

Samen slim digitaal innoveren voor de zorg van morgen

#HealtheNovation

Interreg
Vlaanderen-Nederland



Gefinancierd door
de Europese Unie

CrossCare 2.0



FABRIEKEN VOOR
DE TOEKOMST



Programma

18.30u.: Verwelcoming - Pablo Annys, Voorzitter Eerstelijnszone Brugge & ziekenhuis AZ Sint-Jan

18.40u.: Digitale innovatie, een zegen of een vloek - Eric Van der Hulst, Innovation Manager Health Imec

19.10u.: Kenmerken van een future-proof gezondheidssysteem - Prof. Dr. Lieven Annemans, Economics of health and wellbeing UGent

19.40u.: Health-e-Novation, een proeftuin voor slimme zorginnovaties - Cleo Dhondt, stafmedewerker innovatie Eerstelijnszone Brugge & Inge Taillieu, Cluster Manager Digital Health POM West-Vlaanderen

20.00u.: Digitale innovatie binnen het preventief gezondheidsbeleid in Vlaanderen: de versnelling is ingezet - Hilde Crevits, Vlaams Minister van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin

20.20u.: Slotwoord - Nico De Fauw, CEO In4Care

20.30u.: Matchmaking & Netwerkreceptie

Verwelkoming

Pablo Annys, Voorzitter Eerstelijnszone Brugge & ziekenhuis AZ Sint-Jan

#HealtheNovation



FABRIEKEN VOOR DE TOEKOMST | POM⁷

Digitale innovatie, een zegen of een vloek

Eric Van Der Hulst, Innovation Manager Health Imec

#HealtheNovation



FABRIEKEN VOOR DE TOEKOMST | POM⁷



imec

CROSSCARE PROEFTUIN
HEALTH TECHNOLOGY: VLOEK OF ZEGEN?

09/11/2023

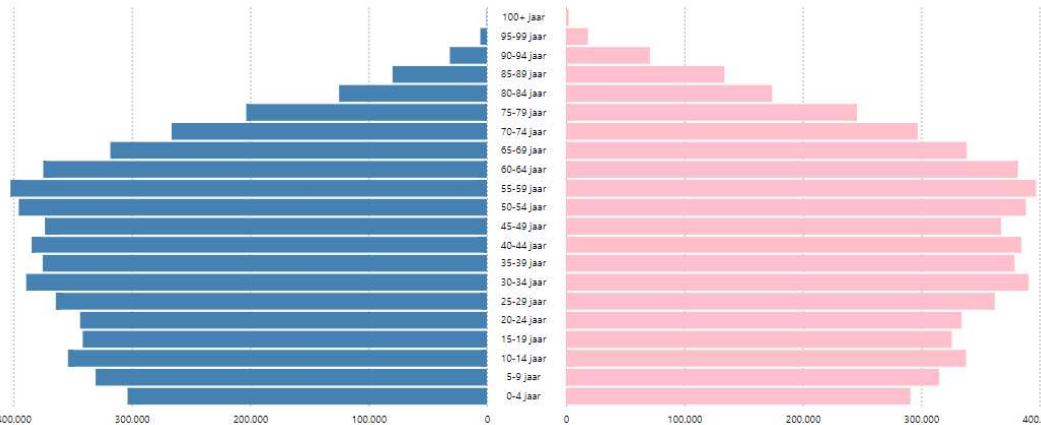
ERIC VAN DER HULST
IMEC

CONFIDENTIAL – INTERNAL USE

SETTING THE SCENE

AGE PYRAMID?

2023

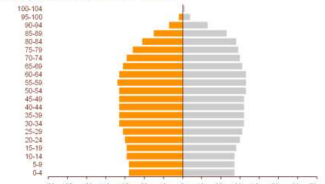


Leeftijdverdeling in 1881: een piramide



Bron: FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie, Algemeen Directie Statistiek en Economische Informatie

Leeftijdspiramide in 2050

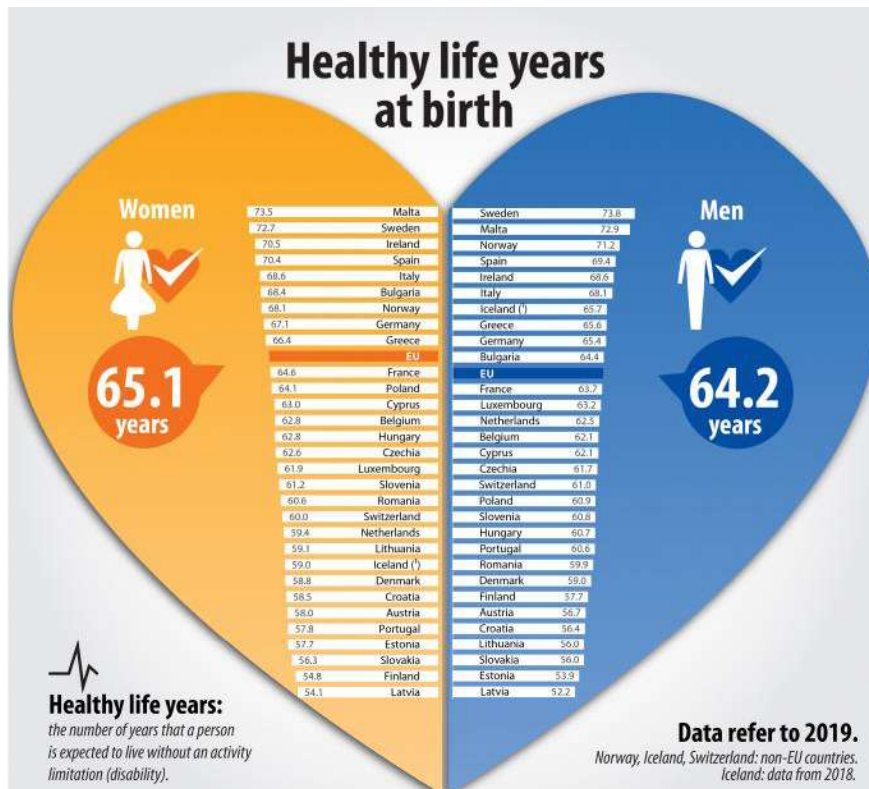


Bron: FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie, Algemeen Directie Statistiek en Economische Informatie

imec

Confidential / All rights reserved

HEALTHY LIFE

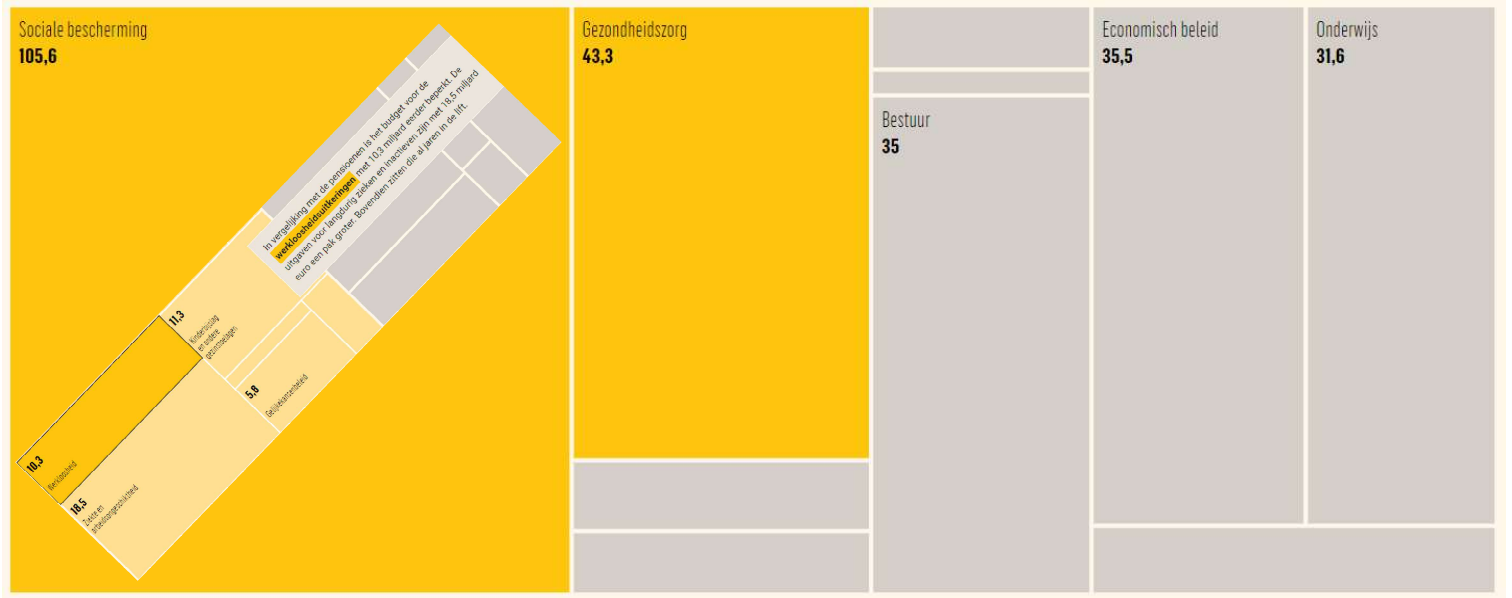


imec

ec.europa.eu/eurostat

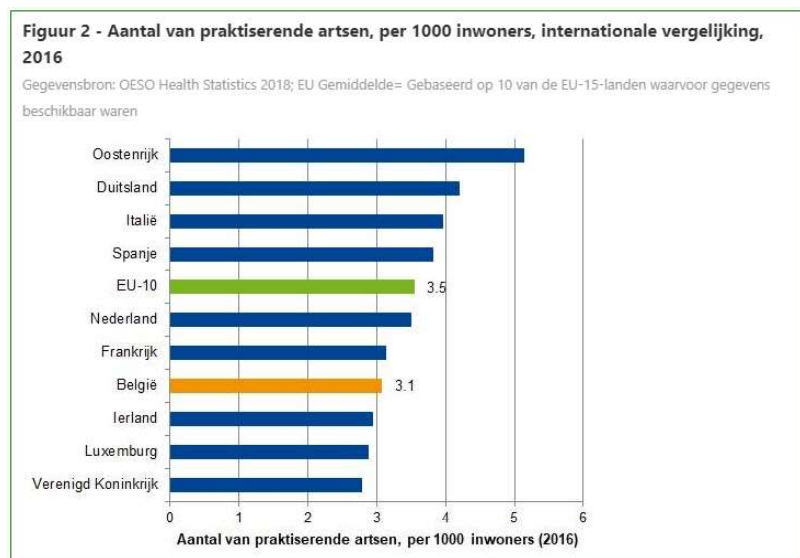
Confidential / All rights reserved

BUDGET



RESOURCES

SHORTAGE OF HEALTHCARE PROFESSIONALS



Binnen de 5 jaar 5.500 extra verpleegkundigen nodig

Maar om dat allemaal te realiseren zijn er meer mensen en middelen nodig. Het Kenniscentrum heeft berekend dat er enkel om de onveilige situaties weg te werken 1.629 extra voltijdse medewerkers nodig zijn.

Maar als er binnen 5 jaar een veilig aantal patiënten per verpleegkundige vastgelegd moet worden, en dat per afdeling en shift, zijn er veel meer middelen nodig. Het Kenniscentrum schat dat er voor de diensten chirurgie, inwendige geneeskunde, geriatrie, revalidatie en pediatrie ongeveer **5.500 extra voltijdse verpleegkundigen** nodig zijn. Dat komt op een budget van jaarlijks **meer dan 403 miljoen euro**.

WHAT IS THE OBJECTIVE ?

6

CONFIDENTIAL

POLICY

Quintuple Aim



Michael Matheny, Sonoo Thadaneey Israni, Mahnoor Ahmed, and Danielle Whicher, Editors. 2019. Artificial Intelligence in Health Care: The Hope, the Hype, the Promise, the Peril. NAM Special Publication. Washington, DC: National Academy of Medicine. Translated, adapted, and reproduced with permission from the National Academy of Sciences, Courtesy of the National Academies Press, Washington, D.C.



LET'S TALK ABOUT

HEALTHCARE?
HEALTH?
PREVENTION

ANALYSIS

8

CONFIDENTIAL

CECI N'EST PAS UN PATIENT



PATIENTCENTRIC?



imec

Confidential / All rights reserved

IS THIS HEALTHCARE?



imec

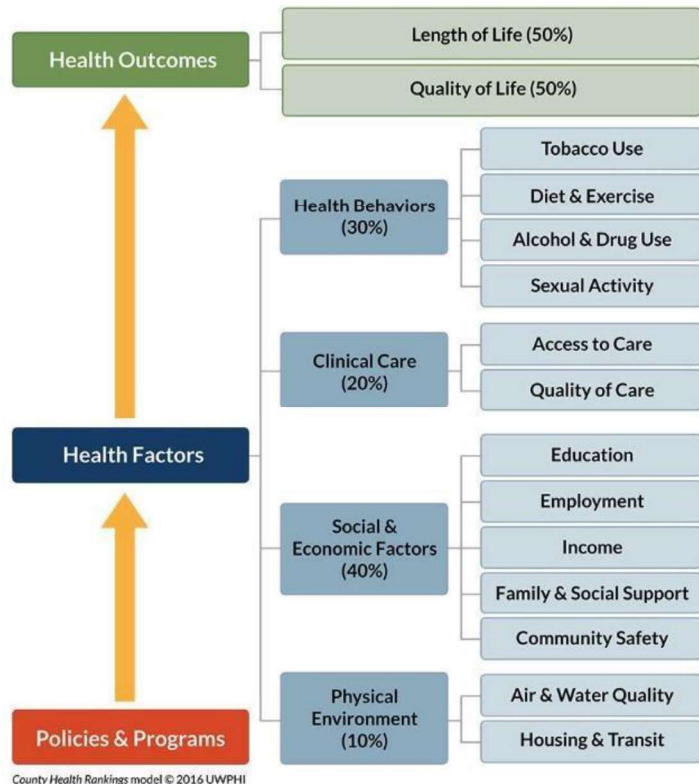
Confidential / All rights reserved

PREVENTION

NEVER COMPARE HUMANS TO CARS 😊



HEALTH <> HEALTHCARE PERSON <> PATIENT



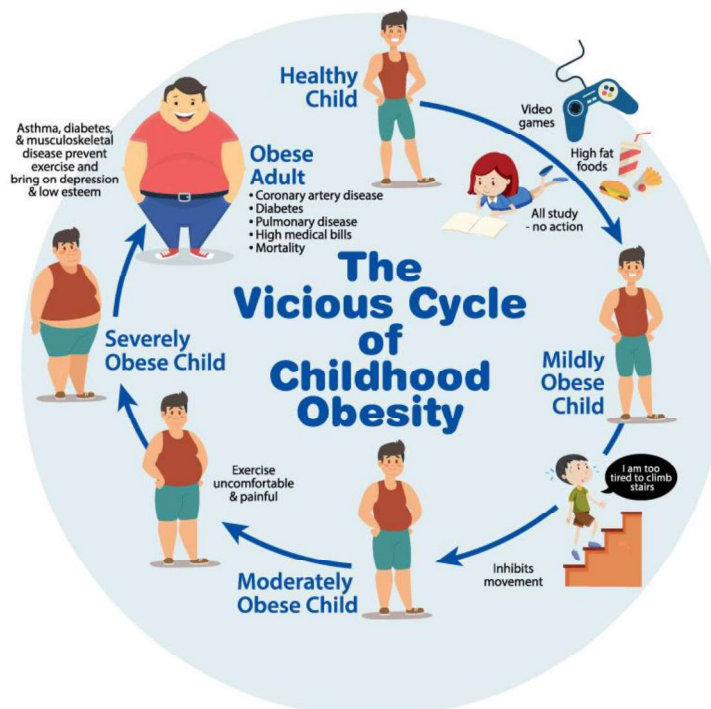
County Health Rankings model © 2016 UWPHI

PREVENTIE TYPES

Figuur 2: Preventie uitgezet in een vierveldentabel.

		Wetenschappelijke kennis – standpunt arts, natuurlijke evolutie van ziekte	
		Ziekte afwezig	Ziekte aanwezig
Patiënt is zich niet bewust van ziekte	Patiënt voelt zich goed	P1 - Primaire preventie Interventie voorafgaand aan de ziekte <ul style="list-style-type: none"> Actie om oorzaak van gezondheidsprobleem bij individu of groep te voorkomen of weg te nemen vooraleer het de gezondheid schade kan toebrengen. Omvat gezondheidsbevordering en specifieke bescherming (bijvoorbeeld immunisatie). 	P2 - Secundaire preventie <ul style="list-style-type: none"> Interventie in vroeg stadium van de ziekte; vermijden van vals-negatieven. Actie om een gezondheidsprobleem op te sporen in een vroeg stadium van de aandoening bij een individu of een populatie, waardoor de kans op genezing verhoogt of waardoor de verspreiding of de langetermijneffecten ervan verminderen. Screening, 'case finding' en vroegdiagnose.
	Patiënt voelt zich niet goed	P4 - Quaternaire preventie <ul style="list-style-type: none"> Vermijden van onnodige interventies; vermijden van vals-positieven. Actie om een individu of groep van patiënten met risico op overmedicalisering te identificeren, te beschermen tegen nieuwe medische onderzoeken, en om ethisch aanvaardbare interventies voor te stellen. Vermijden van overbodige zorg; patiëntveiligheid. 	P3 - Tertiaire preventie <ul style="list-style-type: none"> Interventie bij aanwezigheid van ziekte ervaren door de patiënt. Actie om de chronische effecten van een gezondheidsprobleem bij een individu of een populatie te verminderen door het verkleinen van de functionele beperkingen ten gevolge van een acuut of chronisch gezondheidsprobleem (bijvoorbeeld voorkomen complicaties van diabetes). Omvat revalidatie.

PREVENTION WHEN DO WE START?

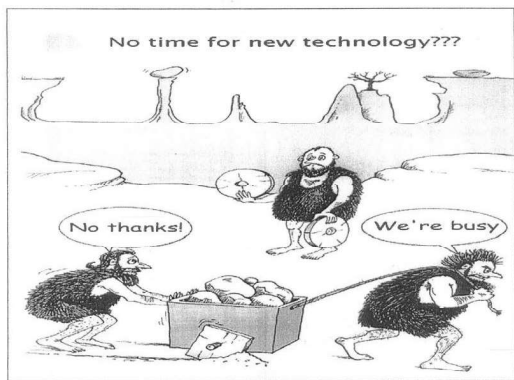


HEALTHY LIFE INTEGRATED / HOLISTIC ?

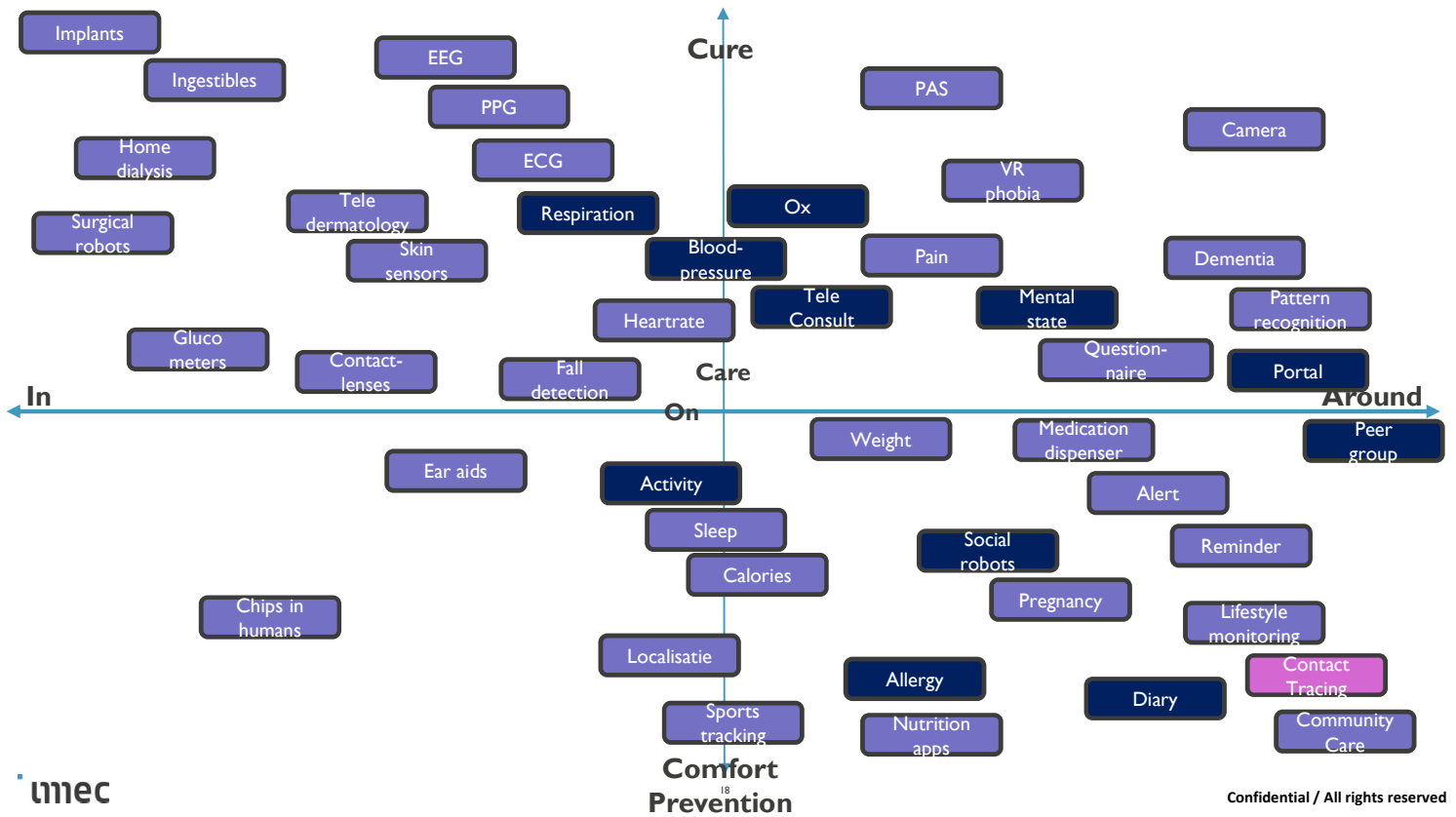


imec

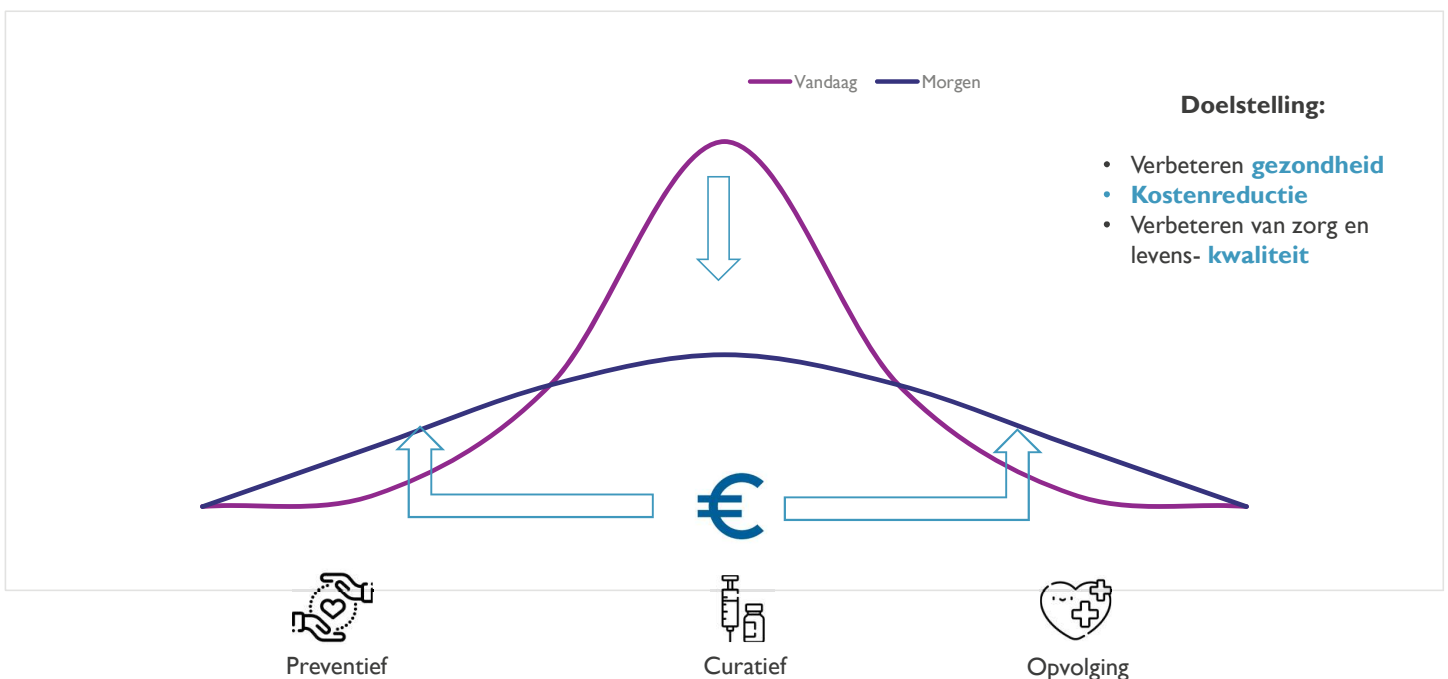
Confidential / All rights reserved



TECHNOLOGY?

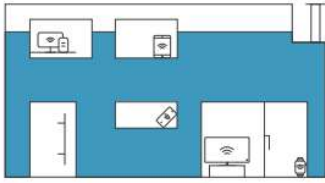


TECHNOLOGY AS ENABLER FOR HEALTH

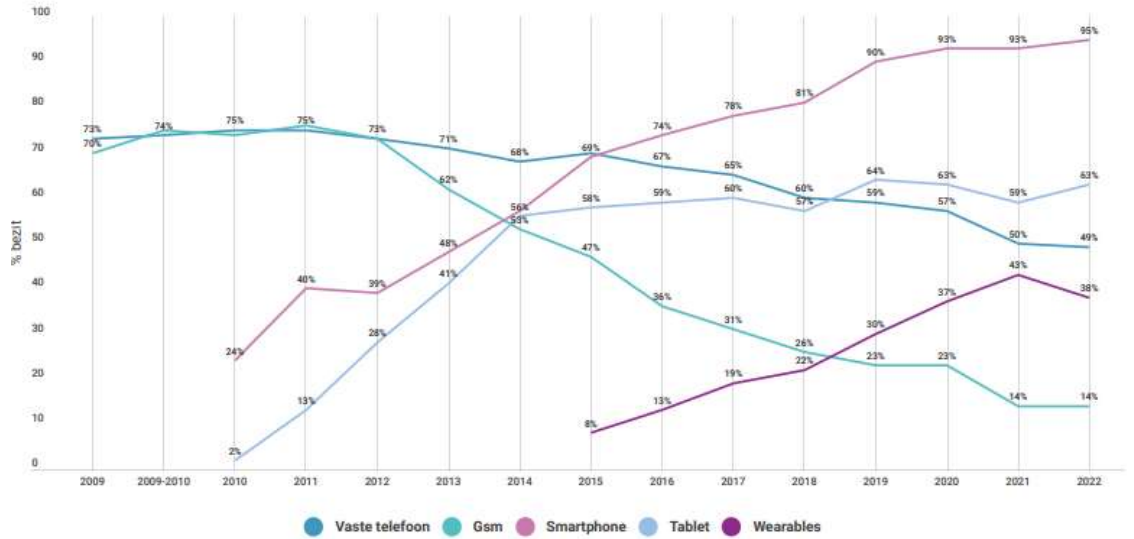
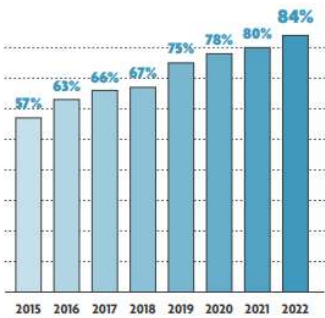


TECHNOLOGIE IN VLAANDEREN IS WIJD GEADOPTEERD

DIGIMETER 2022



84% van de Vlaamse gezinnen heeft **3 of meer smart devices in huis**



MANY BARRIERS FOR TECHNOLOGY IN HEALTHCARE



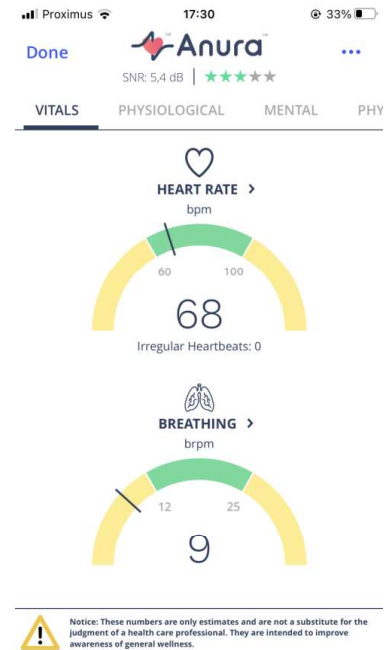
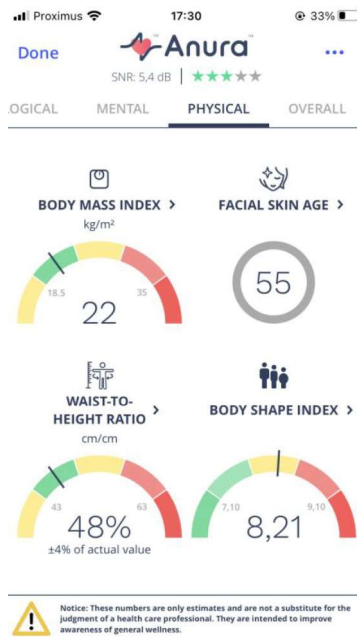
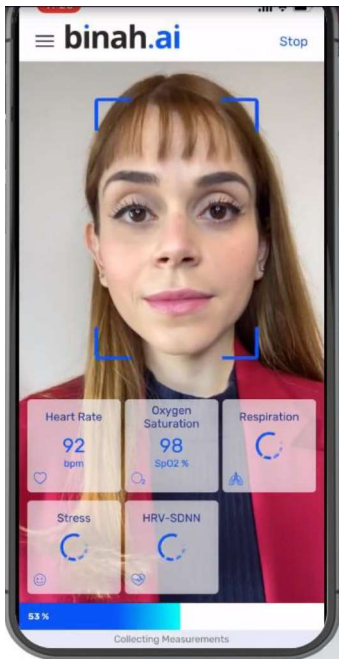
Equity

Equality

Bias

Ethics

IS THIS WHAT WE WANT ?



imec

22

Confidential / All rights reserved

NOT JUST A CHIP, BUT A COMPLETE SOLUTION

EXHALED PARTICLES-BASED MOLECULAR COVID TEST FOR POINT-OF-NEED TESTING



Instrument

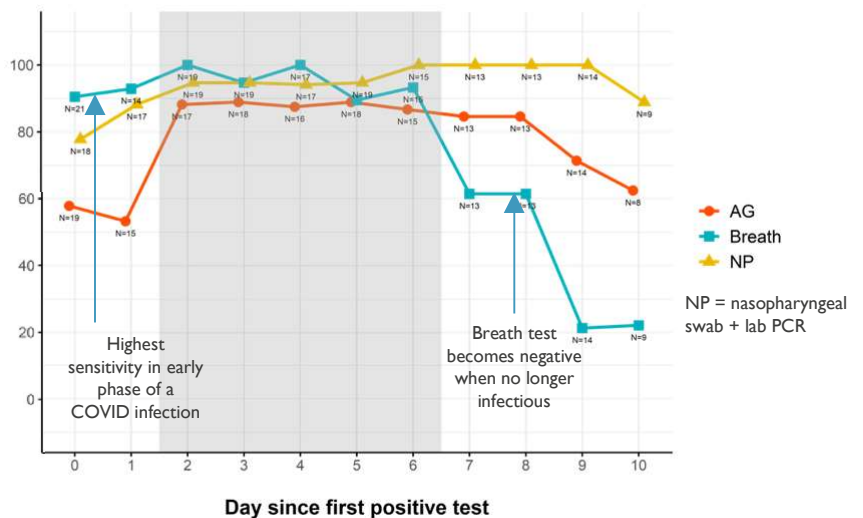


PPA



Sampler

Percentage positive agreement for the different tests across days

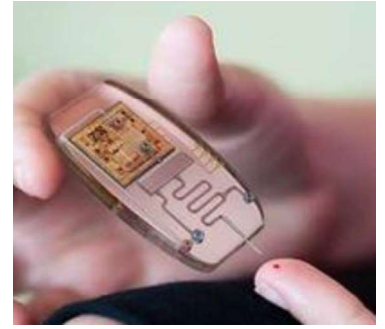
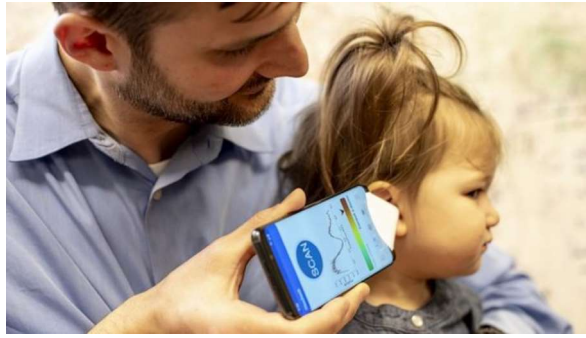


imec UZ LEUVEN

23

NP = nasopharyngeal swab + lab PCR
AG = Abbott rapid antigen test
Confidential / All rights reserved

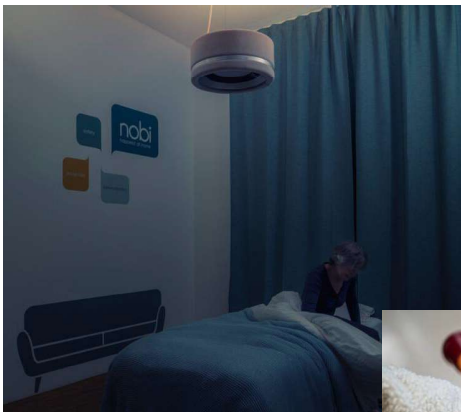
HOME DIAGNOSTICS



imec

Confidential / All rights reserved

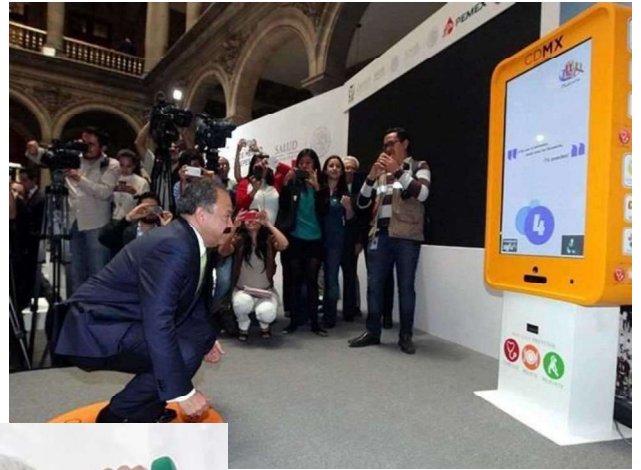
INVISIBLE HEALTH



imec

Confidential / All rights reserved

OR SOMETHING TOTALLY DIFFERENT

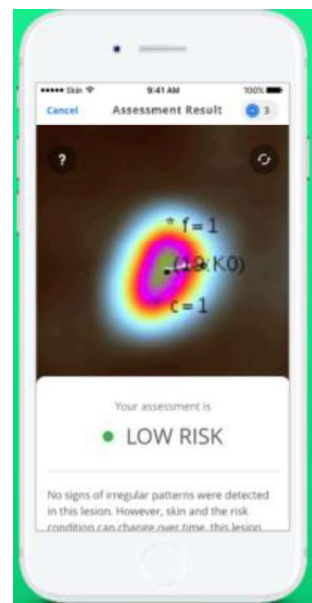


imec

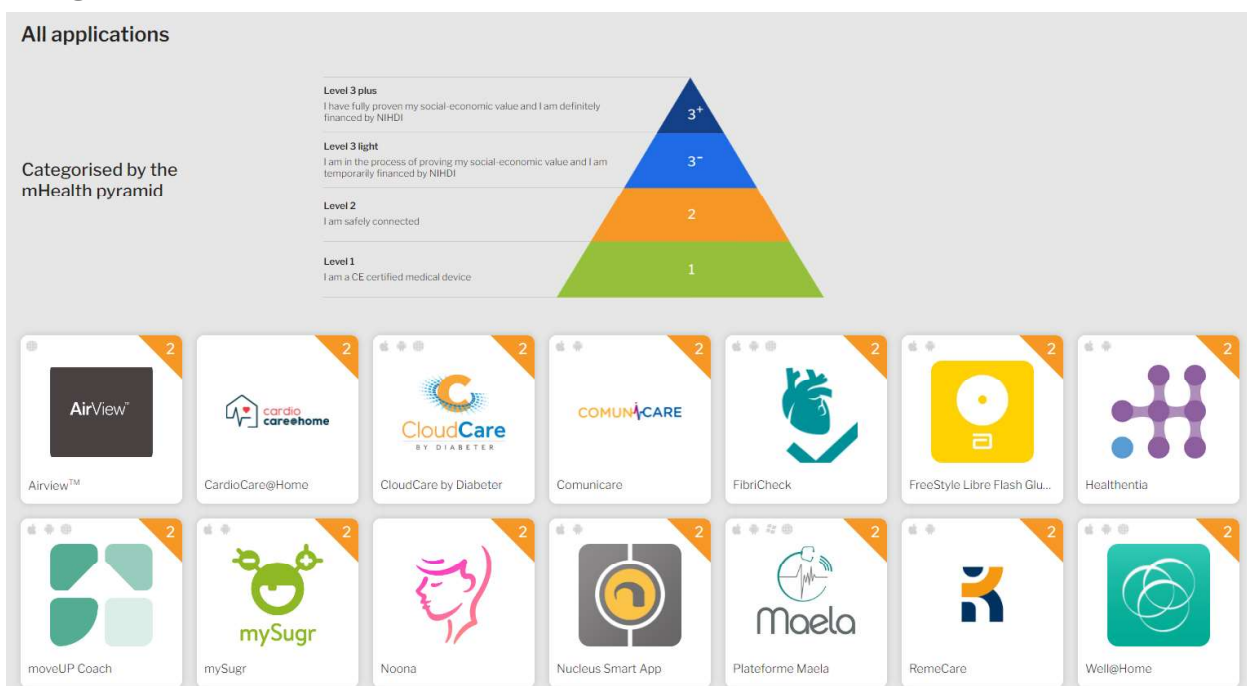
Confidential / All rights reserved

IF WE KNOW WHAT TO DO
WHY IS THIS NOT HAPPENING?

VALIDATED MEDICAL DEVICES FOR TESTING TELEDERMATOLOGY



MHEALTH (EHEALTH ROADMAP 2016-2018 / AP 19) VALIDATION PYRAMID





Patient details

Patient number P155
 First Name
 Last Name
 Gender Female
 Age

Surgery

Limb Knee Left - total
 Date 4 Oct 2017 (49)
 Surgeon Dr. Philippe Van Overschelde
 Hospital AZ Maria Middelaers
 Stay 3 days

Therapist - Dr. Philippe Van Overschelde

Hello [redacted] you can indeed take an Asafloow before the flight. I wish you a good flight. Regards.

19/11/17

The Patient

Thank you doctor

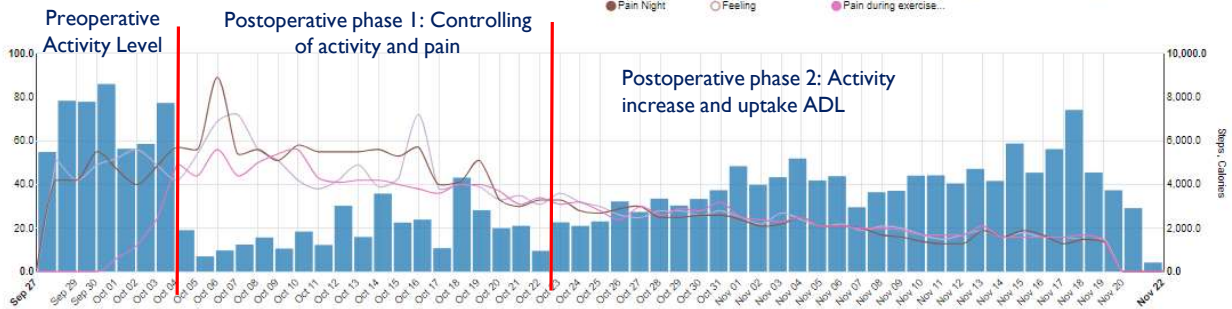
20/11/17

Type a message

- Manage Treatment
- Show Questionnaire answers
- Show Medical Score answers
- Therapeutical Links
- Export Data
- Export Data And

default | Left 100 | Right 10000 | 22-11-2017

- Steps (right axis)
- Calories (right axis...)
- AVG HeartRate
- Distance (in km)
- Floors
- Active Hours
- Sleep
- Number of Wakeups
- Exercises executed (...)
- Pain during exercise...
- Pain Night
- Feeling
- Pain day



imec

EvDH / IMEC / AP19 All rights reserved

Confidential / All right

Met als gevolg dat er nu een schaarste dreigt voor diabetespatiënten, die met almaar meer zijn. Volgens de jongste cijfers zouden 700.000 Belgen een vorm van diabetes hebben. In tien jaar tijd is dat aantal met een derde gegroeid.

"Het zijn schattingen. Het wordt niet geregistreerd. Men baseert zich op hoeveel mensen een bepaald medicijn gebruiken. Het is onbegrijpelijk dat we anno 2023 nog altijd geen betrouwbare cijfers hebben. De huisartsen weten wie diabetes heeft, de specialisten weten het ook, het Riziv kan het nagaan, maar al die instanties praten niet met elkaar, waardoor een globaal beeld ontbreekt, zoals met zoveel aandoeningen."

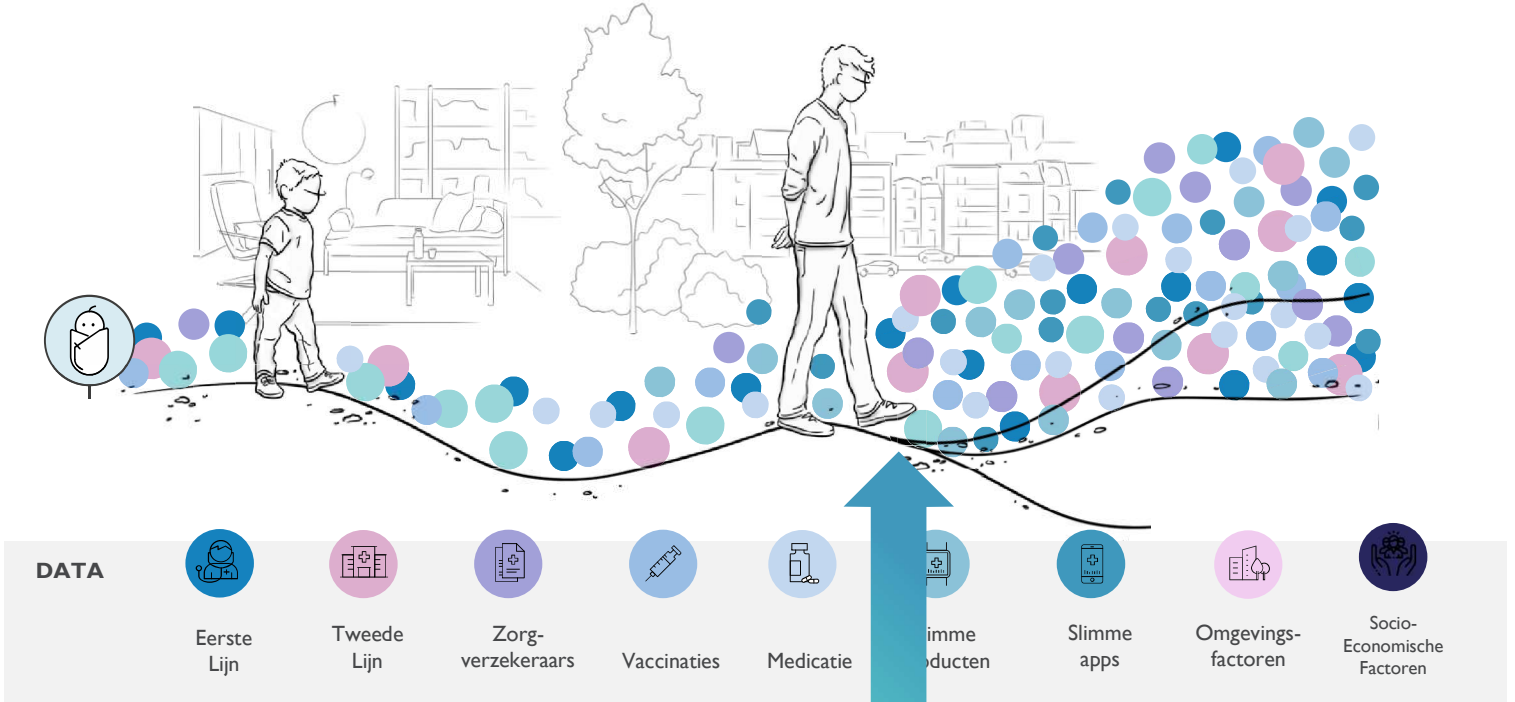
AI & DATA

Het Ethad was zaterdag getuige van de grote Jérémy Doku-show. De Rode Duivel blonk uit en was goed voor een goal en vier (4) assists. Wauw. Manchester City won simpel van laagvlieger Bournemouth met 6-1. Doku is de eerste Belg die in de Premier League vier assists uitdeelt in dezelfde wedstrijd. Tegelijk is hij ook de jongste speler, die in de Premier League betrokken is bij vijf doelpunten. **Vincent Kompany en Burnley gingen met 0-2 onderuit tegen Crystal Palace.**

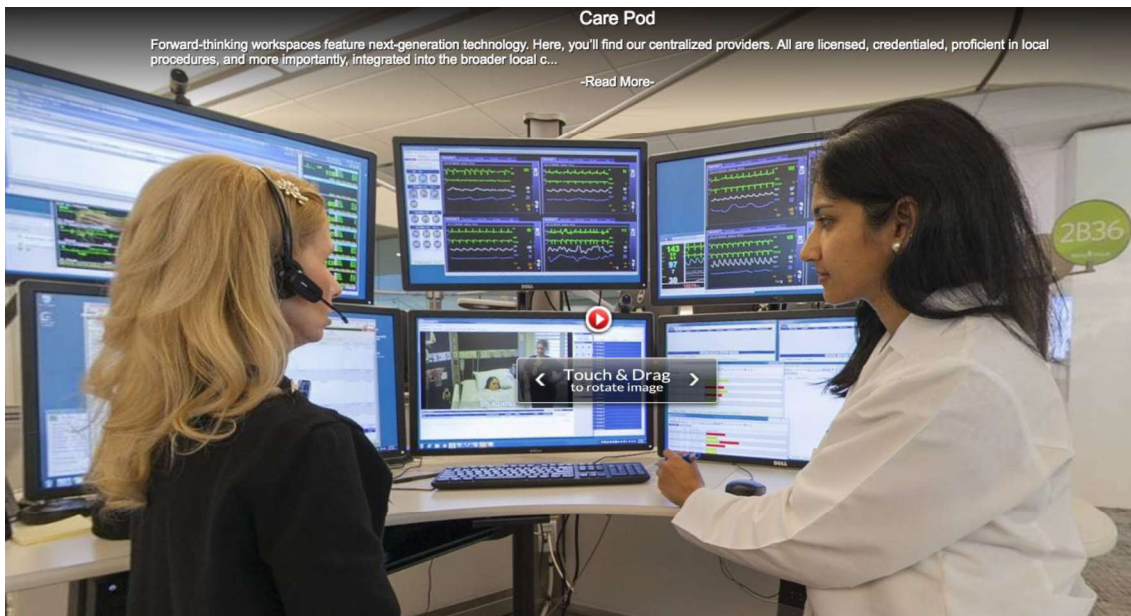
JDKK 04-11-23, 17:58 Laatste update: 05-11-23, 00:08

PERSONALISED CARE

PREVENTION / PREDICTION / MAKING CHOICES



POPULATION HEALTH

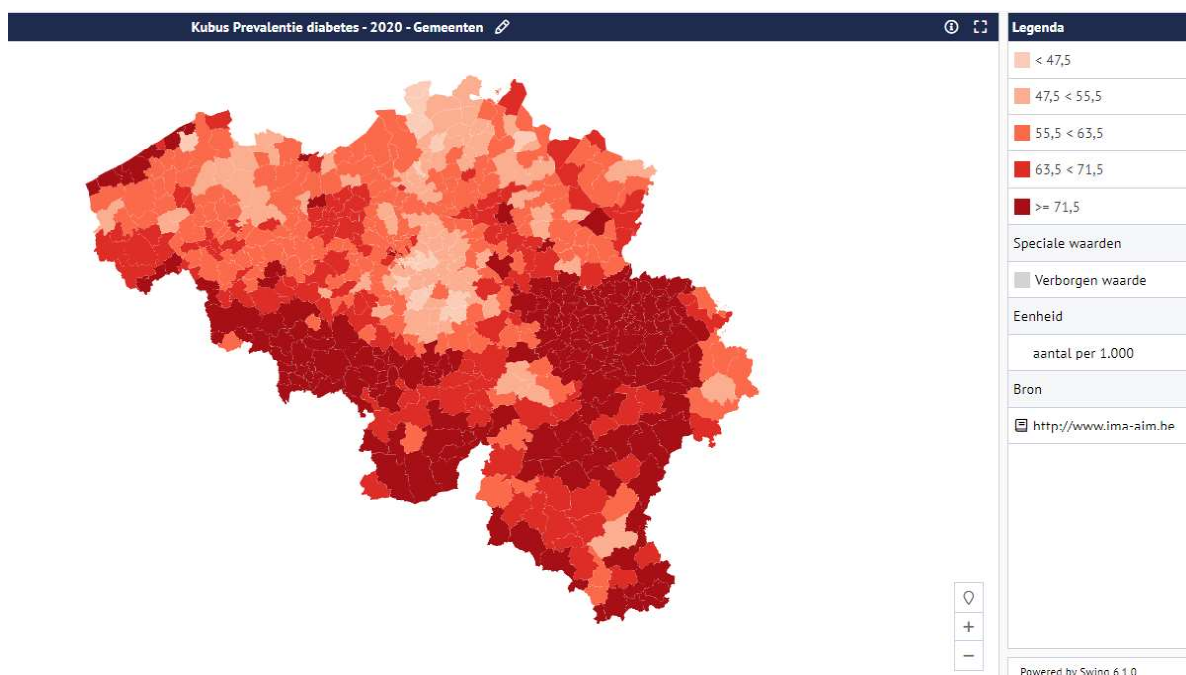


(SOCIAL) MEDIA CREDIBILITY / QUALITY



Confidential / All rights reserved

AN EXAMPLE : DIABETES



Confidential / All rights reserved

DRILL DOWN DATA? DIABETESPREVALENTIE

Brugge: Assebroek	52
Brugge: Brugge-Centrum	58
Brugge: Christus-Koning	59
Brugge: Dudzele	51
Brugge: Koolkerke	56
Brugge: Lissewege	52
Brugge: Sint-Andries	59
Brugge: Sint-Jozef	70
Brugge: Sint-Kruis	59
Brugge: Sint-Michiels	63
Brugge: Sint-Pieters	72
Brugge: Zeebrugge	75
Brugge: Zwankendamme	82

Eerstelijnszone Brugge	60
------------------------	----

Sint-Pieters: Sint-Pieters - Wijnenberg	52
Sint-Pieters: Sint-Pieters - Molen	86
Sint-Pieters: Sint-Pieters - Zeveneke	94
Sint-Pieters: Duivenslag	67
Sint-Pieters: Veemarkt	73
Sint-Pieters: Az Sint-Jan	-
Sint-Pieters: Blauwe Toren	50
Sint-Pieters: Dokken	66
Sint-Pieters: Industriepark	41
Sint-Pieters: Speien	-

DATA ANALYSE DATA SPACES-DIGITAL TWIN-AI

Tabel 10 | Risico kenmerken leerlingen secundair onderwijs naar woonplaats, aantal en % t.o.v.

	leerlingen gewoon voltijds SO - WP. [aantal]	leerlingen secundair onderwijs met een laag opgeleide moeder (t.o.v. ln SO) - WP. [%]	leerlingen secundair onderwijs die een schooltoeslag ontvangen (t.o.v. ln SO) - WP. [%]	leerlingen secundair onderwijs die thuis geen Nederlands spreken (t.o.v. ln SO) - WP. [%]
Assebroek	1.279	14,3	35,2	8,0
Brugge-Centrum	835	23,1	49,3	22,3
Christus-Koning	229	13,4	35,3	11,8
Dudzele	203	10,1	30,3	x
Koolkerke	260	16,1	23,8	5,4
Lissewege	447	26,0	25,0	x
Sint-Andries	1.181	14,8	33,9	12,2
Sint-Jozef	327	22,8	46,9	11,6
Sint-Kruis	1.002	12,8	34,0	9,6
Sint-Michiels	703	8,9	22,4	9,2
Sint-Pieters	459	24,3	47,6	13,7
Zeebrugge	228	26,5	44,9	21,4
Zwankendamme	35	34,3	28,6	x

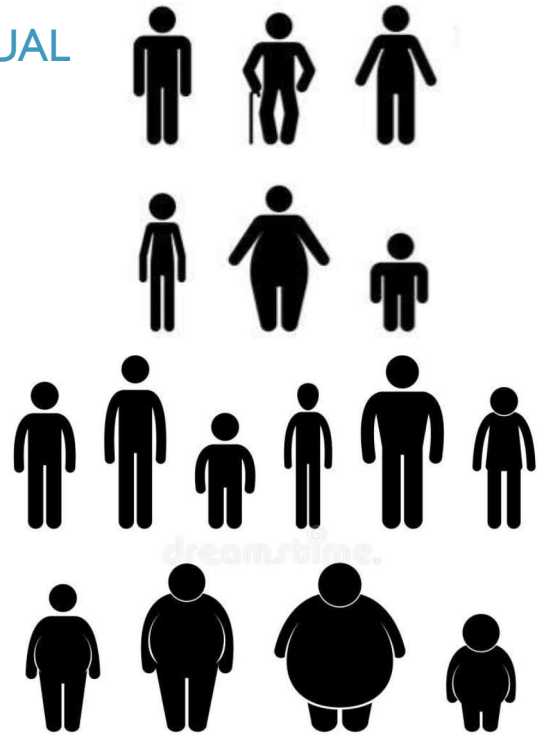
Tabel 2 | Demografische coëfficiënten (2023)

	groene druk	grijze druk	familiale zorgindex
Assebroek	35,5	44,6	51,8
Brugge-Centrum	21,5	40,9	57,8
Christus-Koning	29,6	49,9	66,6
Dudzele	41,5	35,8	38,8
Koolkerke	34,9	34,7	35,3
Lissewege	32,6	32,3	35,8
Sint-Andries	33,9	42,4	51,8
Sint-Jozef	36,3	45,3	52,4
Sint-Kruis	36,1	48,5	58,6
Sint-Michiels	35,0	49,1	82,1
Sint-Pieters	35,4	45,4	69,3
Zeebrugge	31,2	34,4	34,3
Zwankendamme	32,5	25,6	29,6
Wijk onbekend - Brugge	16,3	16,3	x
Brugge (ELZ)	32,3	43,5	56,4
Vlaams Gewest	37,6	36,8	44,2

Speciale waarden: x Verborgene waarde

Bron: Rijksregister | provincies.incijfers.be

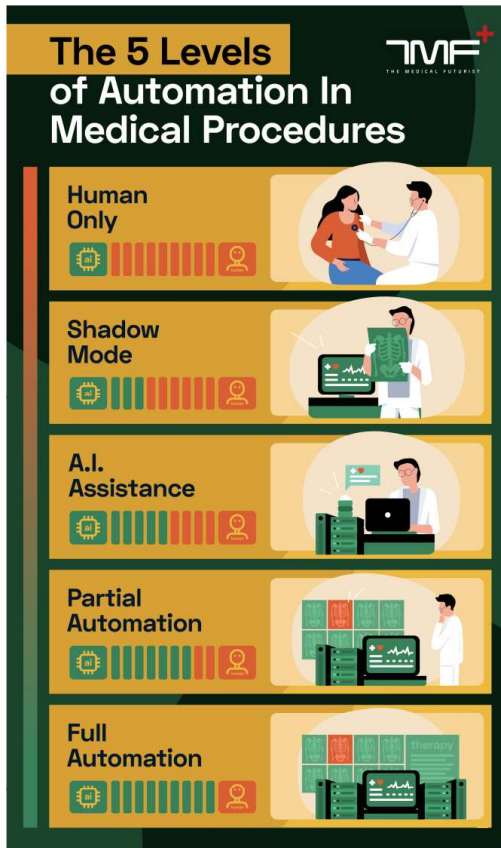
THINK POPULATION, ACT ON INDIVIDUAL WE'RE ALL DIFFERENT



AI = ASSISTED INTELLIGENCE

IS AI MAGIC ?

AI ?



No need for digital support.

Passive assistance

- Spellchecker
- Visualisation

Smart active assistance

- GPS
- Alerts / Alarms

Semi-automatic reasoning

- Validation of measurements
- Standing orders

Full automatic algorithms

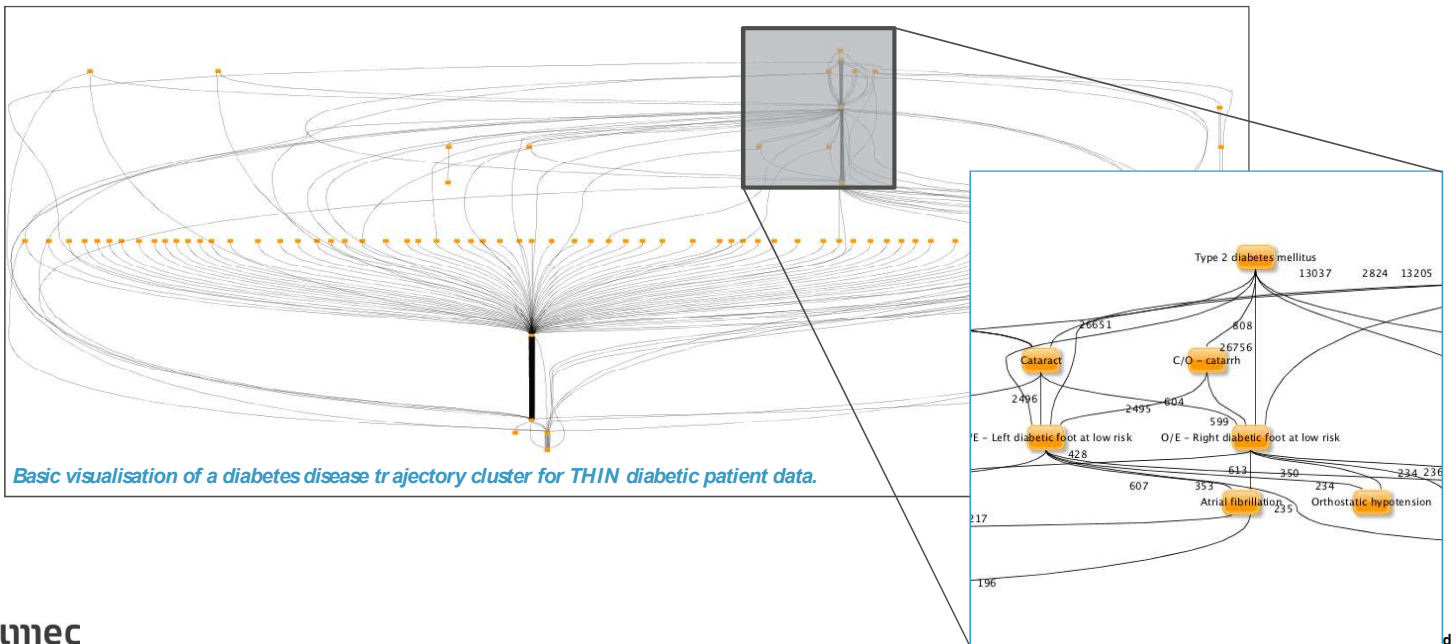
- Pre-trained / personalised
- Pacemaker

Confidential / All rights reserved

imec

DISEASE TRAJECTORIES FOR PERSONALIZED MEDICINE

DATA ANALYTICS ON MEDICAL RECORDS



imec

CONCLUSIONS

42

CONFIDENTIAL

FINAL MESSAGE



- **Winter is coming!** Current curative system is recipe for disaster.
- If we don't update the public health system it will crash and/or be substituted by commercial systems !
- Innovation and a shift from Cure to Care (& Comfort) is needed.
- Technology is ready, it's the **means** but it is not the goal.
- Home care / Self management / Population health management will come when **financial** incentives are adapted.
- Investing in prevention pays back (although we're not certain how much > Lieven).
- Data analysis and insights are needed.
- Privacy and ethics will become extremely important (even more when AI is used).
- **Modify at the same time the healthcare system / the financials / the ICT-applications.**



Kenmerken van een future-proof gezondheidssysteem

*Prof. Dr. Lieven Annemans, Economics of health and wellbeing
UGent*

Kenmerken van een future-proof gezondheidsysteem

Lieven Annemans

Lieven.annemans@Ugent.be



Brugge, 9 November 2023

DRIE KERNPRINCIPES DIE WE MOETEN HANDHAVEN



DE BELANGRIJKSTE UITDAGINGEN

1. FRAGMENTATION OF CARE
2. OVERUSE/MISUSE/ABUSE
3. UNPRECEDENTED DEMOGRAPHICS/MULTI-MORBIDITY
4. TECHNOLOGY PUSH
5. UNEQUAL ACCESS TO CARE



WAT KUNNEN WE DOEN?



1. BLIJVEN INVESTEREN IN GEZONDHEID

G20 Health and Development Partnership -
March 9, 2023

High-level roundtable on health investments and
health metrics at the European Parliament.

**Focus on the link between investments in health
and the socioeconomic growth** of countries, and
the **importance of shifting the perspective from
health as a cost to health as an investment.**



BUT GIVEN THE ECONOMIC REALITY: WISE INVESTMENTS IN HEALTH

“

**Health expenditure is recognised as growth-friendly
expenditure. Cost-effective and efficient health
expenditure** can increase the quantity and the productivity
of labour by increasing healthy life expectancy....

”

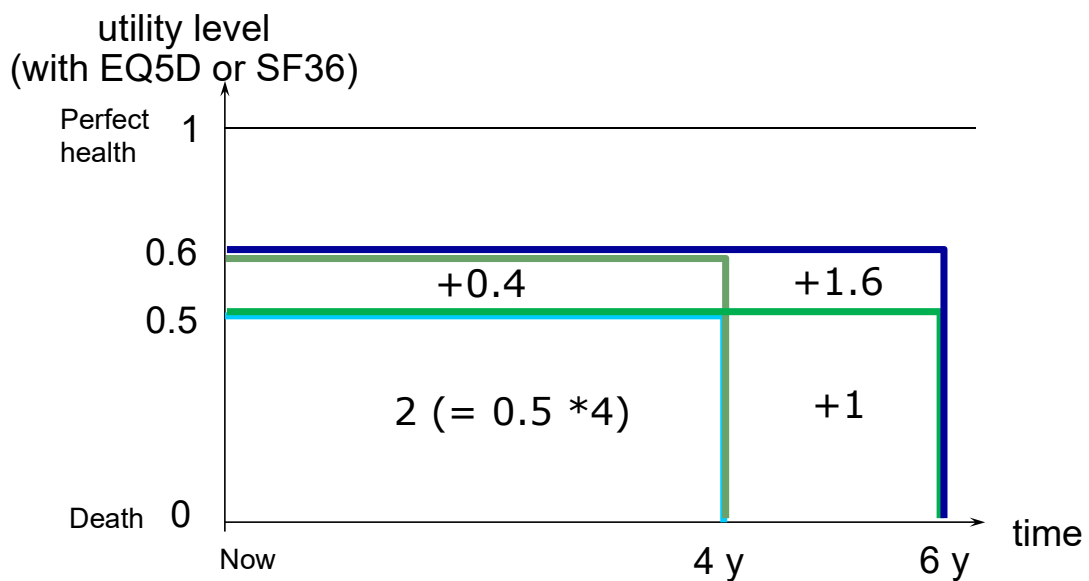
Eur. Commission. Investing in Health, Brussels, 2013

2. CHALLENGE DE KOSTENEFFECTIVITEIT VAN NIEUWE TECHNOLOGIEËN

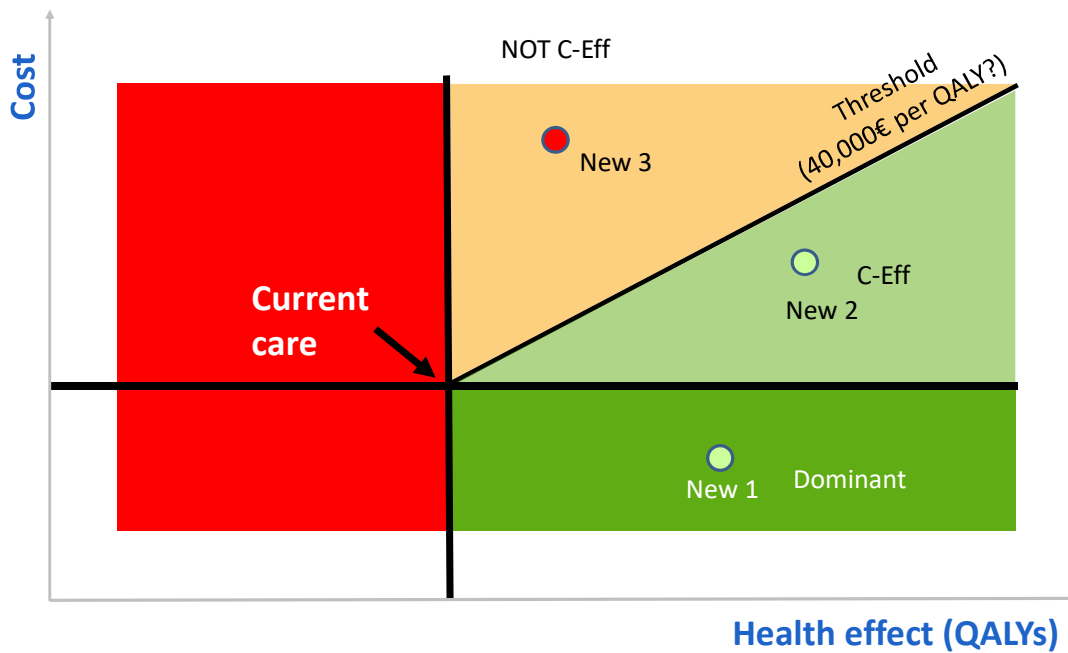


**As a society,
how much are we willing to pay
for extra health?**

DE EENHEID VAN GEZONDHEID: QUALITY ADJUSTED LIFE YEARS (QALY's)



COST-EFFECTIVENESS

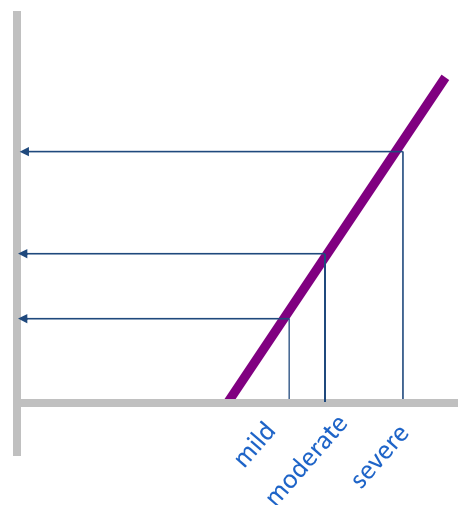


NL: FIRST APPLICATION OF MODULATED THRESHOLDS

Zorginstituut NI (ZIN):
variable threshold

- €80,000 per QALY for severe condition, even up to €100,000 at end-of life
- €50,000 per QALY for moderate burden
- €20,000 per QALY for mild burden

Willingness to pay
for a QALY



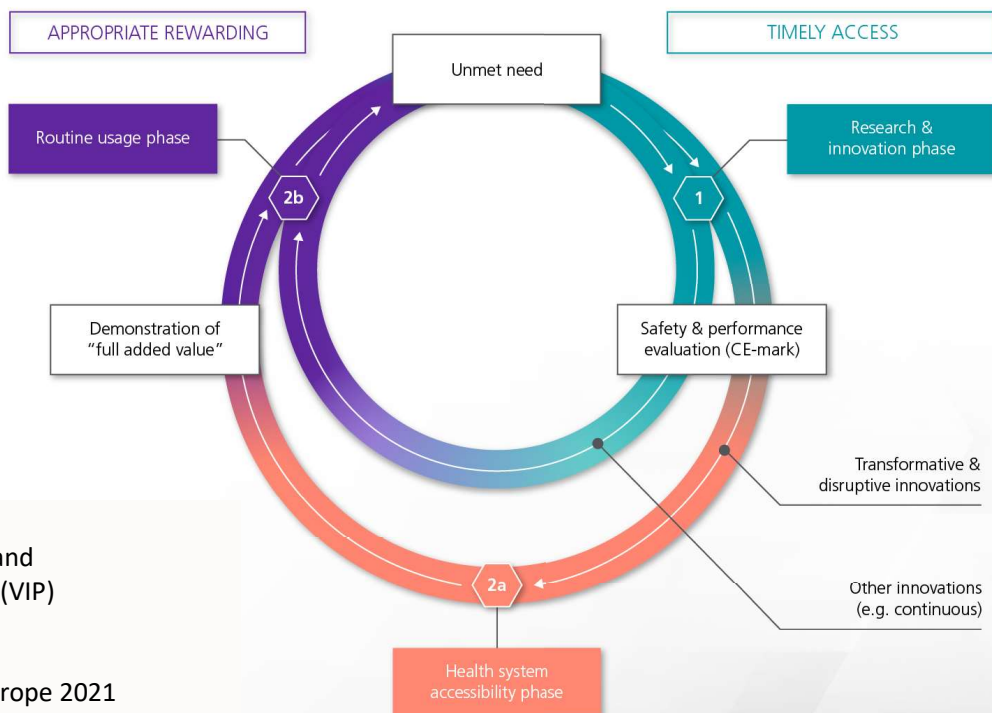
ZIN. Kosteneffectiviteit in de praktijk | 26 juni 2015

Opinion Paper

Access to Medical Technology Innovations: A Proposal for a Value of Innovation and Partnership Model

Lieven Annemans

February 2021



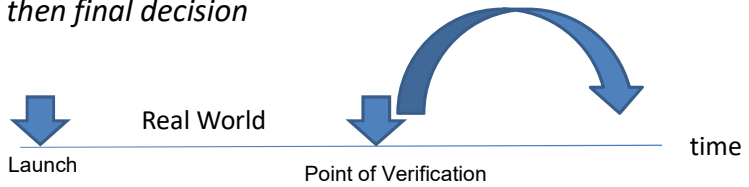
Value of
Innovation and
Partnership (VIP)
Model

Medtech Europe 2021

Dealing with uncertainties: contracting with the innovative industry

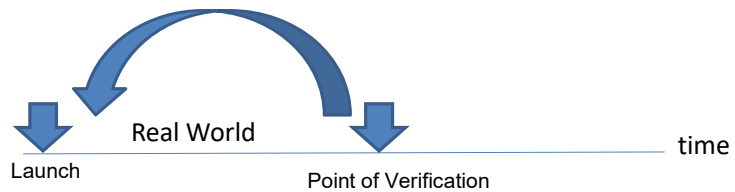
1. Coverage upon evidence development (CED)

- *Temporary approval, then final decision*



2. Performance Linked Reimbursement (PLR - outcomes guarantee)

- *Not as good as promised → industry pays back*



3. FULLY INTEGRATED HEALTHCARE



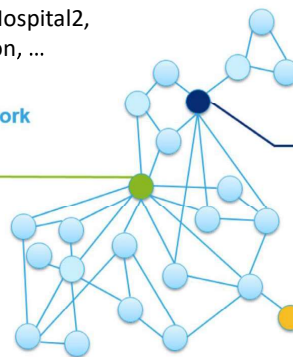
INTERACTING WITH SECONDARY CARE DOMAIN

Specialists, Hospital1, Hospital2, specialized rehabilitation, ...

THE MULTI-ORGANISATIONAL NETWORK

Organizational Network Analysis

- Central:**
- Holds network together
 - Can become a bottleneck



- Knowledge broker:**
- Critical connection to external knowledge
 - Needs to be connected internally to be effective

- Peripheral:**
- Disconnected, at risk of exit
 - If talented, this presents a risk

STRONG PRIMARY CARE DOMAIN

General Practitioner (chef d'orchestra), reference Pharmacist, Dentist, Home nurse, Psychologist, Physiotherapist, Osteopath, Occupational therapist, speech therapist, dietician, family support, social services, ...

VOORBEELD VAN IPU
IN UZ GENT

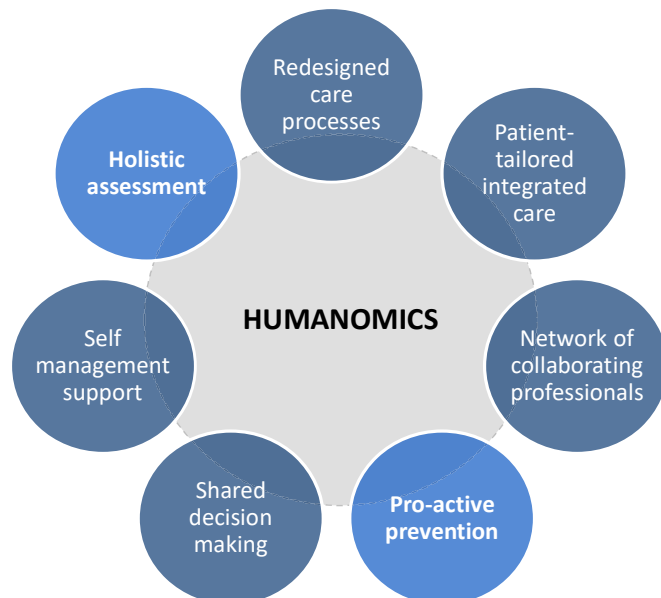
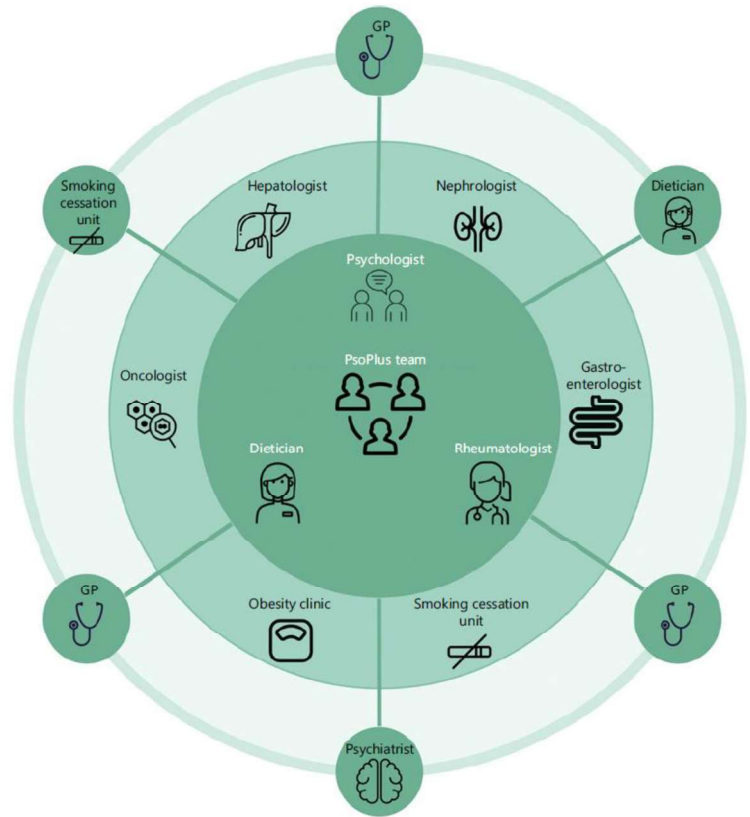
PsoPlus

PsoPlus: An Integrated Practice Unit for Psoriasis

Niels Hillhorst^{a,b} Elfie Deprez^{a,b} Erin Roman^{c,d} Joke Borzée^{c,d}
Dirk De Beule^e Christel Dullaers^e Isabelle Hoorens^{a,b} Jo Lambert^{a,b}

^aDermatology Research Unit, Ghent University, Ghent, Belgium; ^bDepartment of Dermatology, Ghent University Hospital, Ghent, Belgium; ^cHealthcare Management Centre, Vlerick Business School, Ghent, Belgium; ^dFaculty of Economics and Business, Catholic University of Leuven, Leuven, Belgium; ^eDepartment of ICT, Ghent University Hospital, Ghent, Belgium

Dermatology 2023



FitzGerald, Chest 2014;146(1):10-12

VOORBEELD WZC: TUBBE



The screenshot shows the Tubbe website. The header is yellow with the Tubbe logo on the left and navigation links (TUBBE, IN DE PRAKTIJK, VERHALEN, PUBLICATIES, NIEUWS, CONTACT, NL FR) on the right. The main content area features a white box with the title 'Tubbe: een huis waar het goed wonen en werken is' and a short paragraph. To the right of the text is a photograph of a young woman smiling next to an elderly woman wearing a blue hat and glasses.

Tubbe: een huis waar het goed wonen en werken is

Tubbe is een visie die impact heeft op de organisatie. Met Tubbe wil men van woonzorgcentra aantrekkelijke plaatsen maken, waar het goed wonen en werken is. Een relatiegerichte en veilige zorg is het doel, met veel inspraak van alle betrokkenen. Het gevolg: voor iedereen een beter leven!

4. OPTIMALE FINANCIËLE PRIKKELS

2021 Journal of Education and Health Promotion

The main factors of supplier-induced demand in health care: A qualitative study

Hesam Seyedin¹, Mahnaz Afshari¹, Parvaneh Isfahani², Ebrahim Hasanzadeh¹, Maryam Radinmanesh³, Rasoul Corani Bahador⁴

Poor monitoring and control, the fee-for-service payment system, ..., and patients' information gap were some important factors of induced demand for health-care services.

SOLUTION 1: PAY FOR PERFORMANCE

'The systematic and deliberate use of payment incentives that recognise and reward high levels of quality and quality improvement'

(The National Academy of Medicine, 2007)

Also called 'pay for quality' (P4Q)

EXPLICIT incentive for quality

→ From Paying to do things to
Paying to do things right
and
Paying to do the right things

BUT NOT THE MAGIC BULLET

Am J Manag Care, 2014 Oct 1;20(10):e479-86.
The impact of pay-for-performance on quality of care for minority patients
Epstein AM¹, Jha AK, Orav EJ.



Medicine (Baltimore), 2016 Apr;95(14):e3282. doi: 10.1097/MD.0000000000003282.
Long-Term and Interactive Effects of Pay-For-Performance Interventions among Diabetic Nephropathy Patients at the Early Chronic Kidney Disease Stage.
Liao PJ¹, Lin TY, Wang TC, Ting MK, Wu JW, Huang HT, Wang FC, Chang HC, Hsu KH.

Ann Emerg Med, 2016 Apr;67(4):496-505.e7. doi: 10.1016/j.annemergmed.2015.06.028. Epub 2015 Jul 26.
The Effect of Pay for Performance in the Emergency Department in Ontario, Canada: A Retrospective Cohort Study
Vermeulen MJ¹, Stukel TA², Boc...

If individual rewards →
tendency to less working
together

Quality of Care
patient mortality in US



BMJ
Association between pay-for-performance and quality of care in hospitals: observational study.
Figueroa JF¹, Tsugawa Y², Zheng J², Orav EJ³, Jha AK⁴.

SOLUTION 2: EPISODIC PAYMENTS

FIXED AMOUNT PER PATIENT/INSURED PER TIME PERIOD: PAY TO MAINTAIN HEALTH



Decreased risk for overconsumption



Implicit incentive for quality and holistic approach



More focus on prevention

Possible examples

- General Practice – fixed fee per patient per month
- General practice – *extra* fee for prevention per patient per month
- Oncologist: app for early reporting of adverse events



Phd Marika Rasschaert UAntwerpen

5. TACKLE SOCIAL INEQUALITIES IN HEALTH



**LOWEST VS
HIGHEST INCOME
QUINTILE -
BELGIUM**

1.5	Times more annual mortality
2.2	Times more disabled
20%	More hospital admissions
25%	More psychiatric admissions
18%	Less screening
38%	Less dental care
...	



Avalosse et al. May 2019

OPEN ACCESS Freely available online



Association between drug insurance cost sharing strategies and outcomes in patients with chronic diseases: A systematic review

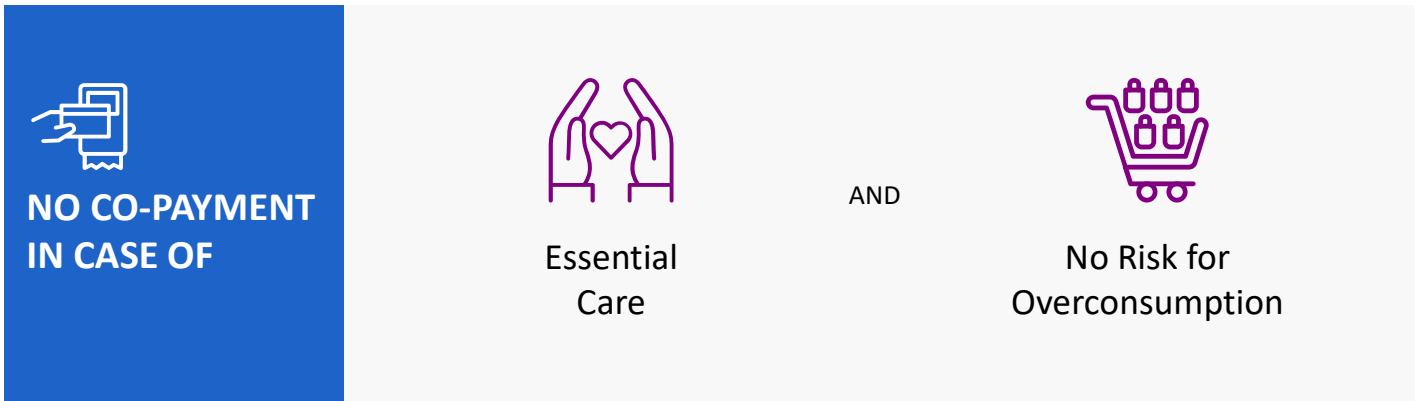
Bikaramjit S. Mann¹, Lianne Barnieh^{1,2}, Karen Tang¹, David J. T. Campbell^{1,2}, Fiona Clement^{3,4}, Brenda Hemmelgarn^{1,2,3,4,5}, Marcello Tonelli^{2,6}, Diane Lorenzetti³, Braden J. Manns^{1,2,3,4,5*}

¹ Department of Medicine, University of Calgary, Calgary, Alberta, Canada, ² Interdisciplinary Chronic Disease Collaboration Team, Calgary, Alberta, Canada, ³ Department of Community Health Sciences, University of Calgary, Calgary, Alberta, Canada, ⁴ Institute of Public Health, University of Calgary, Calgary, Alberta, Canada, ⁵ Libin Cardiovascular Institute of Alberta, University of Calgary, Calgary, Alberta, Canada, ⁶ Department of Medicine, University of Alberta, Edmonton, Alberta, Canada

The shift of financial responsibility to patients may lead to underuse of potentially important medications in people with chronic conditions

PLoS One. 2014; 9(3): e89168

PROPOSAL: REDUCED CO-PAYMENT



6. INVEST MUCH MORE IN HEALTH PROMOTION

Review



OPEN ACCESS

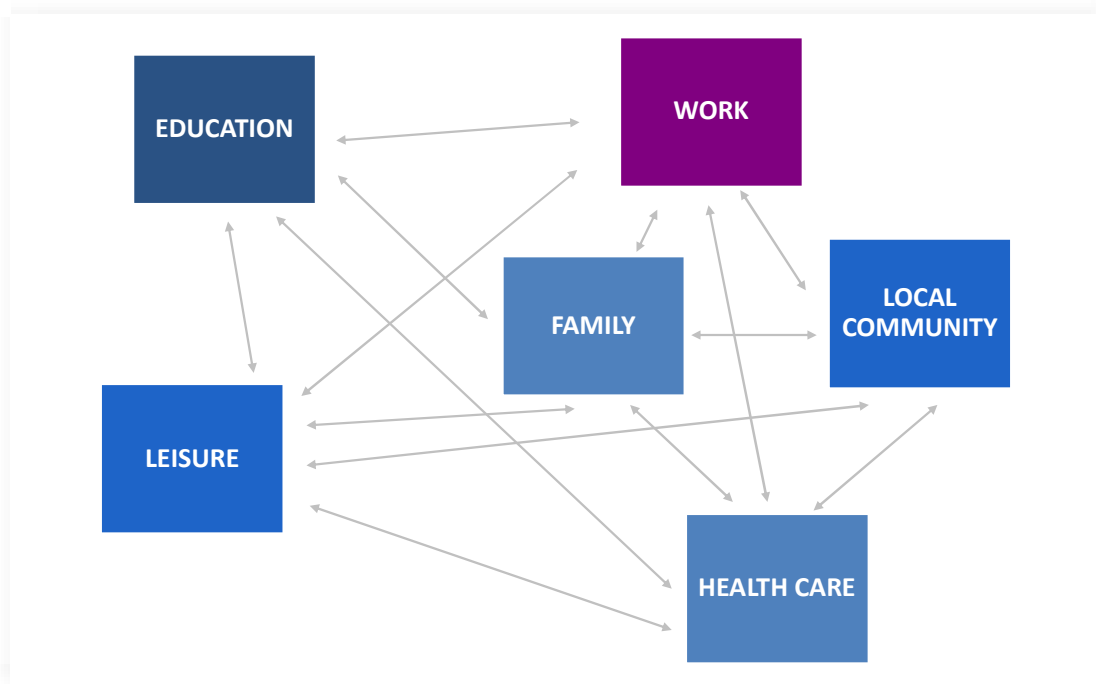
Return on investment of public health interventions: a systematic review

Rebecca Masters,^{1,2} Elspeth Anwar,^{2,3,4} Brendan Collins,^{2,4} Richard Cookson,⁵ Simon Capewell²

Masters R, Anwar E, Collins B, et al. J Epidemiol Community Health 2017;**71**:827–834.

 **SOCIETAL COST BENEFIT RATIO OF HEALTH PROMOTION =** **14.4**

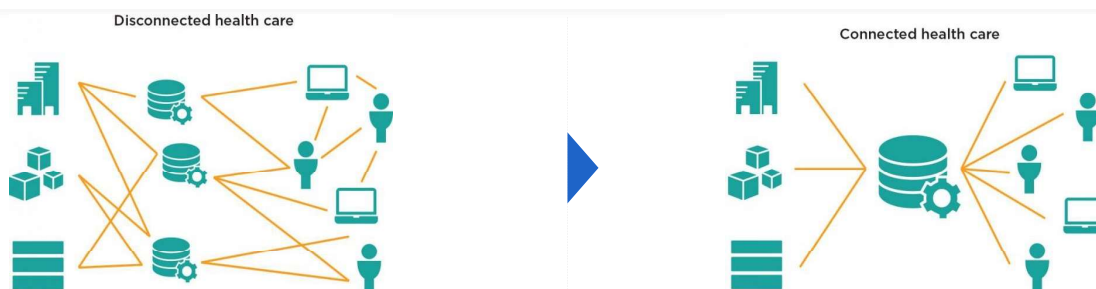
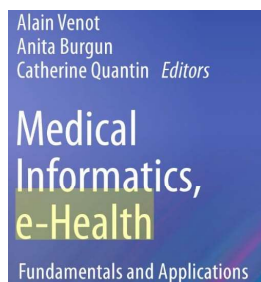
“HEALTH IS IN ALL POLICIES”



7. DATA GOVERNANCE: towards a fully connected healthcare

From a **single input** (usually in the care form), the recorded data will be processed by all modules where they will be needed.

For example, when you enter a procedure in a patient record, it will be used to: calculate fees, manage traceability, edit documents for health insurances, upload information to health insurances, update statistics, update the ledgers, etc...

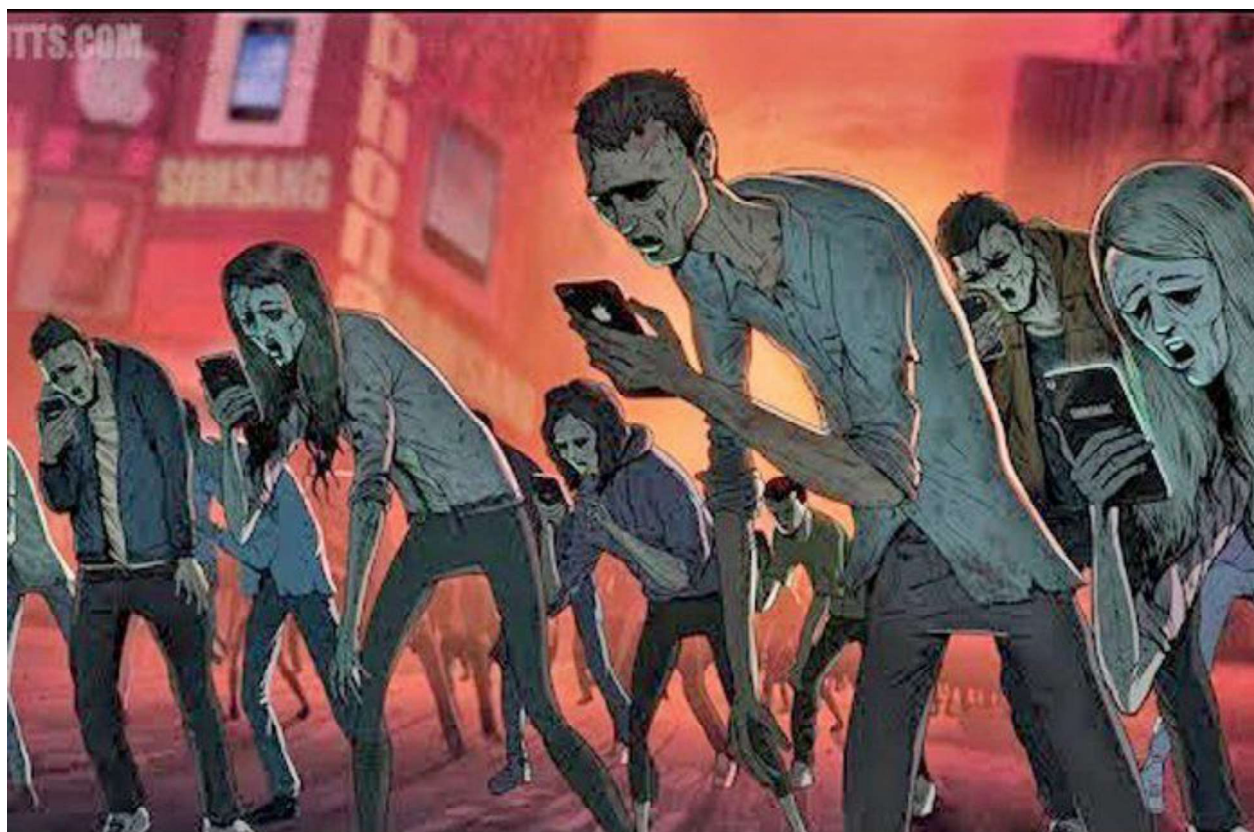


If you don't know everything about all patients/people all the time you are wasting your time (G. Halvorson)

MAAR ER IS EEN MAAR...

“In a world where we’ve never been so digitally connected, we’ve also never been so disconnected.”

Daniel Bourke



8. TELEMEDICINE: TOWARDS HYBRID MODELS

Article

Satisfaction with Telemedicine for Cancer Pain Management: A Model of Care and Cross-Sectional Patient Satisfaction Study

Marco Cascella¹, Sergio Coluccia², Mariacinzia Grizzuti¹, Maria Cristina Romano¹, Gennaro Esposito¹, Anna Crispo^{2,*} and Arturo Cuomo¹

“The advantages of a *hybrid* model that combines face-to-face visits and remote follow-ups are undoubted:

- The degree of satisfaction
- the containment of costs, and
- the possibility of carrying out an approach tailored to patients’ needs”



A NOTE ON USE OF SOCIAL MEDIA



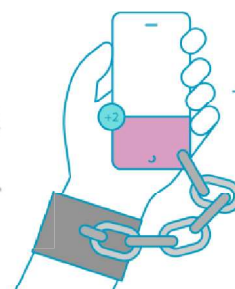
- Leads to more 'comparing'
- Limits the available time for activities that make us happy
- If too much: danger for addiction, anxiety, depression

Digital should help us leading better lives. We should NOT have our life being led by digital.

Daan Annemans - Digital designer and philosopher
Digital wellbeing expert - www.altruis.be

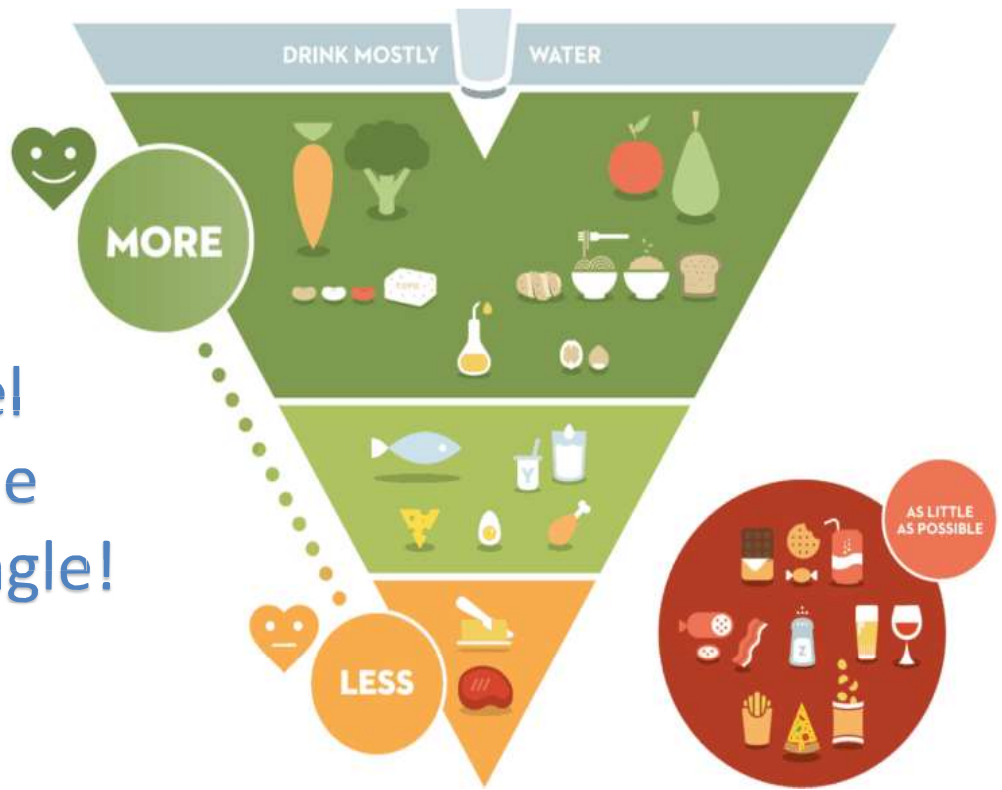
35%

is smartphone dependent

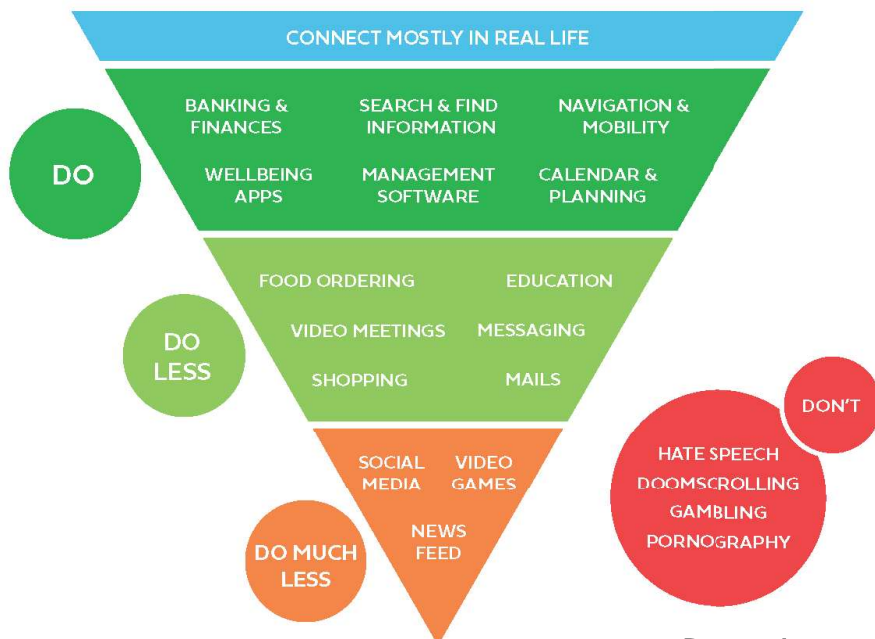


imec. meter 2020

Make parallel with the food triangle!



Digital health triangle

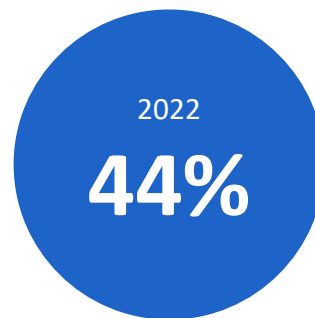




EXTRA CHALLENGE: WELLBEING AT WORK



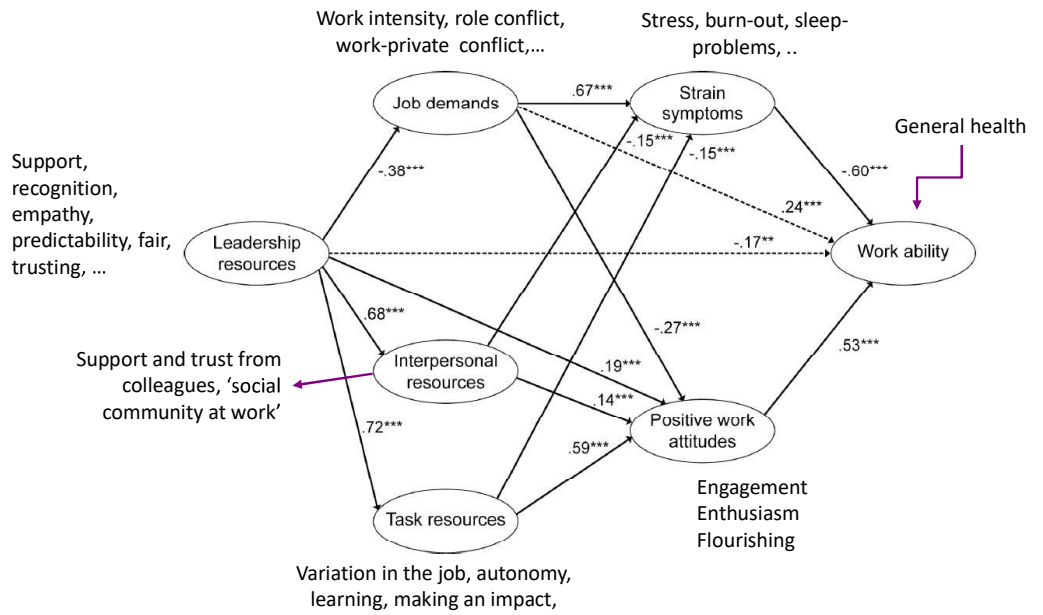
NURSES CONSIDERING QUITTING THE JOB



Van den Heede, K., et al. (2022). Vol. KCE Reports 353As.

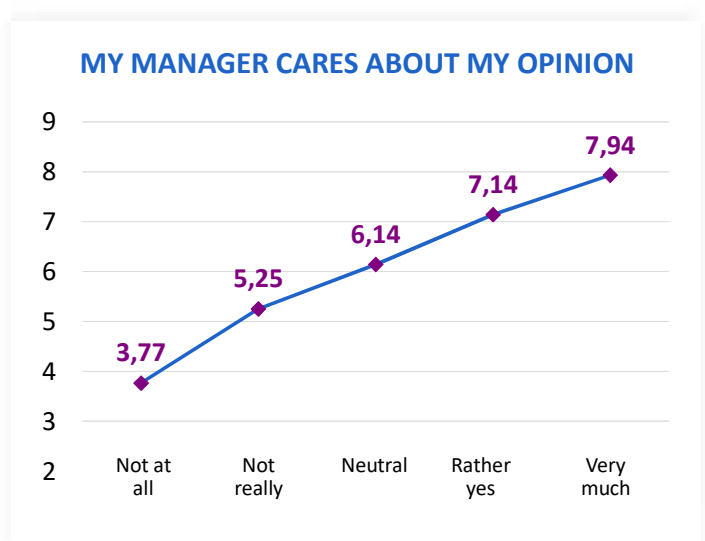
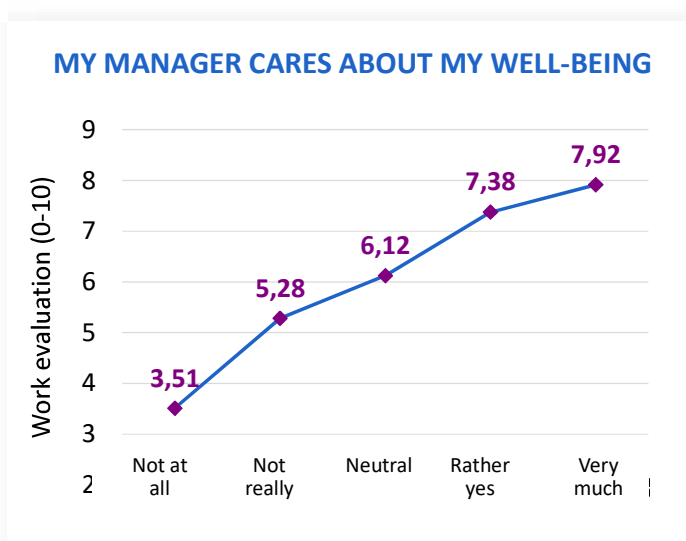


JOB DEMANDS AND RESOURCES MODEL

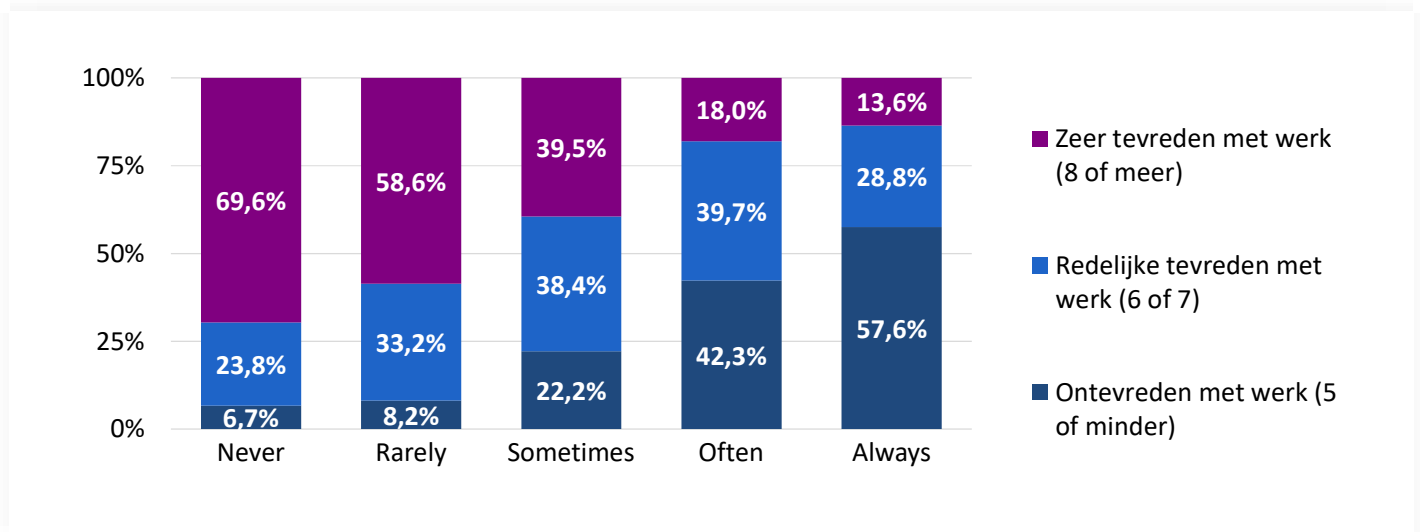


Berthelsen et al. PLOS One 2018

9. CARING FOR THE WELLBEING OF EMPLOYEES



HAVING TO 'WEAR A MASK'



CONCLUSION: THE FUTURE HEALTHCARE SYSTEM IS EQ³O

E

Equity and

Q³

Quality of care
Quality of life citizens
Quality of life health professionals

O

Optimising

1. Keep investing in health
2. Thresholds for cost-effectiveness
3. Fully integrated healthcare
4. Optimal financial incentives
5. Tackle social inequalities
6. Invest more in health promotion
7. Data governance
8. Hybrid telemedicine
9. Wellbeing at work

Kenmerken van een future-proof gezondheidssysteem

DANK U!

Lieven Annemans

Lieven.annemans@Ugent.be

Brugge, 9 November 2023



Digital Health

Health-e-Novation, een proeftuin voor slimme zorginnovaties

Cleo Dhondt, stafmedewerker innovatie Eerstelijnszone Brugge & Inge Taillieu, Cluster Manager Digital Health POM West-Vlaanderen

#HealteNovation



FABRIEKEN VOOR DE TOEKOMST | POM⁷



Health-e-Novation

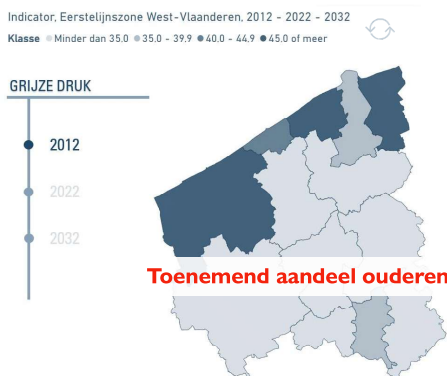
Proeftuin voor Slimme Zorginnovaties



2032

GRIJZE DRUK

Verhouding tussen de leeftijdsgroep van ouderen (65 jaar en ouder) en de bevolking op beroepsactieve leeftijd (20-64 jaar)



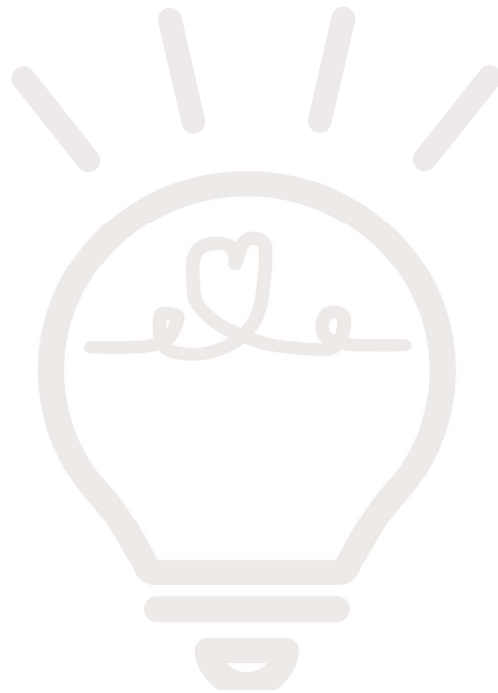
DOORSTROMINGSCOËFFICIËNT

Verhouding tussen de bevolking van 15 t.e.m. 24-jarigen en de bevolking van 55 t.e.m. 64-jarigen



Bron: Studiedienst Vlaamse Regering; Verwerking: Afdeling DSA, POM West-Vlaanderen



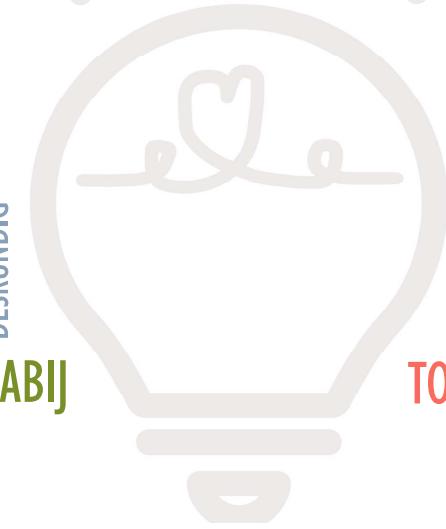


OVERHEID BEDRIJF
KENNISINSTELLING EINDGEBRUIKER

WARM INTEGRAAL DIALOOG DUURZAAM DOELGERICHT
RESPECT RECHTVAARDIG DESKUNDIG
MAATWERK NABIJ
SAMENWERKING SAMEN
BETROKKENHEID
GËINTEGREERD
REGIE EXTRA-MUROS AUTONOMIE
INCLUSIEF TOTAAL
GEPERSONALISEERD
TOEGANKELIJK

KENNISINSTELLING OVERHEID BEDRIJF EINDGEBRUIKER

WARM
INTEGRAAL
DIALOOG
DUURZAAM
RESPECT
RECHTVAARDIG
MAATWERK
KWALITEIT
SAMENWERKING
DOELGERICHT
DESKUNDIG
NABIJ



BETROKKENHEID
GEÏNTEGREERD
REGIE EXTRA-MUROS
INCLUSIEF
SAMEN TOTAAL
AUTONOMIE
GEPERSONALISEERD
TOEGANKELIJK

PROEFTUIN VOOR ZORGINNOVATIES

Health-e-Novation



BEDRIJF
EINDGEBRUIKER

Health-e-Novation



GEZONDHEID

WELZIJN

Health-e-Novation

FIT

GEZOND

HEILZAAM



GEZONDHEID DIGITAAL
WELZIJN eHEALTH
Health-e-Novation
FIT ELEKTRONISCH
GEZOND HEILZAAM



GEZONDHEID DIGITAAL
WELZIJN eHEALTH
Health-e-Novation
FIT ELEKTRONISCH
GEZOND HEILZAAM
VERNIEUWING
INNOVATIE



GEZONDHEID

DIGITAAL

WELZIJN

eHEALTH

VERNIEUWING

Health-e-Novation

FIT

ELEKTRONISCH

GEZOND

HEILZAAM

INNOVATIE



Gezonde regio

Gezonde zorg





EERSTELIJNSZONE
BRUGGE



Zorg van morgen is...



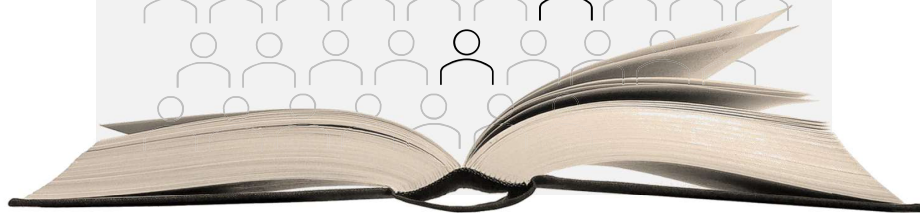
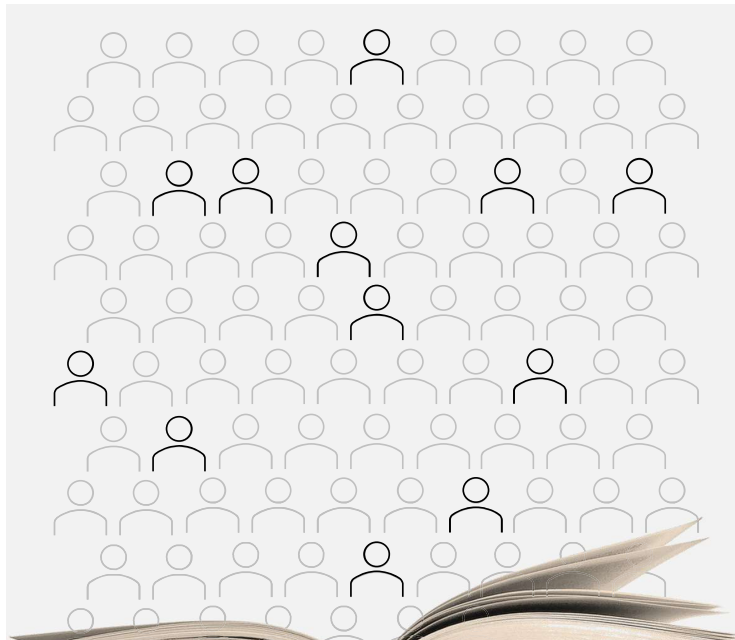
Extra muros
Multidisciplinair - geïntegreerd
Dicht bij de patiënt



Lanceringsfeest Health-e-Innovation

9.11.2023

56

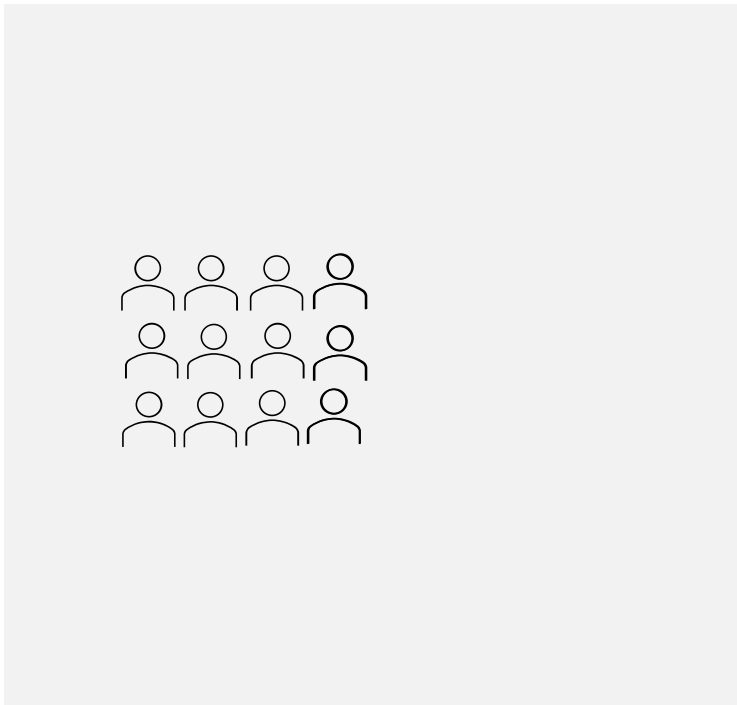
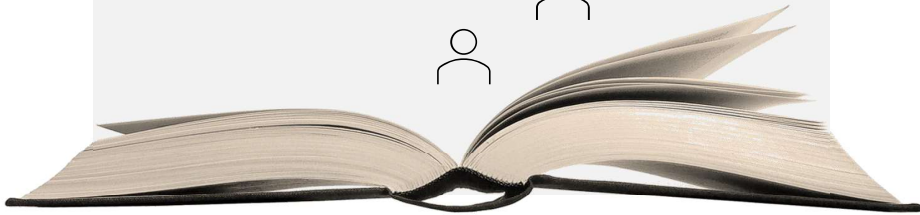
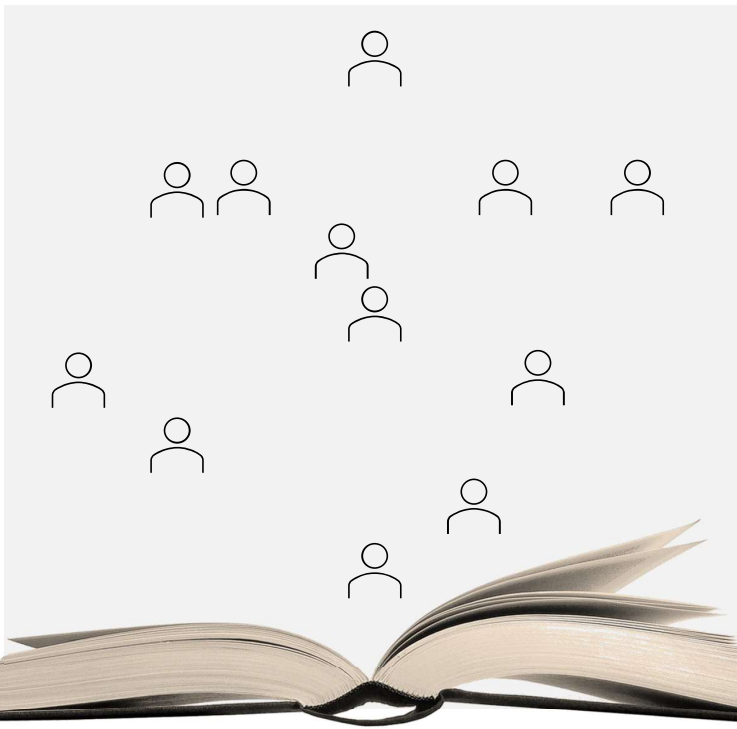


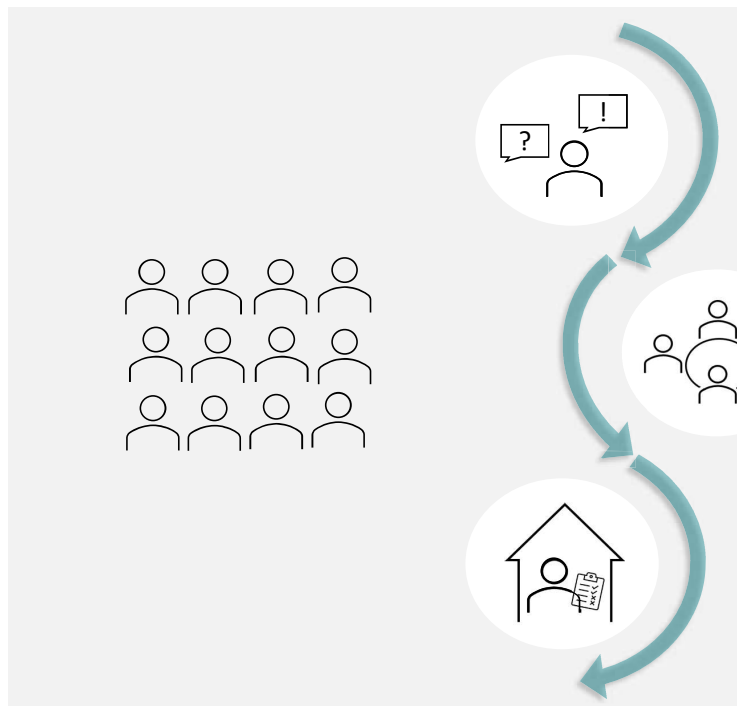
Lanceringsfeest Health-e-Innovation

9.11.2023

57







Exploratie

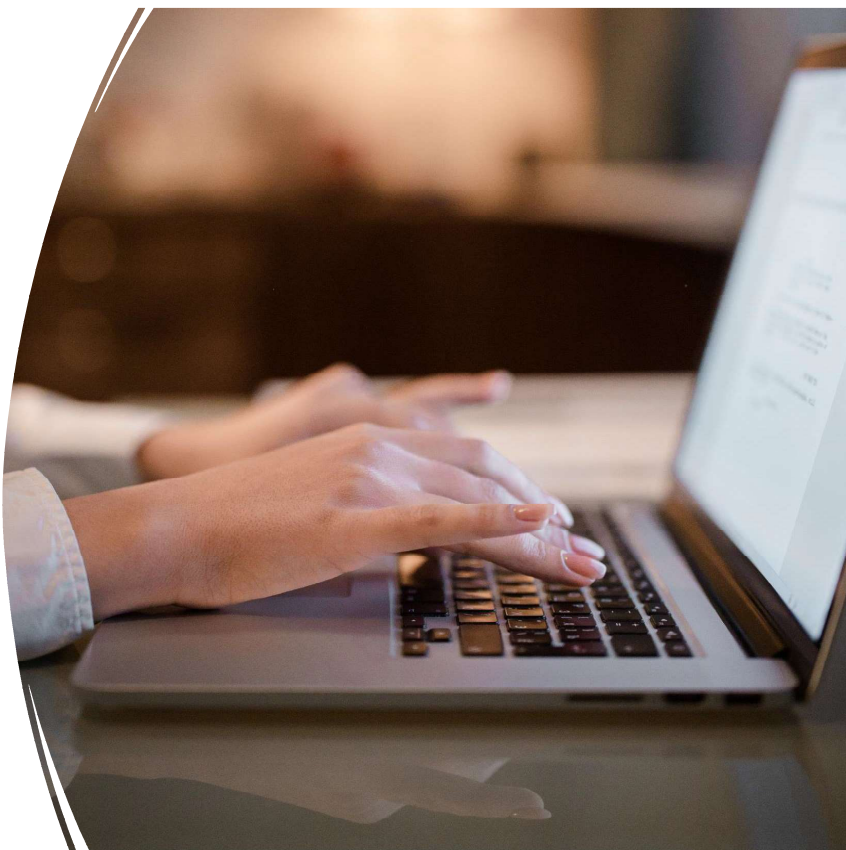
Co-creatie

Testing



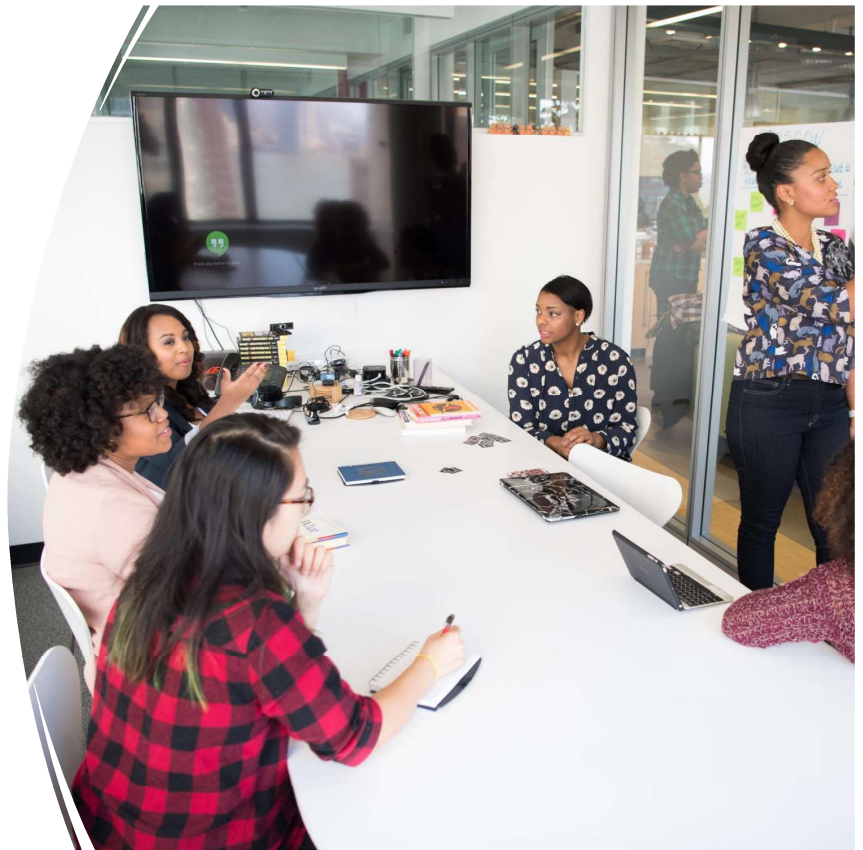
Exploratie

- Bevragingen · behoeften-inventarisatie
- Expertinterviews



Co-creatie

- Co-creatiesessies



Testing

- Demo-sessie
- Real-life testing



Implementatie

- Go-to-market advies



Win-win

Marktinzicht
Gebruikersvalidatie
Community van early adopters
Soft launch
Meer kans op succesvolle lancering

Betrokkenheid
Afgestemd op reële noden
Betere acceptatie
Hogere tevredenheid

CrossCare 2.0

- Interreg Vlaanderen-Nederland
- Faciliteert zorginnovaties
- 28 innovatietrajecten
- 8 proeftuinen

Nederland

- Care Innovation Center
- Zuyd Hogeschool – EIZT
- HZ University of Applied Sciences
- Slimmer Leven & Brainport Development

Vlaanderen

- Licalab - Thomas More Kempen
- Happy Aging – In4Care
- Zorglab Aalst
- ELZ Brugge & POM West-Vlaanderen



Lanceringsfeest Health-e-Innovation

9.11.2023

66





POM West-Vlaanderen creëert kansen voor ondernemers

#samenondernemen

POM West-Vlaanderen

- Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij
- Extern Verzelfstandigd Agentschap
- Uitvoerder van het West-Vlaams sociaal-economisch beleid

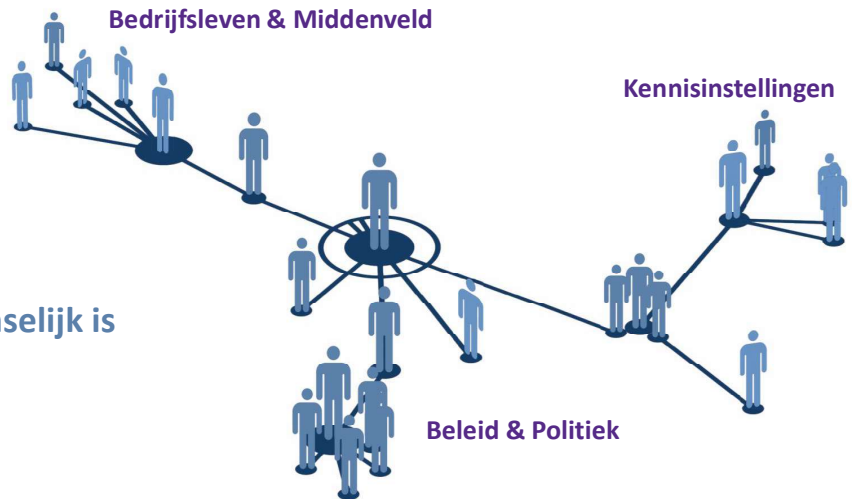


POM
West-Vlaanderen

Samenwerkingsmodel obv triple helix-structuur: sterke partnerships



Verbindende rol door te
initiëren waar het moet
faciliteren waar het kan
coördineren waar het wenselijk is



Lanceringsvent Health-e-Innovation

FABRIEKEN VOOR
DE TOEKOMST | POM⁷

Ons verhaal

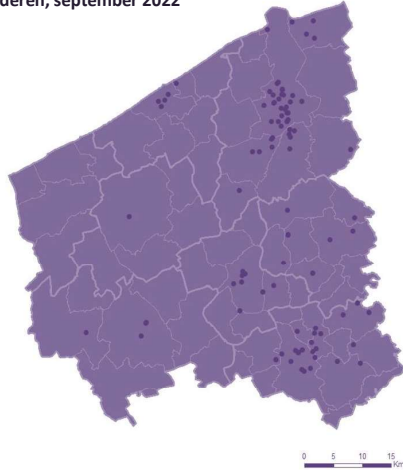
Samen met onze partners maken we van West-Vlaanderen een provincie waar ondernemers kunnen groeien op een duurzame manier. We stimuleren **ondernemerschap**, investeren in **ruimte** om te ondernemen, brengen **innovatie** dichterbij de ondernemer, ontwikkelen het aanwezige **talent** in West-Vlaanderen en geven data en **informatie** op maat.

Lanceringsvent Health-e-Innovation

FABRIEKEN VOOR
DE TOEKOMST | POM⁷

Ecosysteem Digital Health · Bedrijven

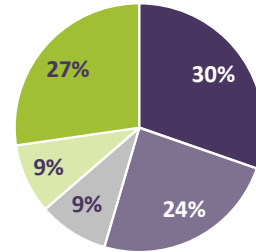
IT-bedrijven in de gezondheidszorg,
West-Vlaanderen, september 2022



Bron en verwerking, POM West-Vlaanderen

Lanceringsfeest Health-e-Innovation

127 IT-bedrijven focus Health
in West-Vlaanderen



- Databehandeling
- slimme software
- medical devices
- consulting
- combinatie

FABRIEKEN VOOR
DE TOEKOMST | POM

CrossCare 2.0

- 3 bedrijfstrajecten
- 1 multi-actor traject

Lanceringsfeest Health-e-Innovation

FABRIEKEN VOOR
DE TOEKOMST | POM

Visie



Lanceringsevent Health-e-Novation

FABRIEKEN VOOR DE TOEKOMST | POM⁺

Missie cluster Digital Health



Lanceringsevent Health-e-Novation

FABRIEKEN VOOR DE TOEKOMST | POM⁺

Doelstellingen

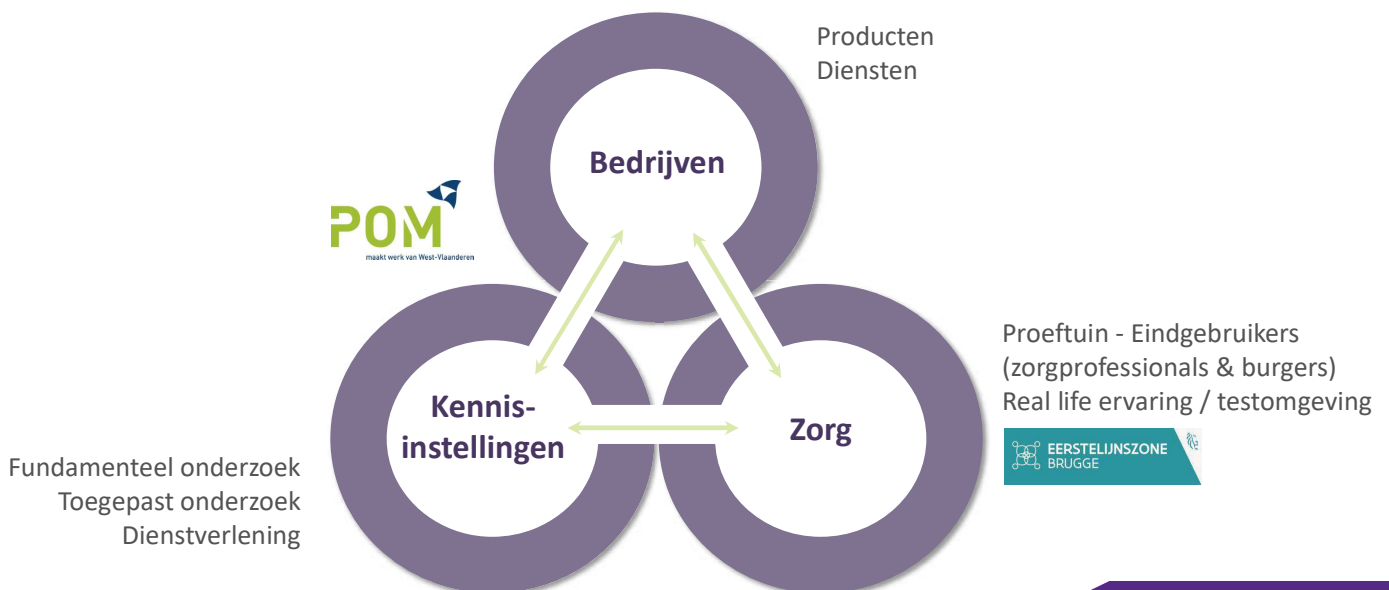


1. Creëer een **ondernemerschap ecosysteem** digital health in de regio
2. Stimuleer de ontwikkeling en het versterken van de **onderzoekscapaciteit** bij de kennisinstellingen met betrekking tot digital health
3. Stimuleer een **innovatieve mindset** bij studenten & zorgverleners
4. Zorg voor een **start-upcultuur** binnen digital health en trek investeringskapitaal aan
5. Ondersteun bedrijven en zorgorganisaties in **opschaalbare waardegedreven innovaties**
6. Zorg dat de belangen van de cluster 'digital health' op de **hogere beleidsniveaus vertegenwoordigd** worden
7. **Promoot** de cluster door **andere regio's** te laten kennismaken met de technologische mogelijkheden van bedrijven en de onderzoeksmogelijkheden binnen de kennisinstellingen

Lanceringsvent Health-e-Innovation

FABRIEKEN VOOR DE TOEKOMST | POM⁺

Overview cluster Digital Health



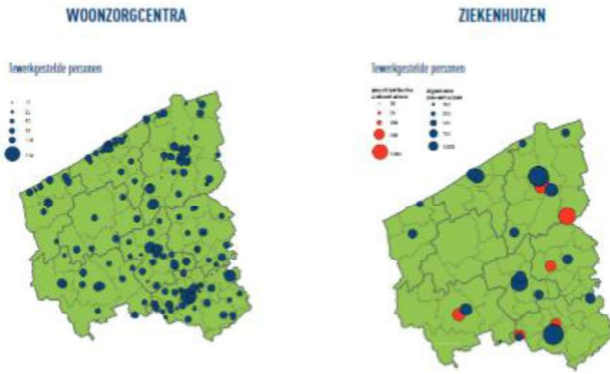
Lanceringsvent Health-e-Innovation

FABRIEKEN VOOR DE TOEKOMST | POM⁺

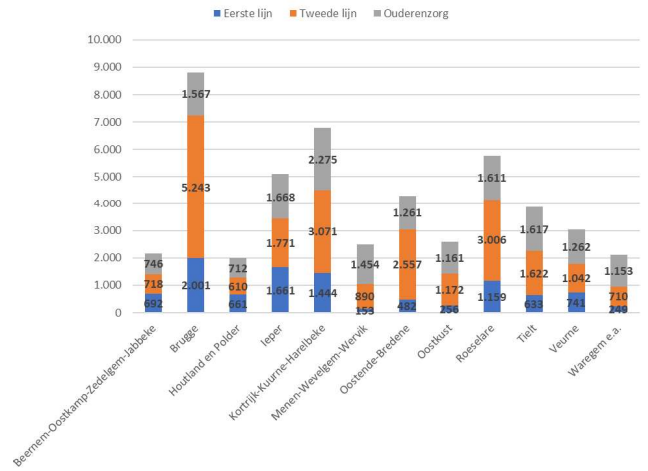
Ecosysteem Digital Health · Gezondheidszorg

49.031 tewerkgestelden in de zorgsector in West-Vlaanderen (1^{ste} lijn, 2^{de} lijn en ouderenzorg)

= tewerkstelling voeding & metaal sector



Absolute cijfers tewerkstelling zorgsector volgens eerste lijnszones



Lanceringsvent Health-e-Innovation

FABRIEKEN VOOR DE TOEKOMST | POM⁷

Ecosysteem Digital Health · Kennisinstellingen

Opleidingen



Lanceringsvent Health-e-Innovation

FABRIEKEN VOOR DE TOEKOMST | POM⁷

CLUSTER DIGITAL HEALTH

Lanceringsvent Health-e-Novation

FABRIEKEN VOOR
DE TOEKOMST | POM⁺

SAMENWERKING
TOEGANG
TOT EXPERTISE
EFFICIËNTIE
KENNISDELING
PRODUCTIVITEIT
BESTENDIGHEID
INTERNATIONALE
COMPETETIVITEIT
INFRASTRUCTUUR
ONTWIKKELING
CLUSTER
DIGITAL
HEALTH
INNOVATIE
NETWERKING
ECONOMISCHE GROEI
DUURZAAMHEID

Lanceringsvent Health-e-Novation

FABRIEKEN VOOR
DE TOEKOMST | POM⁺

Bezoek Provincie Chinese Provincie Zhejiang – Thema ouderenzorg

9- 10 november 2023

1. Organisatie en financiering van de ouderenzorg
2. Overzicht van de verschillende types van ouderenzorg
3. Opleidingen en levenslang leren o.l.v. ZOWE, Mast en Howest
4. Zorginnovatie en bezoek bij het Zorglab VIVES
5. Bezoek aan een ouderenzorg voorziening



Lanceringsevent Health-e-Novation

FABRIEKEN VOOR
DE TOEKOMST | POM⁷

Beursbezoek Medica

13 en 14 november 2023

Wat: Beursbezoek

Voor wie: Bedrijven actief in Health

Waar: Düsseldorf



Lanceringsevent Health-e-Novation

FABRIEKEN VOOR
DE TOEKOMST | POM⁷

Masterclass Innoveren voor en met de zorg

16 en 30 november 2023



Wat: Wat is innovatie? Welke zijn de verschillende types innovatie?

- Aandachtspunten bij opzetten van een innovatie
- Bouwstenen voor een doeltreffend innovatieproces
- De mindset naar samenwerking in innovatie
- Bouwen van vertrouwen voor een partnerschap

Deze masterclass is ism Piet Verhoeve, ceo Origanius.

Voor wie: Zorgprofessionals

Waar: Provinciehuis Boeverbos, Brugge

Lanceringsvent Health-e-Innovation

FABRIEKEN VOOR DE TOEKOMST | POM⁷

Pilot Table Digital health

1 december 2023



Wat: Matchmaking event tussen start ups en beslissingsnemers in de zorg ism  IN4Care

Voor wie: 4 start ups en 1 kennisinstelling tov CEO's van ziekenhuizen.

Waar: Torhout

COMUNICARE

CareSquare

HELICUS

TouchPoint
MEDICAL

ethilog

Digital health lab - Howest

Lanceringsvent Health-e-Innovation

FABRIEKEN VOOR DE TOEKOMST | POM⁷

Upscaling Health Tech labs for Accelerating Innovations

Start januari 2024

Wat: 1. Uitbouw Kennisboulevard digital health met uitleen mogelijkheid van innovatieve apparatuur



2. Uitbouw community digital health ism  IN4care

Concreet: breakfast meetings, lunch en learn webinar sessies, wetenschapsbar, co creatie sessies, masterclass ...

Voor wie: Health Tech bedrijven, zorgactoren, ...

Lanceringsevent Health-e-Novation

FABRIEKEN VOOR DE TOEKOMST | POM⁺

Een economische meerwaarde

- Door het ondersteunen en versterken van de bedrijven die nieuwe producten of diensten ontwikkelen voor de zorg.
- Door de kennis en expertise inzake digital health te bundelen en optimaal ter beschikking te stellen.

Een maatschappelijke meerwaarde

vanuit de principes van Value Based Healthcare met speciale aandacht voor

- Preventie, vroegdedectie en opvolging
- Patient experience, patient empowerment en ehealth literacy
- Langer zelfstandig thuiswonen

Lanceringsevent Health-e-Novation

FABRIEKEN VOOR DE TOEKOMST | POM⁺

Alleen ga je sneller, samen kom je verder!



Digitale innovatie binnen het preventief gezondheidsbeleid in Vlaanderen: de versnelling is ingezet

Hilde Crevits, Vlaams Minister van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin

Slotwoord

Nico De Fauw, CEO In4Care

#HealtheNovation



FABRIEKEN VOOR DE TOEKOMST | POM⁷

Matchmaking & Netwerkreceptie

Powered by Conversation Starter



#HealtheNovation



FABRIEKEN VOOR DE TOEKOMST | POM⁷

Projectpartners



Met steun van



CrossCare 2.0



Inge Taillieu
Cluster Manager, Digital Health
Inge.Taillieu@pomwvl.be