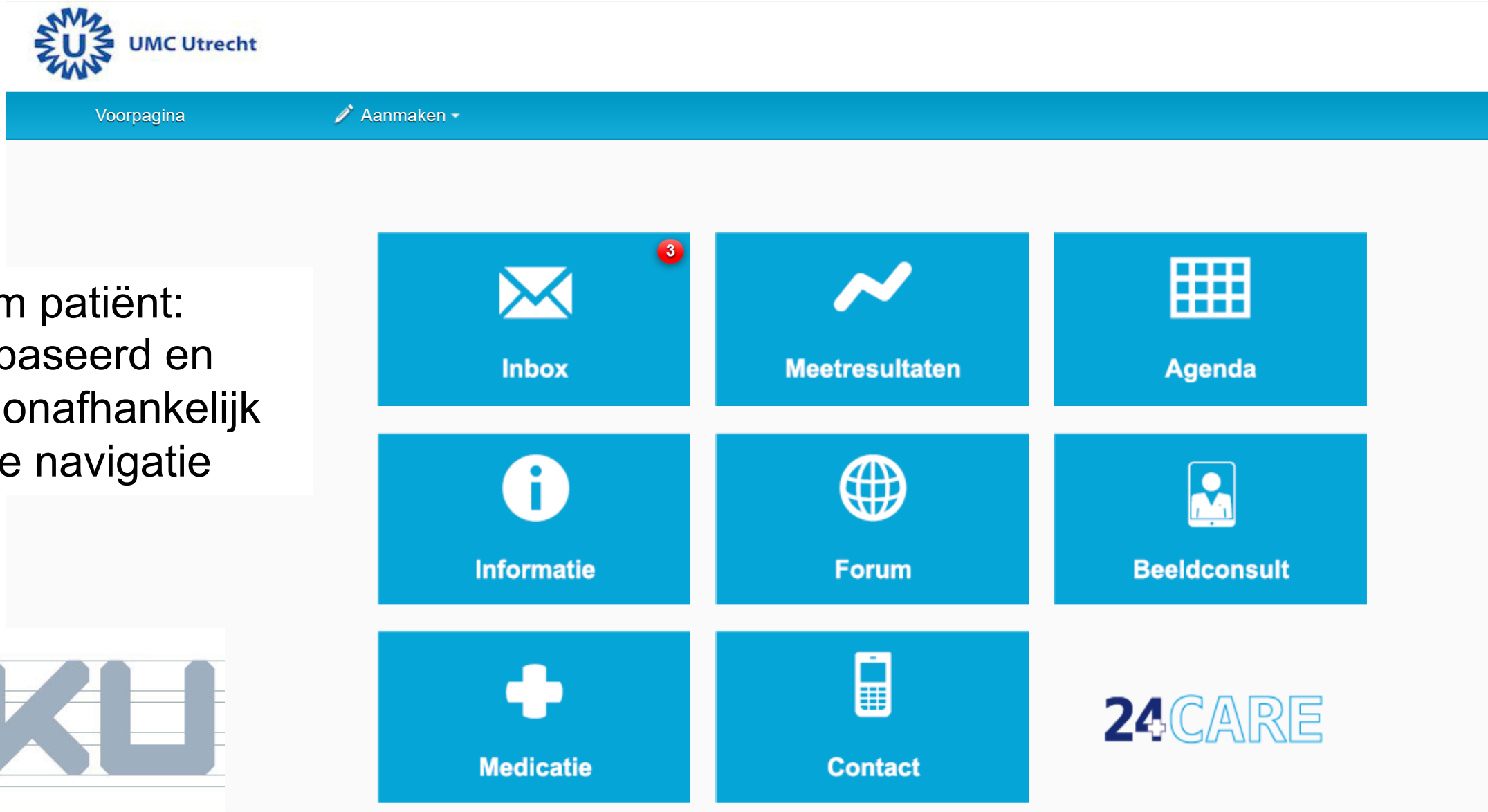
De Hart & Vaatgroep

VAN EN VOOR MENSEN MET EEN HART- OF VAATZIEKTE

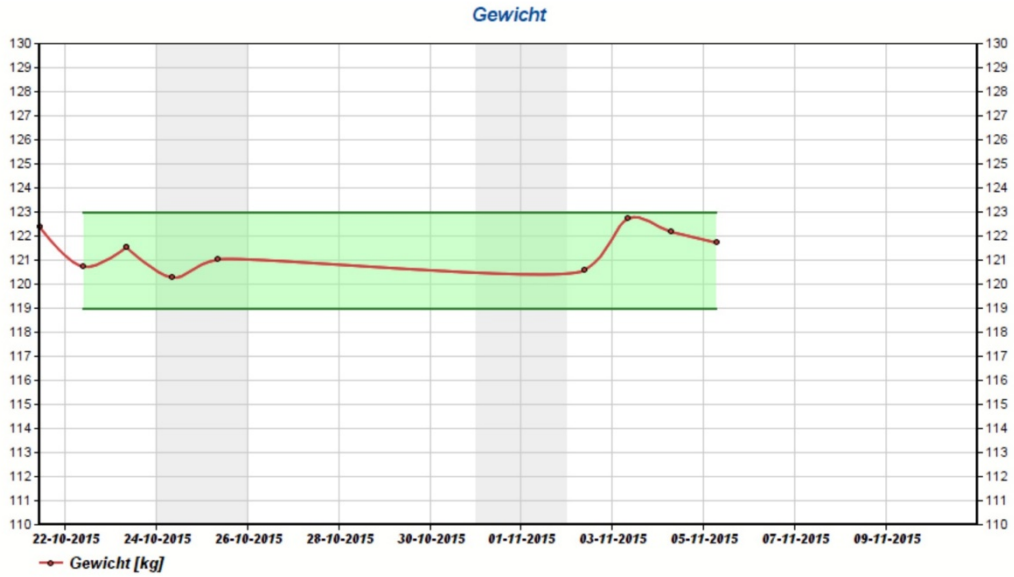
Randvoorwaarden Empower

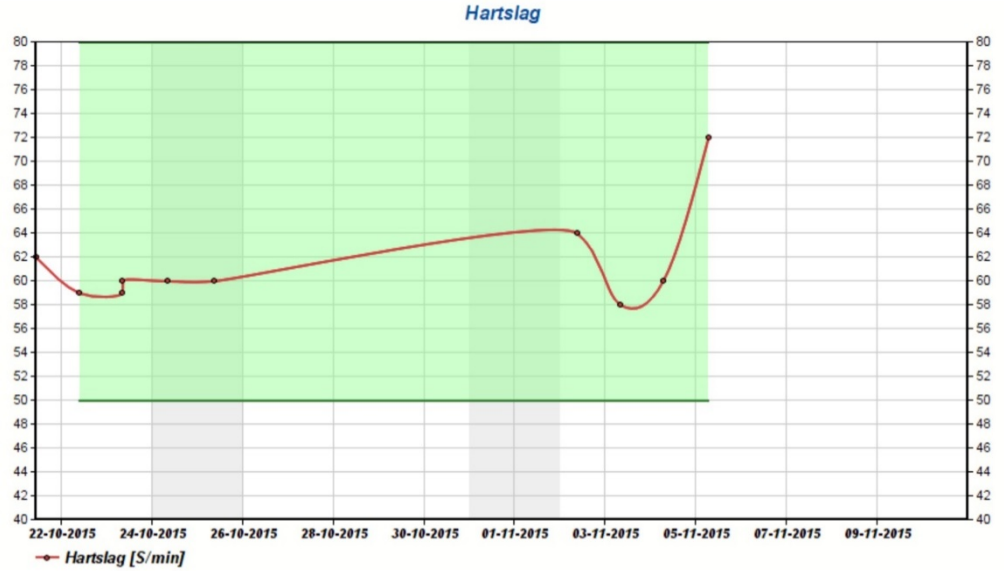
- Primair patiëntgestuurd (geen 24/7 backoffice)
- Certificatie van patiënten voor gebruik
- Videoconsult functionaliteit
- Compatibel met informatiesystemen in de zorg
- Device onafhankelijk
- Mogelijkheid nieuwe functionaliteiten toe te voegen
- Titratie algoritmen
- Community/serious gaming
- Modulaire opbouw waarbij tele-educatie basis vormt

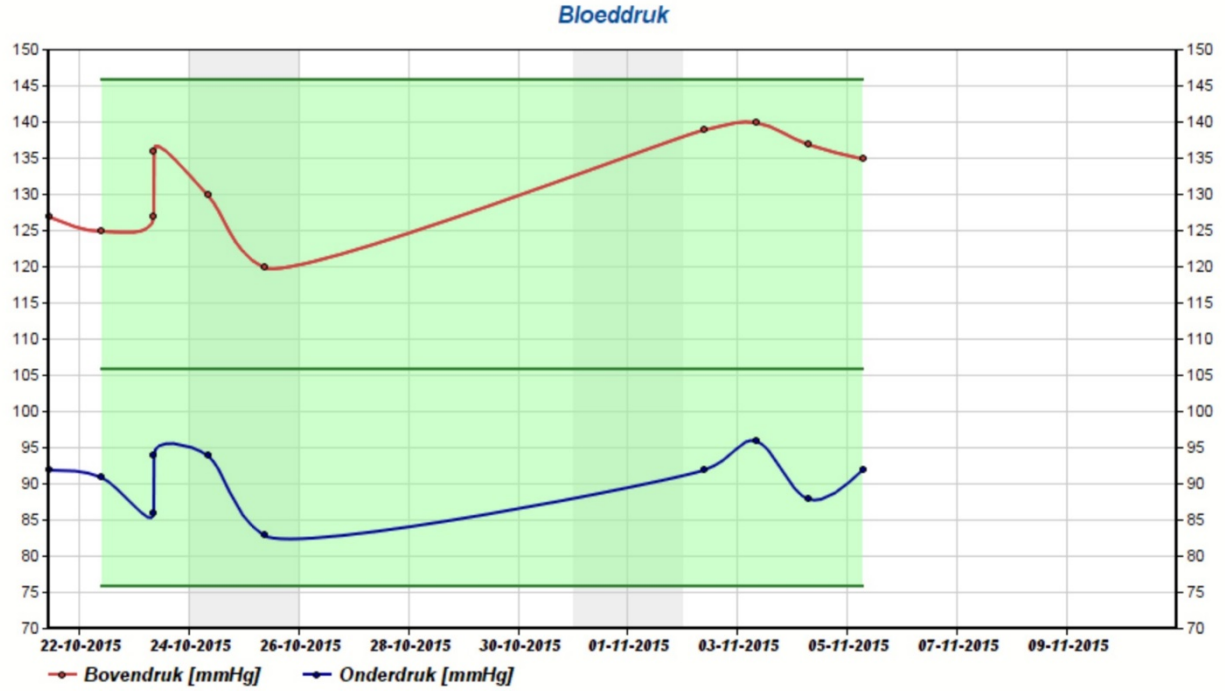
- Platform patiënt: webgebaseerd en device onafhankelijk
- Simpele navigatie



de kunst van HKU

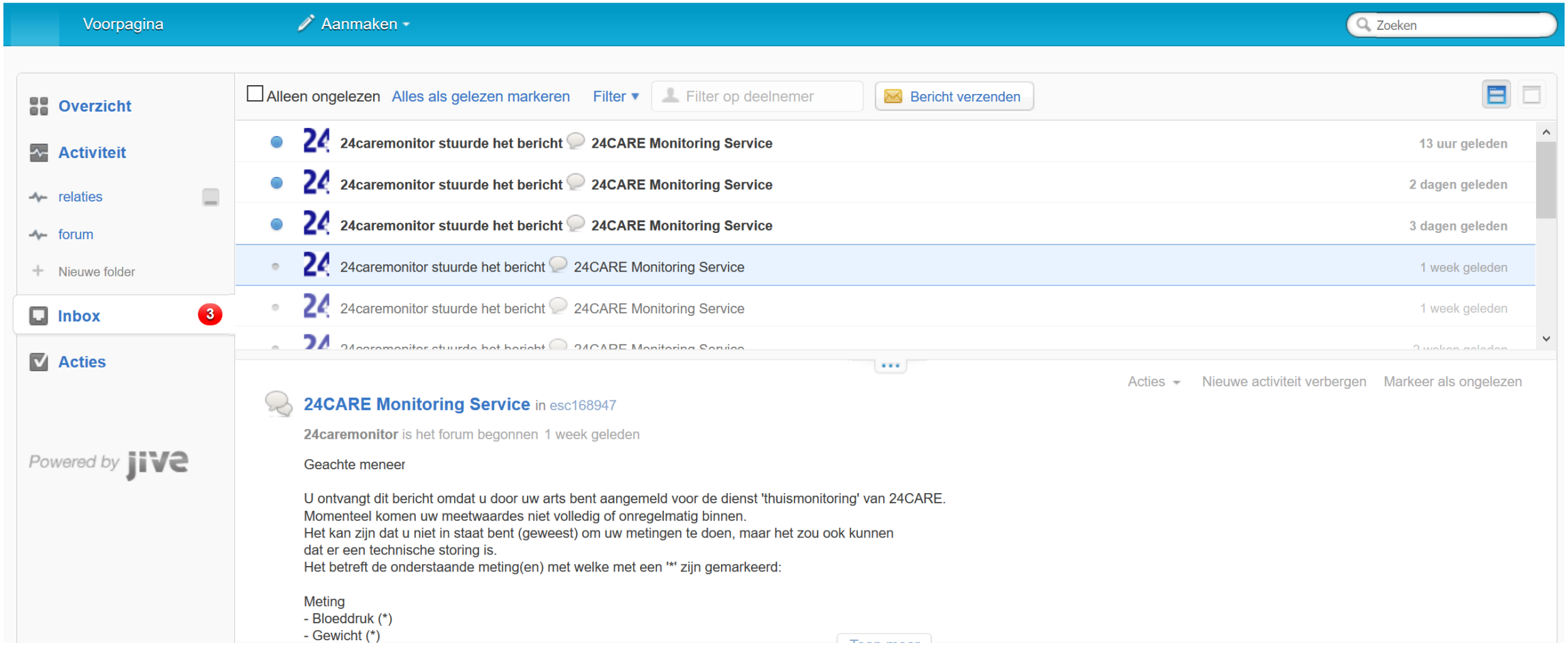




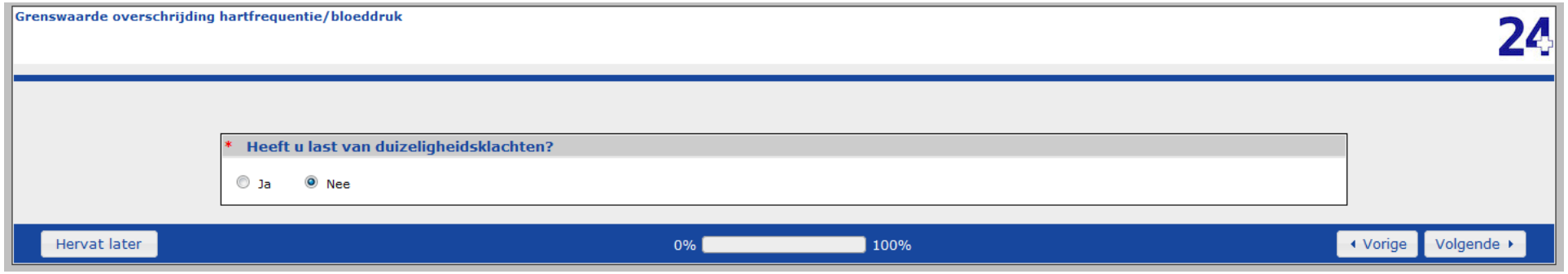


- Meetwaarden worden automatisch verzonden naar het systeem, zonder tussenkomst van de patiënt
- Gepersonaliseerde bandbreedtes
- Patiënt is primair verantwoordlijk

- Inbox met notificaties en automatische alarmering wanneer patiënt buiten de bandbreedte is, gebaseerd op geprotocolleerde algoritmes



- Triage vragenlijsten, automatisch getriggerd door de algoritmes



Lifestyle: kennis en informatie over de aandoening, coaching en lotgenotencontact

Niet alleen voor patiënten, maar ook voor transmurale communicatie!

Via e-mail aanmaken

Feeds bekijken

GRAAG KENNISNEMEN VAN:

Community Richtlijnen

STEL UW VRAAG

Uw vraag typen

Vraag het

ONBEANTWOORDE VRAGEN

Zijn er in Houten een aantal mensen die op maandag- en donderdagochtend willen sporten?
2 weken geleden

WORDT LID VAN DEZE GROEPEN

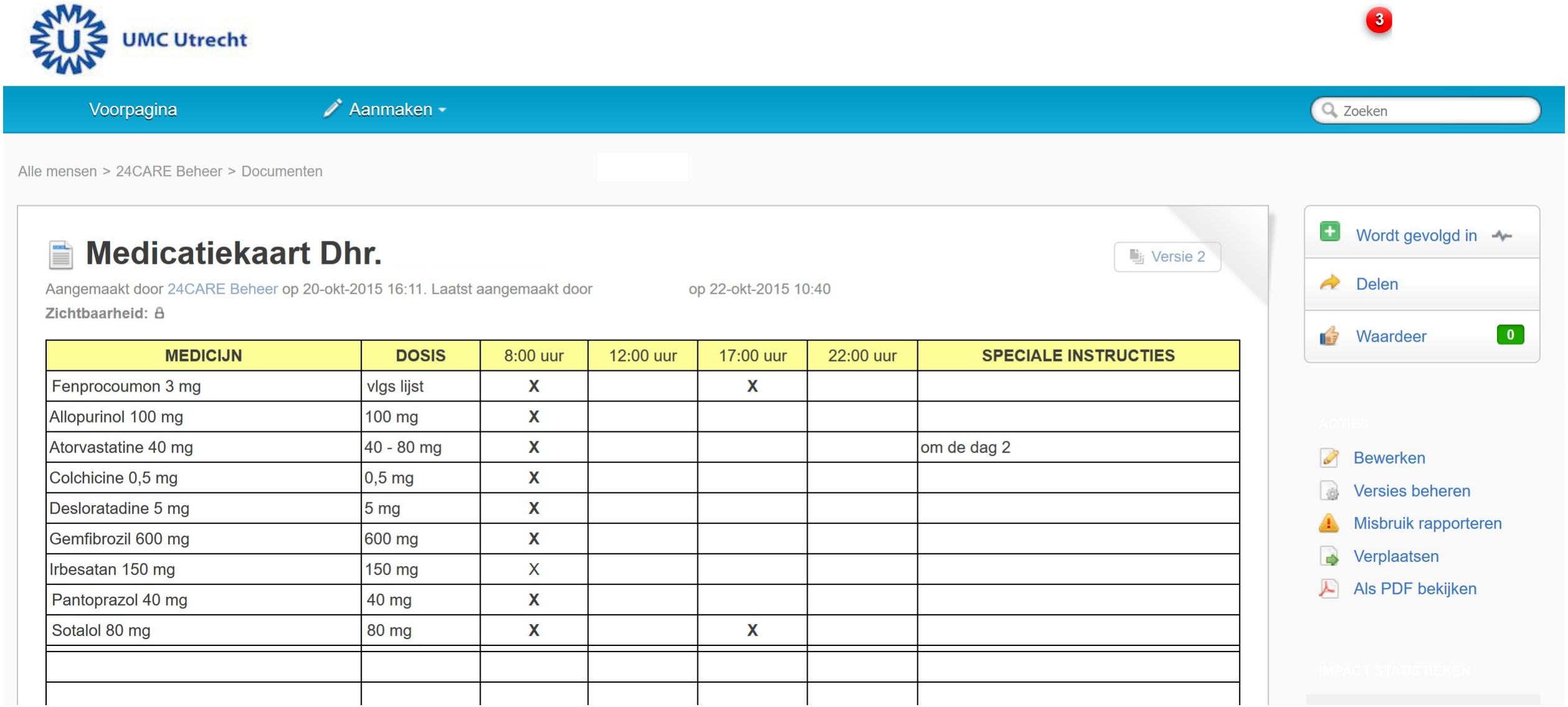
Medicijnen

Zelf management

Bewegen

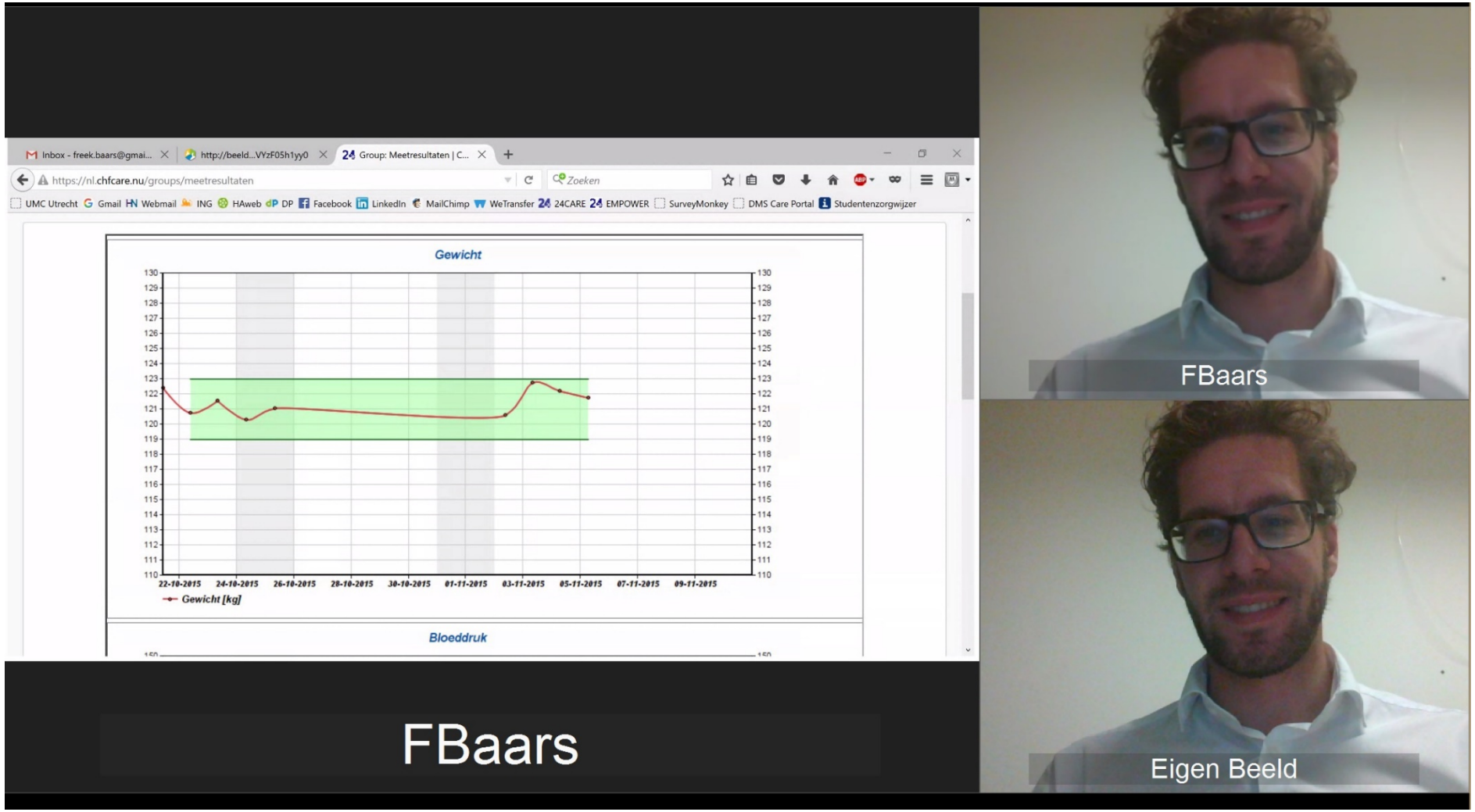
Gezond eten

- Medicatieoverzicht en compliantieberichten inzake medicatie inname

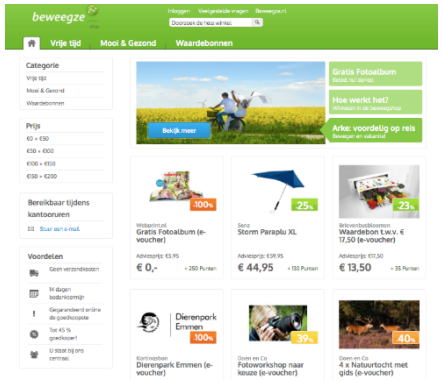


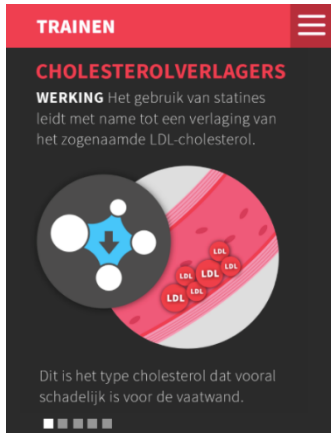
MEDICIJN	DOSIS	8:00 uur	12:00 uur	17:00 uur	22:00 uur	SPECIALE INSTRUCTIES
Fenprocoumon 3 mg	vlgs lijst	X		X		
Allopurinol 100 mg	100 mg	X				
Atorvastatine 40 mg	40 - 80 mg	X				om de dag 2
Colchicine 0,5 mg	0,5 mg	X				
Desloratadine 5 mg	5 mg	X				
Gemfibrozil 600 mg	600 mg	X				
Irbesatan 150 mg	150 mg	X				
Pantoprazol 40 mg	40 mg	X				
Sotalol 80 mg	80 mg	X		X		

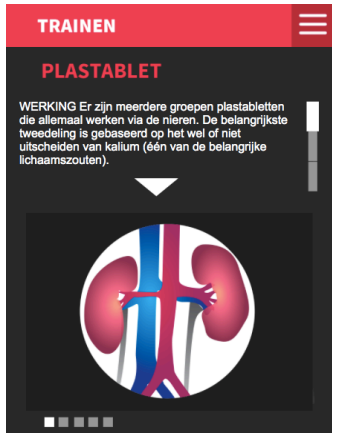
- Patiënten kunnen een videoconsult plannen met hun zorgverlener en hebben de mogelijkheid om het scherm te delen



- Animaties en gamification inzake zelfmanagement







Samenwerkingsafspraken en kwaliteitscriteria bij invoeren telebegeleiding bij hartfalen in Nederland

Ontwikkelen van *algemene kaders* voor telebegeleiding bij hartfalen in Nederland, zodat deze vorm van ondersteuning op een veilige, maatschappelijk en wetenschappelijk verantwoorde manier geïntroduceerd kan worden in de behandeling van patiënten met hartfalen in Nederland

- Telebegeleiding is een onderdeel van Regionale Transmurale Afspraken (gebaseerd op de LTA hartfalen): ingebed in het zorgpad hartfalen, waarvan een hartfalenpolikliniek en de huisartsenpraktijk een onderdeel zijn.
- Randvoorwaarden systemen: modulaire opbouw, mogelijkheid tot uitbreiding, videocommunicatie mogelijk
- Onderzoek naar telebegeleiding: Patient Reported Outcome Measures en economische parameters
- Voorlopige vergoeding met evaluatiemoment na twee jaar
- Document naar verwachting voor de zomer definitief

Discussiepunten

- Heeft TM additionele waarde boven optimale hartfalenzorg?
- Hoe verbeteren we de adherentie/motivatie?
- Hoe bepalen we het succes van TM (PROM, gemak)?
- Hoe regelen we TM tussen 1e, 2e en 3e lijn?
- Welke metingen zijn representatief? BNP toevoegen?
- Alleen TM met geimplanteerde devices?
- Welke patiënten includeren? Afhankelijk van toegang tot zorg? Op basis van instabiliteit?
- Hoe gaan we dit financieren?

Webforum E-health

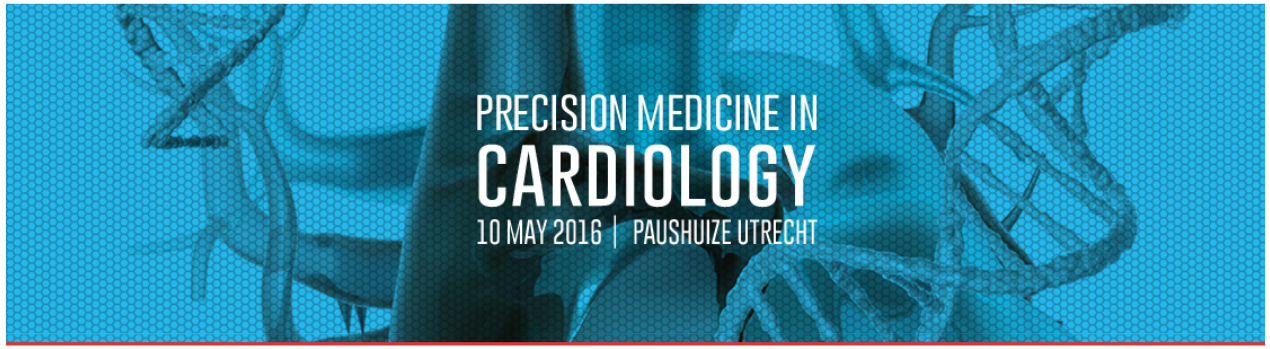
Ritmestoornissen

Hartfalen

Coronairlijden

Hartrevalidatatie

Communicatie



Time	Presentation
08.45 – 09.30 hrs	Greeting and Coffee
09.30 – 09.40 hrs	Welcome Speech and Introduction Professor Folkert Asselbergs
09.40 – 10.15 hrs	Precision Medicine for Genetic Cardiomyopathies: from risk stratification to novel therapeutic approaches Professor [illegible] Diseases Unit, Barts Heart Centre, St Bartholomew's Hospital, London
10.15 – 10.50 hrs	eHealth in heart failure: ready for prime-time? Professor John Cleland, Imperial College London
10.50 – 11.25 hrs	[illegible] genes to medicines Professor Aroon Hingorani, Director UCL Institute of Cardiovascular Science, London
11.25 – 12.00 hrs	Coffee break
12.00 – 12.35 hrs	Individualized treatment and risk stratification using dynamic omics profiling Dr Brendan Keating, Division of Transplantation, Departments of Surgery, University of Pennsylvania, Philadelphia
12.35 – 13.10 hrs	Professor van Ruyven-lecture: Registry-based randomized clinical trials in cardiology; how it will impact real-world patients Professor Lars Wallentin, Cardiology, UCR: Uppsala Clinical Research Center, Sweden
13.10 – 13.20 hrs	Award ceremony and closure by Professor Pieter Doevendans
13.20 – 14.00 hrs	Lunch