

Wat er langs gaat komen

- Mijn Amsterdamse achtergrond
- De oorzaak van gezondheidsverschillen
- De noodzaak van preventie
- Medicine Men Men en het Emma platform
- Wat is COPD en wat is een longaanval
- EmmaCOPD, een effectieve interventie 🎥
- Wat zijn de succesfactoren?
- Naar een gezonde natie



Mijn Amsterdamse achtergrond

- Geboren in Diemen
- Jeugd in Watergraafsmeer
- Beide ouders arts, vader oogartspraktijk aan huis
- Middelbare school in Amsterdam Zuid
- Na studie in Delft terug naar Amsterdam
- Samenwonen in Amsterdam West
- Wonen in Diemen Noord





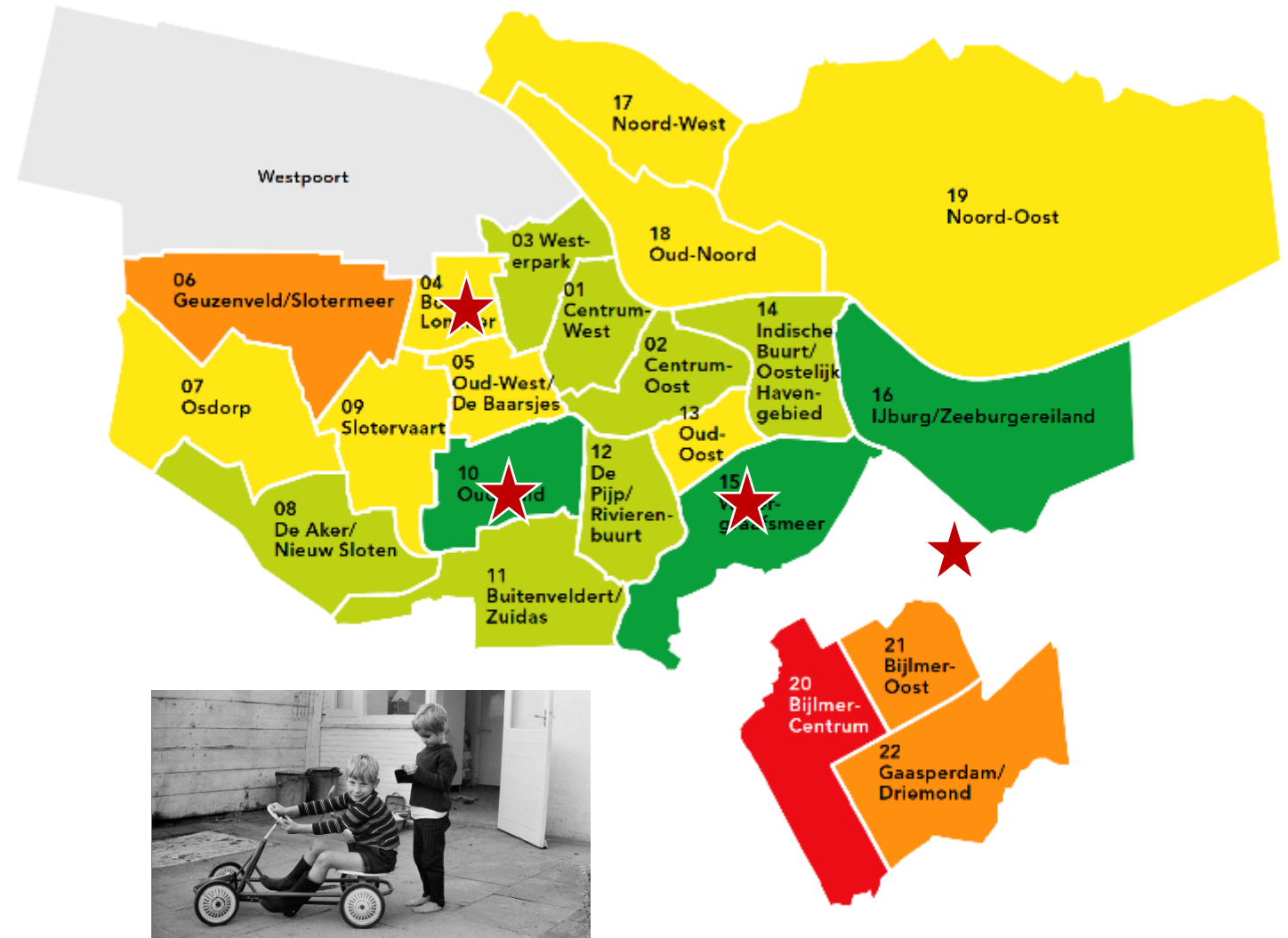
sterk



zwak

Jongeren 0-18, Totaalscore

Thema	Leefdomein
Gezondheid	1 Lichamelijke Gezondheid
	2 Mentale Gezondheid
Leefstijl	3 Gezonde Leefgewoonten
	4 Ongezonde Leefgewoonten
Gezin	5 Sociaaleconomische Status
	6 Huiselijke Relaties
Fysieke Omgeving	7 Huisvesting
	8 Leefbaarheid
Sociale Omgeving	9 School en Opleiding
	10 Sociaal Netwerk
	11 Tijdsbesteding
	12 Criminaliteit en Veiligheid



De complexe oorzaken van gezondheidsverschillen

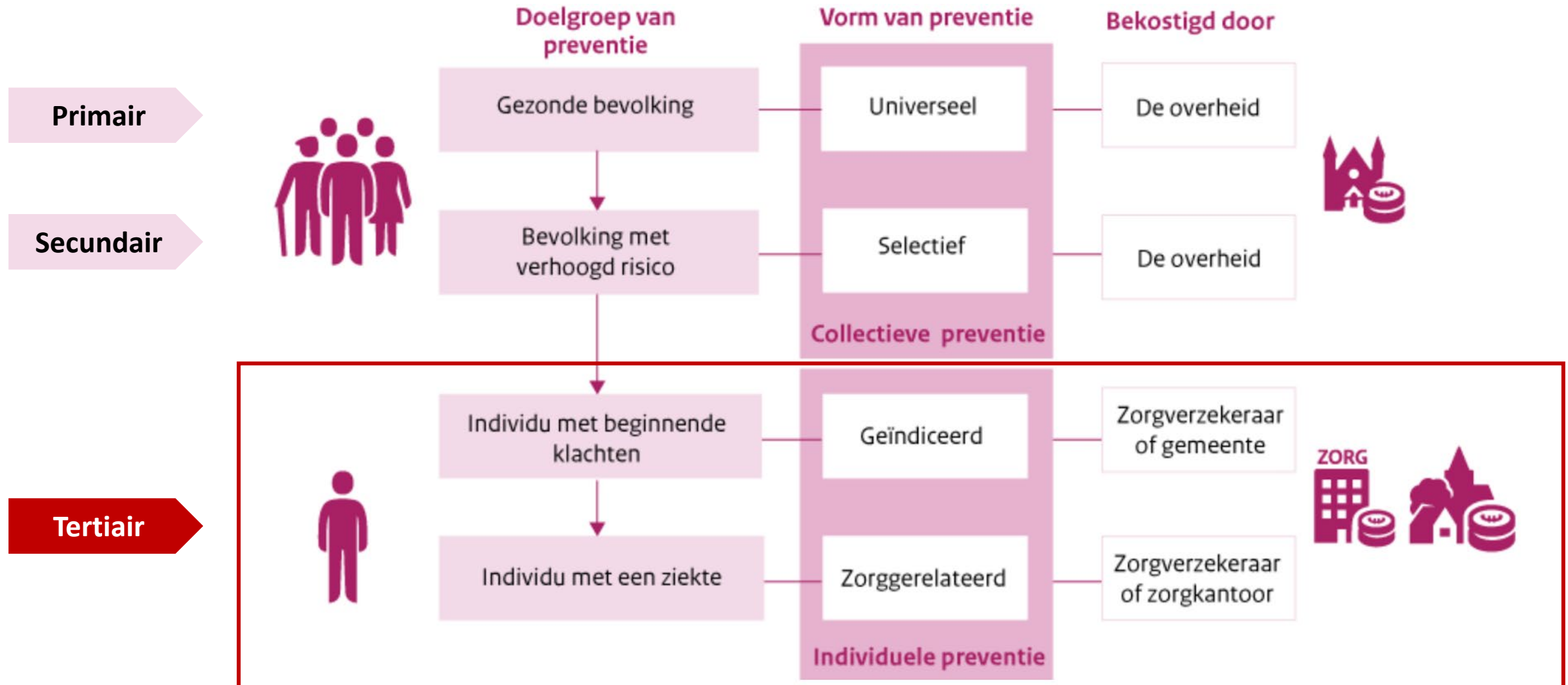
- Opleiding
- Opvoeding
- Culturele achtergrond
- Geletterdheid
- Cognitieve vaardigheden
- Sociaal economisch status (SES)
- Gezondheidsvaardigheden



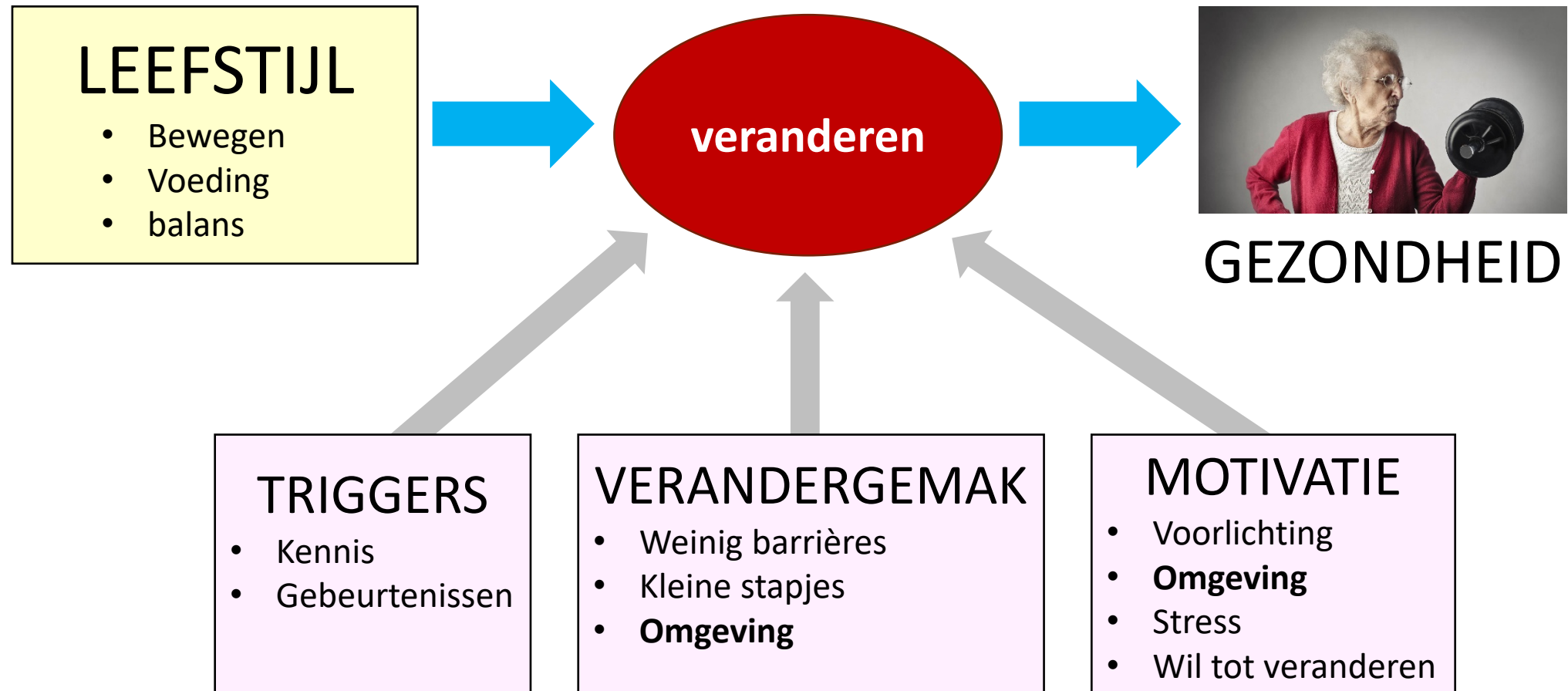
Preventie



Het domein waar wij opereren



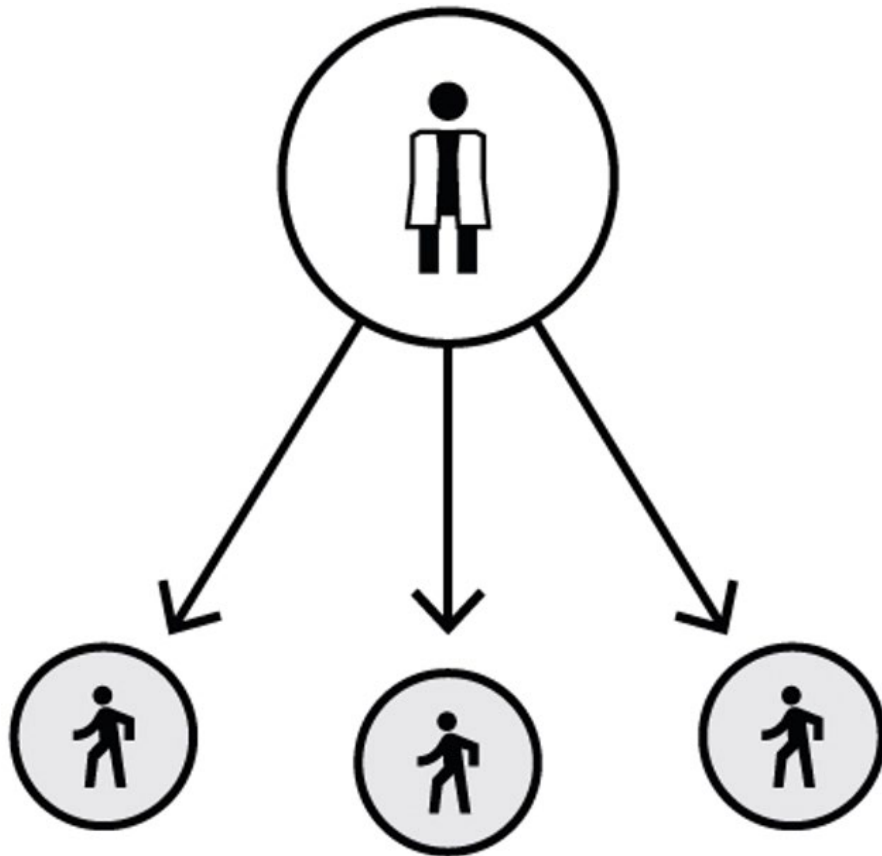
Leefstijl veranderen



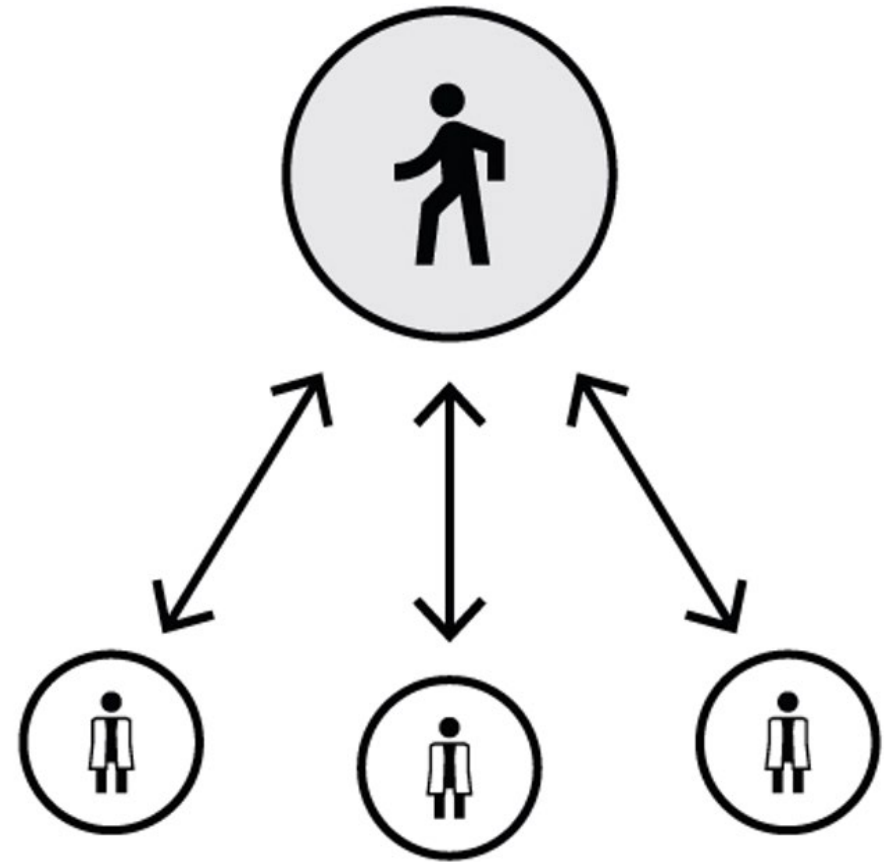
De Medicine Men Missie

Wij bieden zorgorganisaties, zoals ziekenhuizen en huisartsen, een telemedicine platform (Emma) waarmee zij patienten op de beste manier op afstand kunnen begeleiden tegen gelijke of lagere kosten dan in de reguliere zorg.





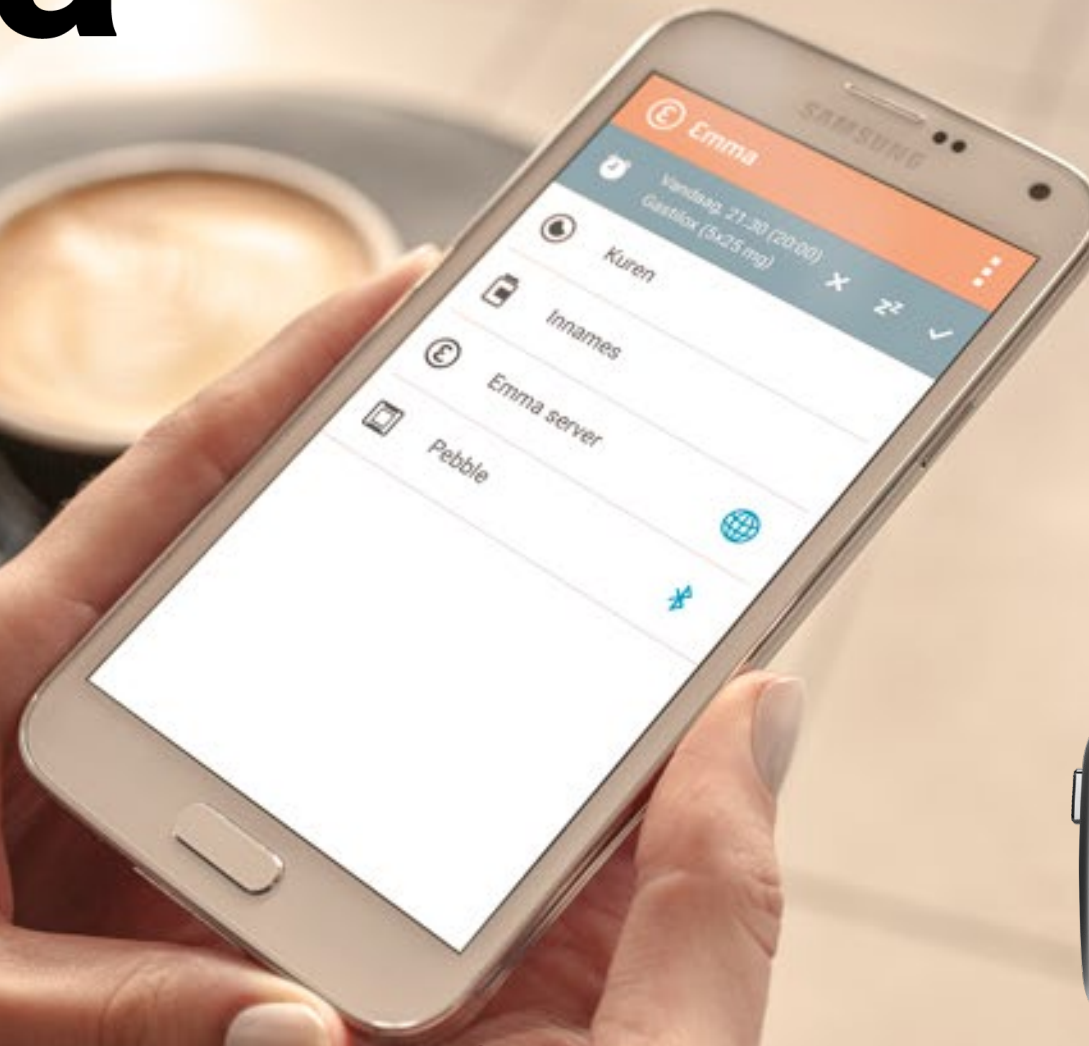
Telemonitoring

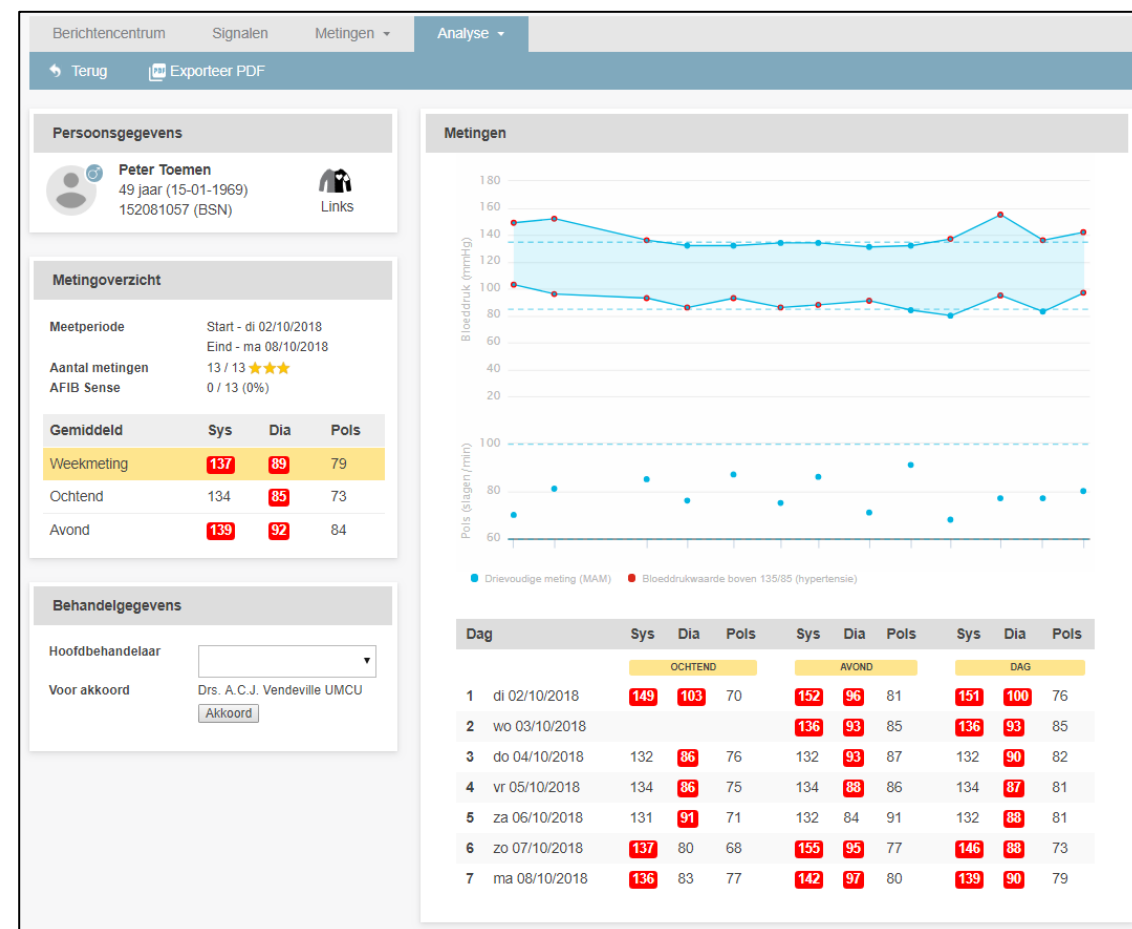


eHealth Supported Selfcare



Emma





Medicine Men team



Oscar van Dijk
CEO



Stefan van den Oord
Lead software developer



Jan Cox
Project Manager



Heleen Krabben
Project Manager



Anne van Dijk
Office Assistant



Jean-Paul Vendeville
Medisch Adviseur



Danny Goedkoop
Project Manager



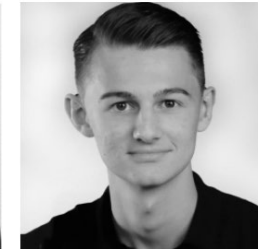
Jasper Modderaar
Software developer, Functionaris
Gegevensbescherming



Lars van Arkel
Junior software developer



Chee Keung Aw
Information Security Officer, Testing
Manager



Julian Iglesias
Social Media Manager



Harry Binnendijk
Technische Consultant



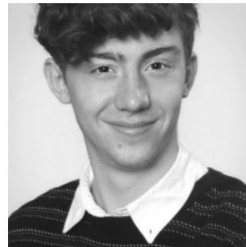
Sandra Berends
Web Designer



Cherida Herrewegh
Support medewerker



Vera Cup
Support medewerker



Emiel van Dijk
Logistieke medewerker

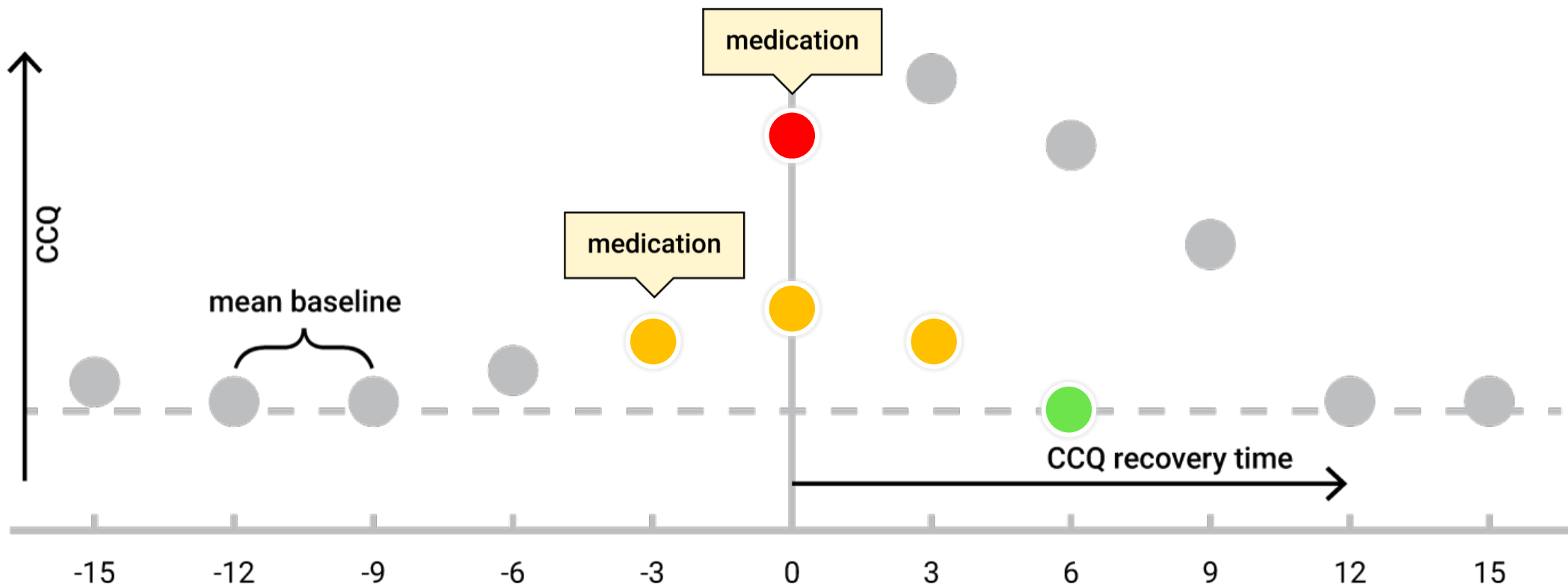


Thomas Bouwmeester
Medische Consultant



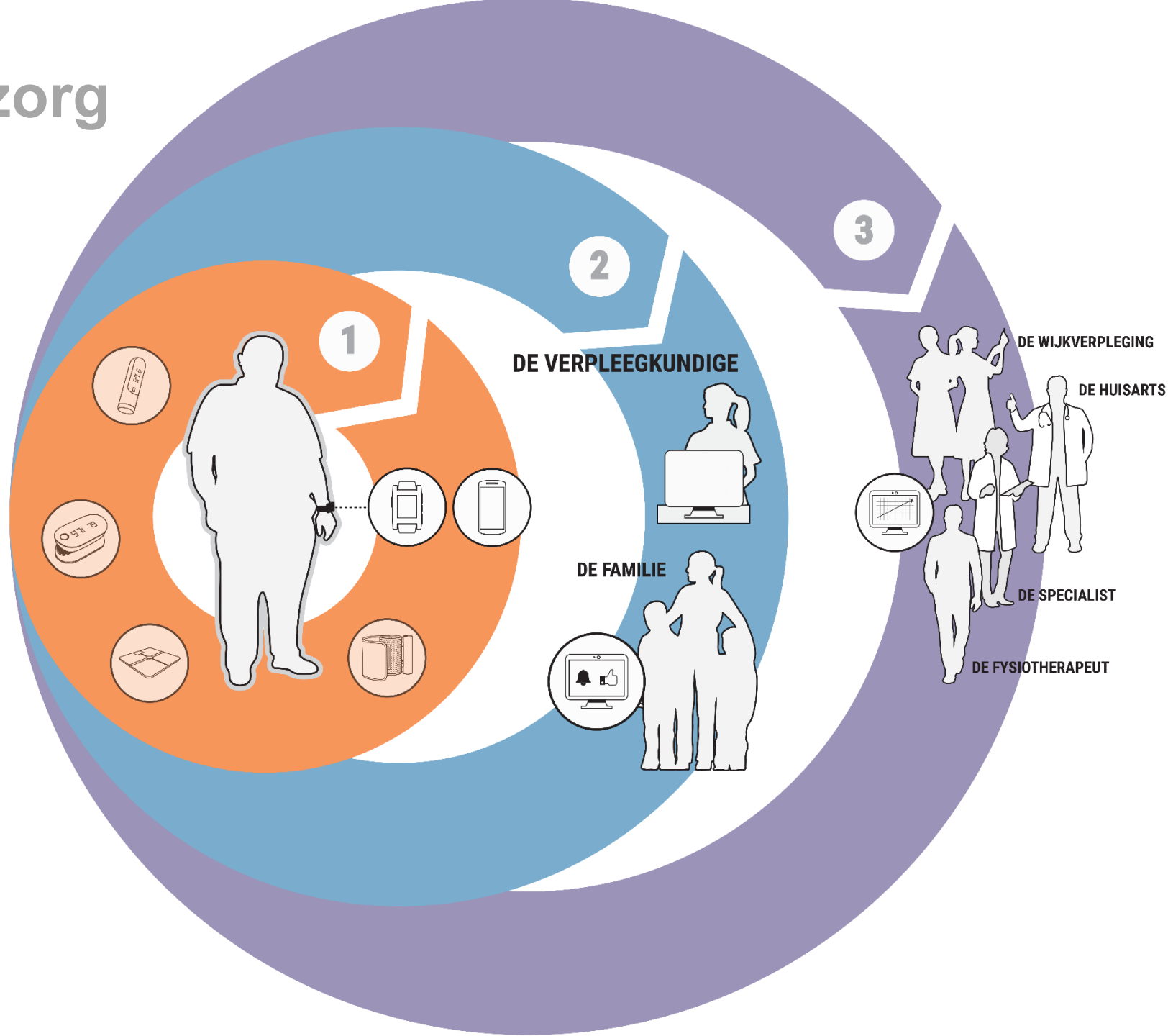
- 
- A photograph of two elderly individuals. In the foreground, a woman with short white hair and glasses is smiling, wearing a clear nasal cannula. She is wearing a blue collared shirt under a grey patterned jacket. In the background, another elderly person with white hair is also smiling, though out of focus. The background appears to be an outdoor setting with trees.
- rookvoorgeschiedenis
 - Leeftijd 45+
 - Afnemende longcapaciteit
 - Nederland:
 - 600.000 patiënten
 - 200.000 ziekenhuisdagen p. jaar

Voorkoming van een grote exacerbatie



Emma Zelfzorg Ringen

- 1 ZELFZORG
- 2 FIRST RESPONDER
- 3 REGULIERE ZORG



Hoe het werkt

- **Longaanvalherkennings app**
- **Emma activity Coach**



PM 4G+ 73% 13:12

← Vraag

Ik ervaar een TOENAME in de volgende symptomen

- ☒ Kortademigheid
- ☐ Meer slijm of dikker / taaier slijm
- ☐ Grijszer/groener/bruiner slijm
- ☐ Piepende ademhaling
- ☒ Hoesten
- ☐ Vermoeid en moeilijk in staat dagelijkse activiteiten uit te voeren
- ☐ Hoofdpijn of duizelig bij het wakker worden
- ☐ Moeite met concentreren / vergeetachtig

Geen verergering Bevestigen

• ≡ □ ←



Longaanval actieplan COPD

Datum _____

Mijn naam is _____

Neem uw actieplan mee naar deze personen! →

Huisarts _____

Longarts _____

Longverpleegkundige _____

Praktijkondersteuner _____

Fysiotherapeut _____

Diëtist _____

Overige 1 _____

Overige 2 _____



'Ik voel me goed'

Ik ben kortademig als ik: _____

zie MRC Schaal

Ik geef dagelijks slijm op: ☐ nee

☐ ja, kleur _____

Het slijm is gemakkelijk op te hoesten

Ik hoest regelmatig: ☐ nee

☐ ja

Ik kan mijn dagelijkse activiteiten uitvoeren

Ik kan helder nadenken

Mijn medicatie dagelijks

Luchtwegverwijders: _____ per / dag

_____ per / dag

_____ per / dag

Luchtwegverwijders met _____ per / dag

ontstekingsremmers: _____ per / dag

Slijmoplossers: _____ per / dag

_____ per / dag

Antibiotica / Prednison: _____ per / dag

Zuurstof: _____ liter in rust _____ liter bij inspanning

Beweging en voeding

'Probeer voldoende te blijven bewegen en eet en drink voldoende'

Ga op _____ en _____ naar de fysiotherapie voor training

Bijvoeding: _____ per / dag

Overige adviezen: _____

'Het gaat iets minder'

Ik ervaar een toename in 1 of meer van de onderstaande symptomen:

- Kortademigheid
- Meer slijm of dikker / taaiër slijm
- Grijs / groener / bruiner slijm
- Piepende ademhaling
- Hoesten
- Vermoeid en niet in staat om normale dagelijkse activiteiten uit te voeren
- Hoofdpijn of duizelig bij het wakker worden
- Moeite met concentreren / vergeetachtig

Extra medicatie

Extra _____ per/dag

Extra _____ per/dag

Extra _____ per/dag

Extra _____ per/dag

Extra _____ per/dag

Extra _____ per/dag

'Verdeel uw energie en activiteiten over de dag'

Hebt u vragen of behoefte aan advies?

Ademhalingstechniek

Opvangen kortademigheid

- ☐ langzaam en diep (uit-)ademen
- ☐ 'getuile' lippen ademhaling
- ☐ ademen met aangespannen buikspieren

Ophoesten van slijm

- ☐ huffen
- ☐ flutter/acapella/aerobika
- ☐ houdingsdrainage

'Meer dan 2 dagen in de gele zone? Dan naar oranje zone!'

'Na 2 dagen geen verbetering'

Meer dan 2 dagen in de gele zone of

- Bloederig slijm
- Koorts
- Helemaal niet in staat activiteiten uit te voeren

Bel uw arts voor een dringende afspraak:

UW GEGEVENS

Naam _____

Geboortedatum _____

Huisarts _____

Longarts _____

Medicatie _____

Contactpersoon
i.g.v. nood _____

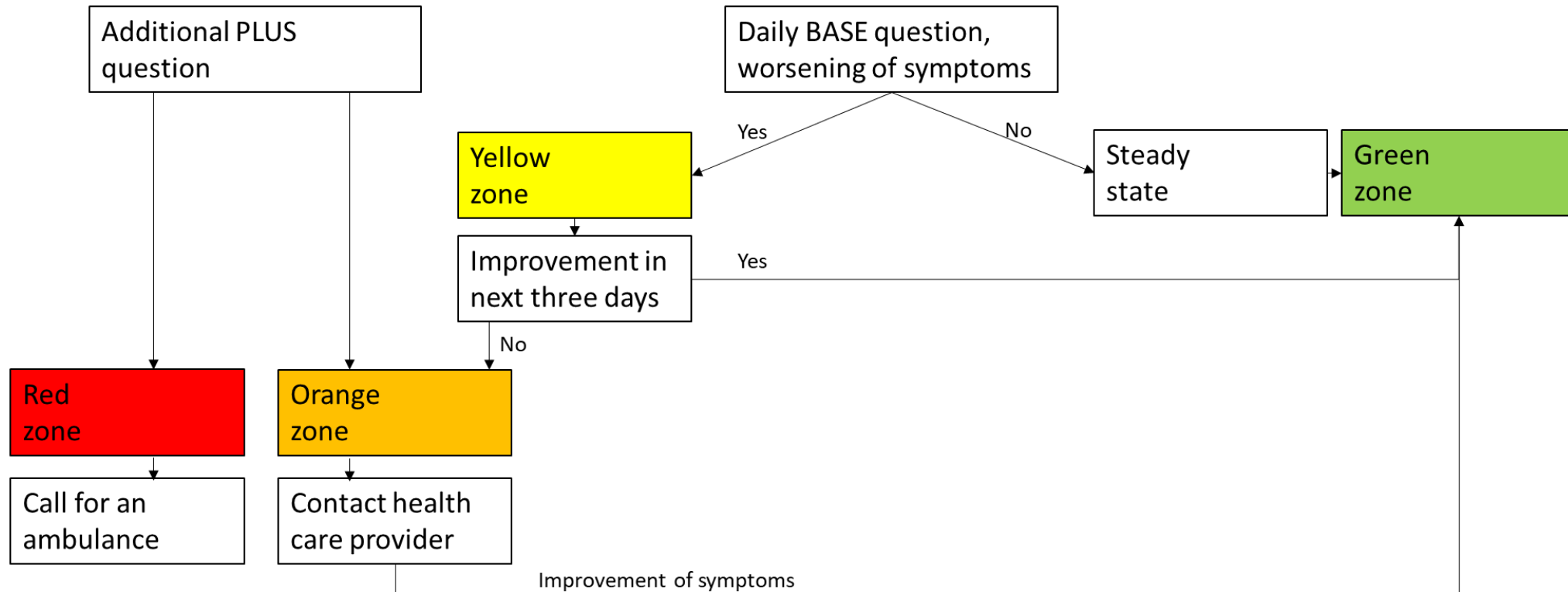
'De situatie is bedreigend'

- Zeer kortademig, ook in rust
- Pijn op de borst
- Verward, zeer vergeetachtig, duizelig of gevoel flauw te vallen
- Moeilijk wakker

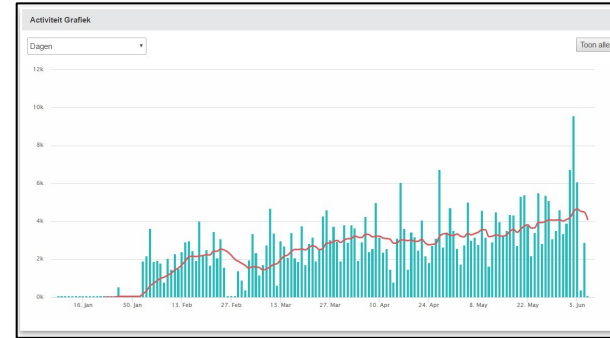
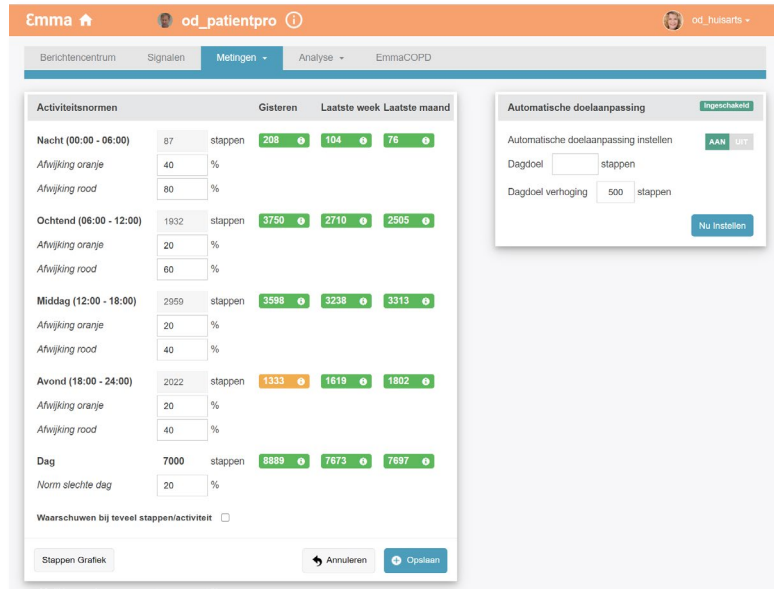
Bel 112 of ga naar de spoedeisende hulp



Longaanvalactieplan workflow



Emma activity Coach 2.0



Pilotstudie naar Fitbit-smartwatch en algoritme of fysiotherapeutbegeleiding om lichaamsactiviteit te stimuleren bij eerstelijns COPD-patiënten

Correspondentie auteur: Peeters, IJC, Master Geriatric Physical Therapy, Avans+, Claudius Prinsenlaan 140, 4818 CP Breda (NL).
Adresseer alle correspondentie naar: i.peeters@fysioholland.nl

Interne begeleider: drs. M.P.E. Gijssel
Externe begeleiders: T. Bouwmeester
ir. O. van Dijk, MBA
Beoordelingscommissie: drs. M.P.E. Gijssel
M. Barendrecht MPTS

Inge Peeters
MGPT
Avans+ Breda

MEDICINE MEN
fitbit
avans+
FYSIO HOLLAND



An eHealth Program To Reduce Hospitalizations Due To Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: a retrospective real-life study

Introduction

- Hospitalization for acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is associated with poor prognosis
- eHealth interventions might improve outcomes and decrease costs
- An integrated eHealth program (EmmaCOPD), consisting of a questionnaire application and physical activity coach was offered to COPD patients at risk of exacerbations

Methods

Study design

Retrospective study with a pre-post design using real-life data. Data were collected between April 2018 and December 2019

Inclusion criteria

Treated by a pulmonologist in the Bravis hospital / A diagnosis of COPD / ≥ 2 exacerbations in the previous 12 months

Exclusion criteria

Using EmmaCOPD before April 2018 / Not in possession of Android-based smartphone

EmmaCOPD Intervention

eHealth program consisting of questionnaire app to monitor symptoms and a smartwatch with step-counter. Patients and their informal care giver received feedback when symptoms worsened and/or the number of steps declined.

Assessments

Data were extracted from the electronic health records and EmmaCOPD

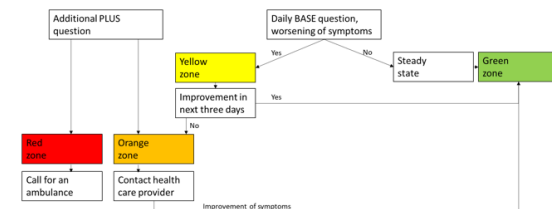
Analysis

Generalized estimating equation (GEE) models. Exploratory variables: length of follow-up (log transformed) and intervention (coded as 0 and 1 for pre-and post intervention period). Confounders: age and gender

Aim

To evaluate the effect of EmmaCOPD on number of hospitalization days and the total number of exacerbations

EmmaCOPD Intervention



BASE question (asked daily)

Presence of "shortness of breath, viscous sputum, color sputum changed to green/brown/grey, wheezing, cough, fatigue, activities are difficult due to symptoms, headache, dizziness during waking up or concentration problems": patient entered yellow zone

PLUS question (completed when patient or informal caregiver suspects something serious)

Answers "haemoptoe, fever or too sick to do activities": patient entered orange zone; answers "very dyspnoeic, chest pain, confused, forgetfulness, dizziness, tendency to collapses or loss of consciousness": patient entered red zone.

Pebble Time smartwacht was used to signal decline in number of steps

Conclusions

- Both the number of hospital days and the total number of exacerbations in COPD patients at risk of exacerbations decreased significantly after the initiation of the EmmaCOPD eHealth program
- EmmaCOPD can be used to early detect worsening of symptoms. If worsening of symptoms is detected early, treatment can be adjusted and, consequently, exacerbations and hospitalizations could be prevented

Results

Table 1. Baseline characteristics

	N = 29
General	
Sex, n (% women)	13 (44.8)
Age in years (mean, (SD))	67.4 (8.0)
BMI in kg/m ² (mean, (SD))	27.3 (5.0)
Smoking status	
Current, n (%)	3 (10.3)
Ex, n (%)	25 (86.2)
Never, n (%)	1 (3.4)
Steps a day (mean, (SD))	2790.5 (1818.4)
Pulmonary characteristics	
FEV ₁ in % predicted (mean, (SD)) (n=24)	44.6 (16.9)
FVC in % predicted (mean, (SD)) (n=22)	82.0 (16.3)
FEV ₁ /FVC (mean, (SD)) (n=21)	40.8 (12.7)
Mild exacerbation in number (mean, (SD))*	
Moderate exacerbation in number (mean, (SD))*	
Severe exacerbation in number (mean, (SD))*	
Total number exacerbations in number (mean, (SD))*	2.6 (1.2)
CCQ score (mean, (SD)) (n=23, 6 missing)	3.0 (1.2)
Hospital admission, number of days (mean, (SD))*	12.3 (10.3)

* Number of exacerbations in previous 12 months

Table 2. Follow-up

	N = 29
Follow up in days (mean, (SD))	478.0 (171.0)
Mortality, n (% yes)	3 (10.3)
Mild exacerbation in number, (mean, (SD))*	0.17 (0.38)
Moderate exacerbation in number, (mean, (SD))*	0.03 (0.19)
Severe exacerbation in number, (mean, (SD))*	0.83 (0.89)
Total exacerbation in number, mean (SD)	1.0 (0.8)
Hospital admission, number of days (mean, (SD))	3.38 (4.5)

Table 3. EmmaCOPD outcomes

	N = 29
BASE question (mean, SD)	
Number of base questions answered	284.1 (185.5)
Number of BASE questions answered with yes	68.5 (110.7)
PLUS question (mean, SD)	
Number of PLUS questions answered	55.6 (100.8)
Number of PLUS questions answered in orange zone	5.9 (16.0)
Number of PLUS questions answered in red zone	3.1 (7.4)
Zones	
Number of days in orange zone	33.7 (94.9)
Number of days in red zone	2.7 (0.5)
Physical activity, steps a day (2 missing, n =27)	3326.1 (1940.5)

Table 4. Effect EmmaCOPD on hospitalizations and exacerbations

	Hospitalization days IRR (95% CI)	Total number of exacerbations IRR (95% CI)
Crude analysis	0.210 (0.116-0.382)	0.310 (0.219-0.438)
Adjusted analysis	0.209 (0.114-0.382)	0.308 (0.217-0.435)

Contact

Marise J. Kasteleyn, PhD
Dept of Pulmonology
Dept of Public Health and Primary Care
Leiden University Medical Center
Albinusdreef 2; 2300 RC Leiden, The Netherlands
m.j.kasteleyn@lumc.nl



Patienten over EmmaCOPD



belangrijkste succesfactoren leefstijlaanpassing

- Realiseer je dat het vaak om gedrag/patronen veranderen gaat
- Stel samen doelen
- Geef de patiënt de regie, ondersteund door experts en familie
- Meten, voortgang delen, evalueren en aanpassen



Naar een gezond Nederland

- Gezondheidsverschillen worden steeds groter
- Dit is deels een symptoom van een ander probleem (SES)
- Gezondheid is een labiel evenwicht. Er moet altijd aan gewerkt worden
- Gezondheid is geen sprint maar een marathon
- Gezondheid start vanaf, zelfs vóór de geboorte
- Ouders: opvoeden is voorleven
- Scholen: bewegen, voeding en voorlichting
- Overheid: focus op opvoeders (ouders en scholen)

