

Population Health Management

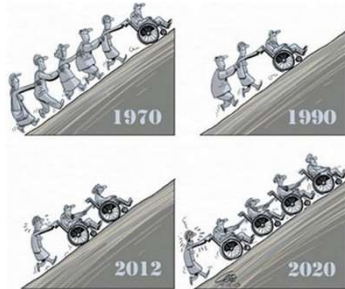
Rol van Data

(en governance en zorg)

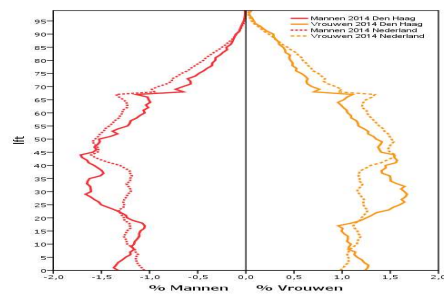
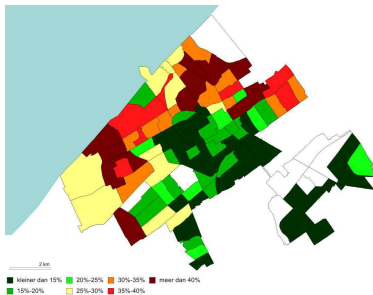
Marc Bruijnzeels PhD
LUMC-Campus The Hague/
Jan van Es Instituut

1

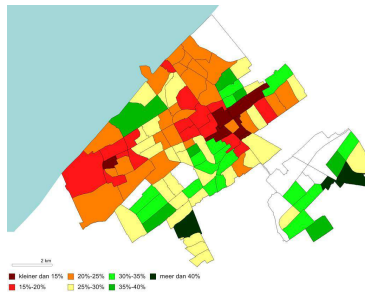
Burning Platform 1: Resources are running out



Grijze druk in Den Haag per buurt, 2020

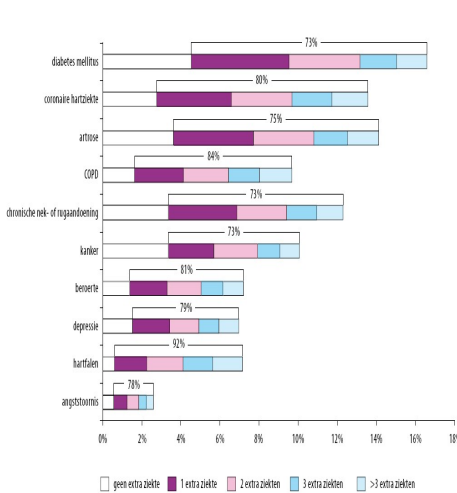


Groene druk in Den Haag per buurt, 2020



2

Burning Platform 2: Complexity of problems increases



Oostrom, S.H. van, Picavet, H.S.J., Gelder, B.M. van, Lemmens, L.C., Hoeymans, N., Verheij, R.A., Schellevis, F.G., Baan, C.A. Multimorbiditeit en comorbiditeit in de Nederlandse bevolking: gegevens van huisartsenpraktijken. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 2011; 155(A3193)

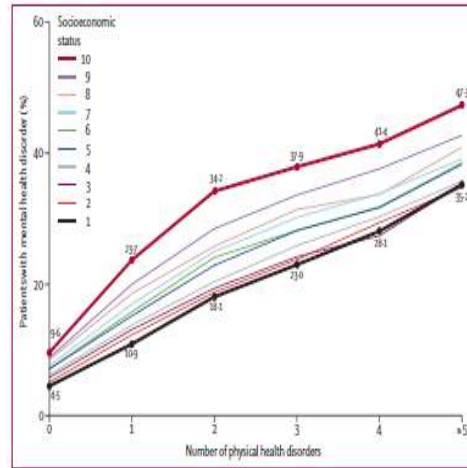
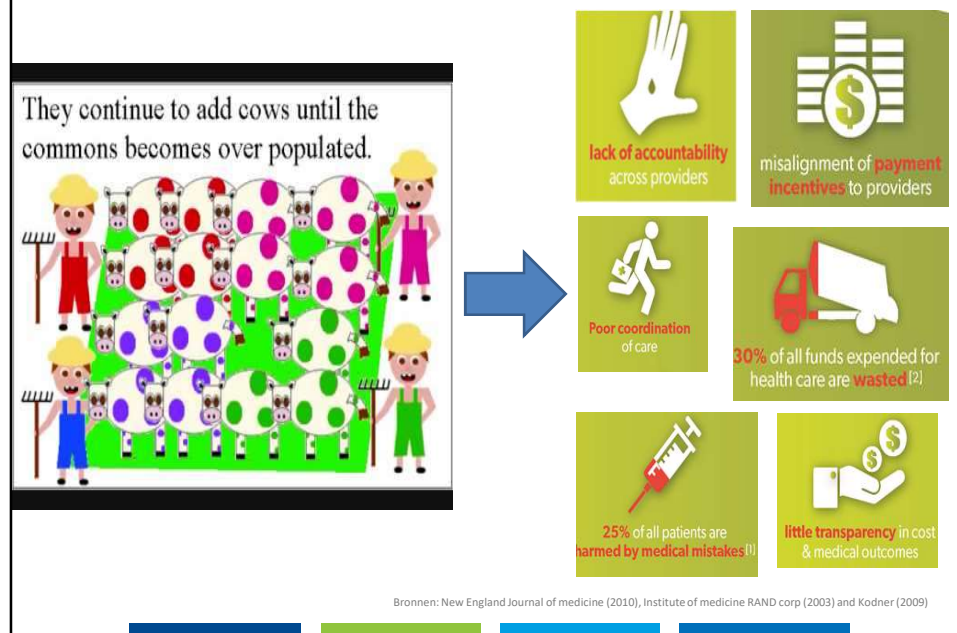


Figure 3: Physical and mental health comorbidity and the association with socioeconomic status. On socioeconomic status scale, 1=most affluent and 10=most deprived.

Source: Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. *The Lancet*, Volume 380, Issue 9836, Pages 37-43. Karen Barnett, Stewart W Mercer, Michael Norbury, Graham Watt, Sally Wyke, Bruce Guthrie

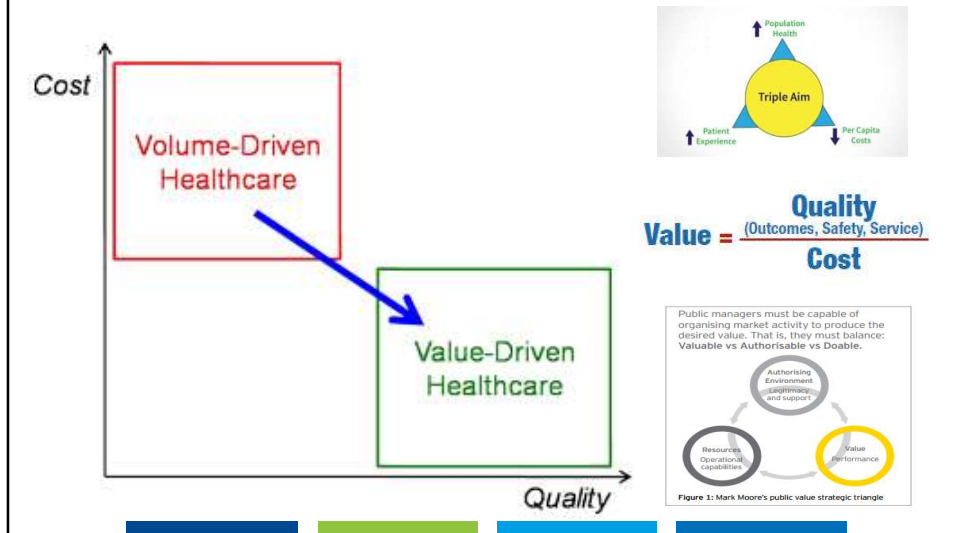
3

Burning Platform 3: "Tragedy of the Commons"



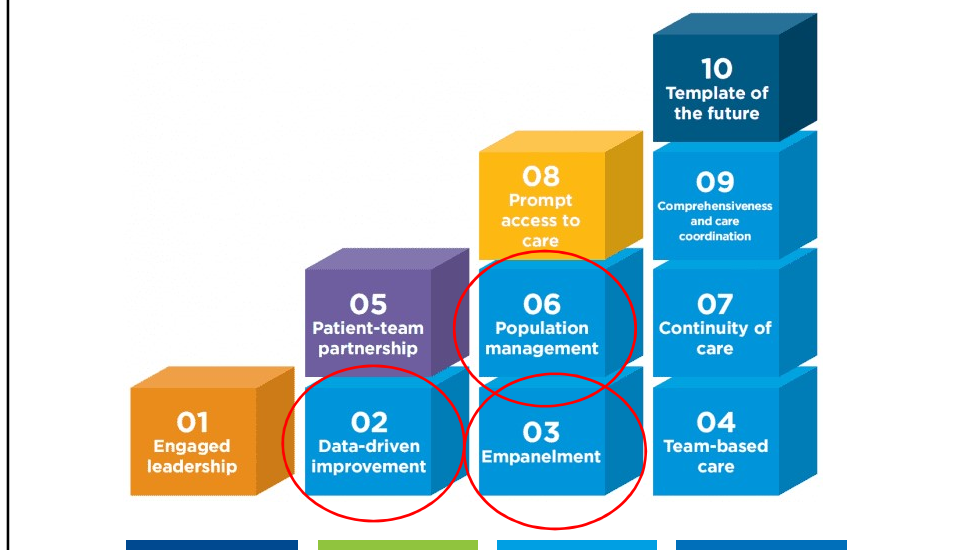
4

HOW? van Volume naar Value



5

How: High Performing Primary Care Organisations



6

WHAT: Successful implementation



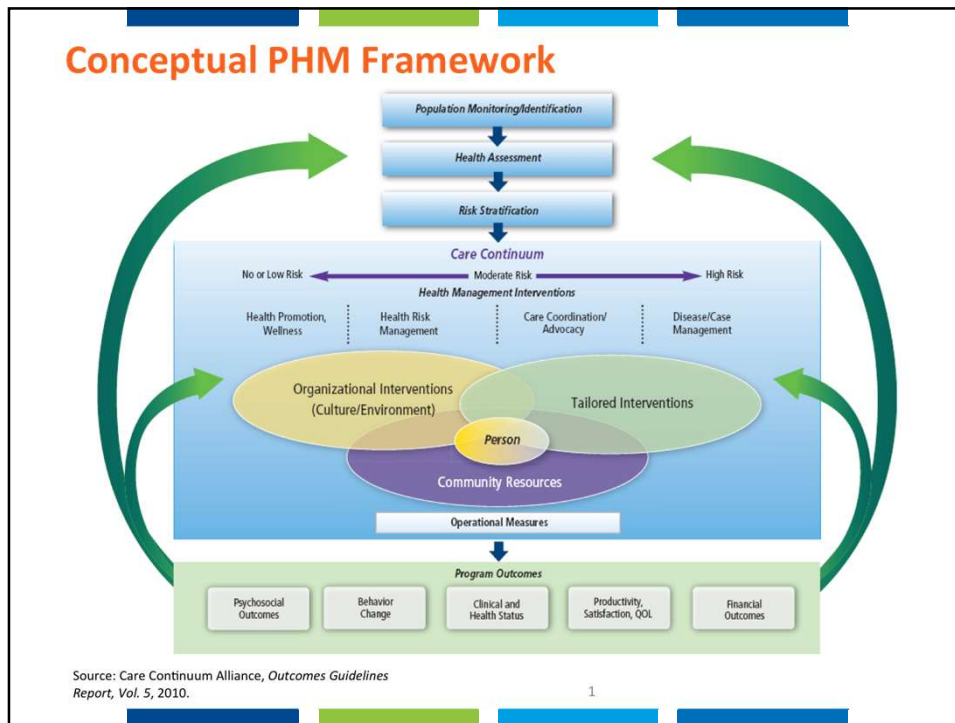
- Features of Population Health Management
- Manage at scale
- Establish a learning system within the network of care providers

7

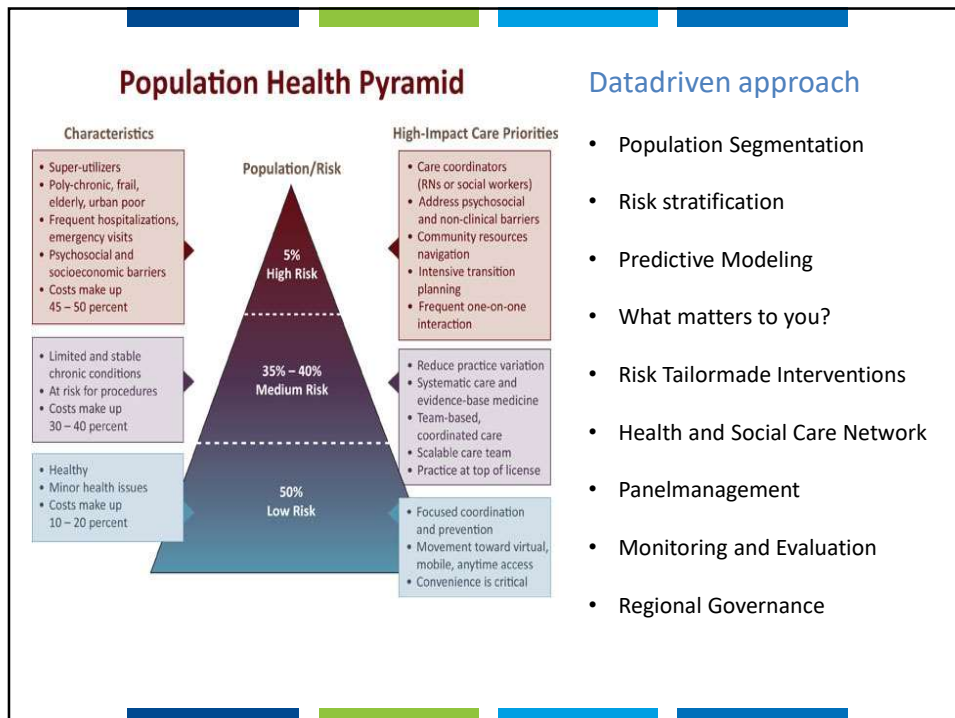
Population Health Management

[filmpje ncqa](#)

8

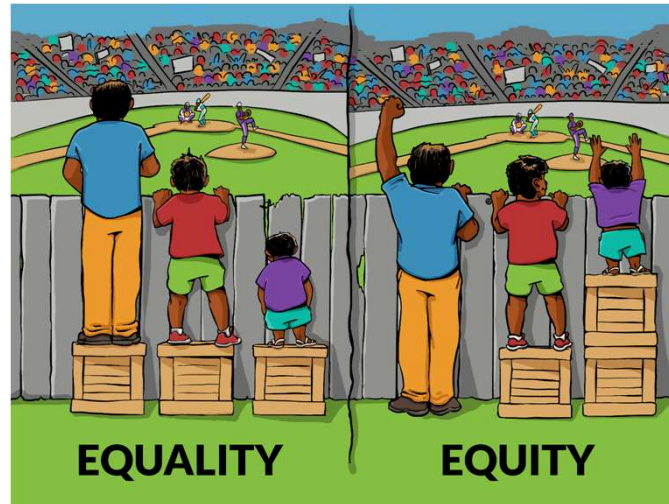


9



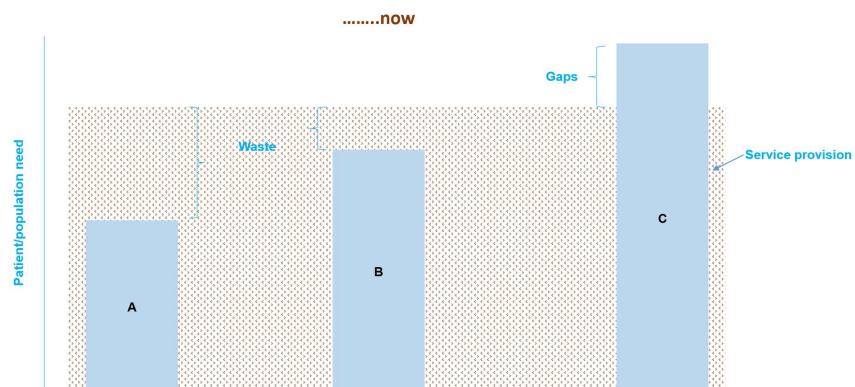
10

Reason for stratification within segments: equality versus equity

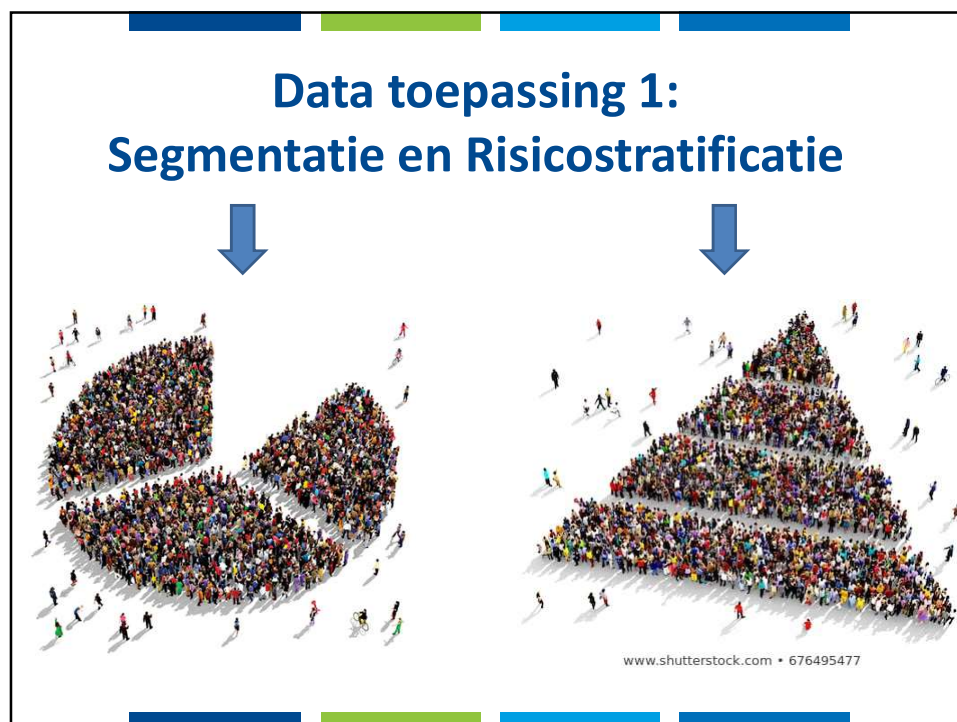


11

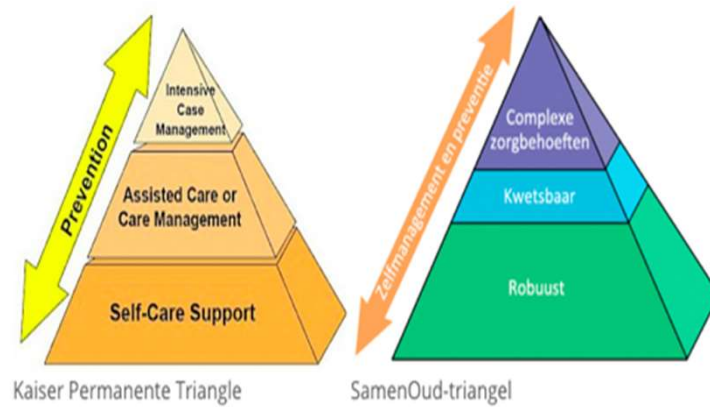
Reason for stratification



12



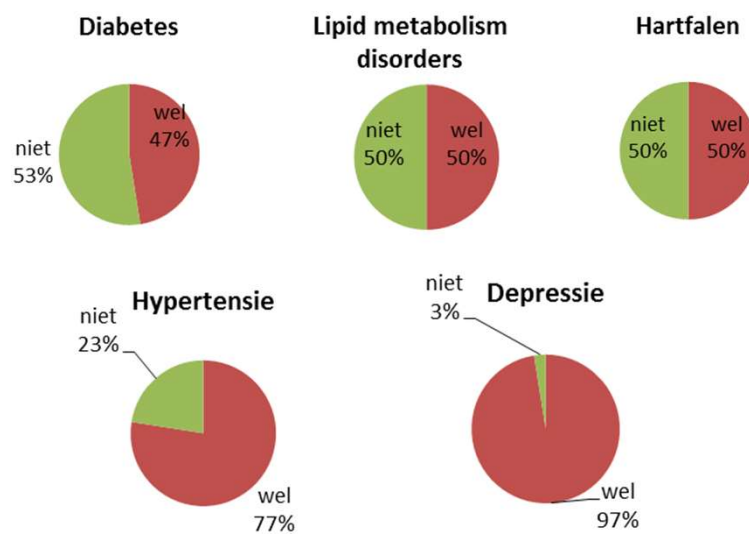
Stratificatie: binnen een segment



15

Voorbeeld Populatiesegmentatie

Patiënten > 40 consulten per jaar



16

Voorbeeld Stratificatie OmU project: kwetsbare ouderen

- **Frailty screening software:**

- **Identification predictors**

- Sex / age
- Polypharmacy
- Consultation gap
- Frailty Index
- Geriatric events
- Psychosocial events
- Multimorbidity



During 5 year follow-up:

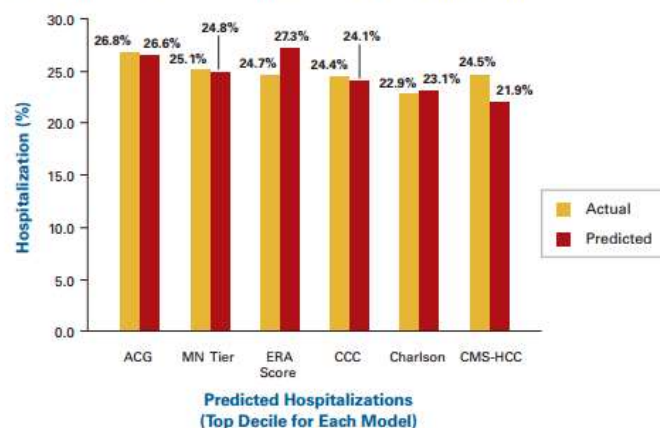
Identification outcome measures

- Nursing home admission
- Mortality

17

Voorspellende modellen

■ **Figure 2.** Top Decile and Percentages of Predicted and Actual Hospitalizations



ACG indicates Adjusted Clinical Group; CCC, Chronic Comorbidity Count; Charlson, Charlson Comorbidity Index; CMS-HCC, Centers for Medicare & Medicaid Services Hierarchical Condition Category; ERA, Elder Risk Assessment; MN, Minnesota.

18

Data toepassing 2: Care Gap Analyse

This component displays key metrics for population health. These metrics are calculated for patients on your panel.

	Q2 '17	Q3 '17	Q4 '17	Q1 '18	QTD
> Cervical Cancer Screening	80%	80%	83%	84%	85%
> Breast Cancer Screening	77%	80%	79%	79%	79%
> Colorectal Cancer Screening	79%	80%	82%	81%	81%
> Depression Screening	53%	62%	68%	66%	67%
> Adult Pneumonia Vaccination Status	91%	92%	93%	93%	93%
> Childhood Immunization Status	33%	75%	100%	100%	100%
> Adolescent Immunization Status	89%	100%	88%	83%	88%
> Diabetes A1c Poor Control > 9.0%	31%	27%	22%	21%	23%
> Diabetes Retinal Exam	70%	70%	70%	73%	74%
> Diabetes BP Control < 140/90	69%	65%	73%	73%	77%
> Hypertension BP Control	67%	70%	75%	74%	74%
> Tobacco Use Screening and Cessation Intervention	90%	91%	91%	91%	92%

19

Longzorg COPD Fase 1 dashboard

23/05/16

Diagnose

Totaal aantal patiënten tot dusver in Bodybox	152	9%
Aantal patiënten nog te verwerken	14	
Totaal aantal patiënten gediagnosticeerd en verwerkt	138	
1. Waarvan met een reeds bestaande COPD episode	89	64%
2. Waarvan met een (nieuw) COPD vermoeden	41	30%
3. Waarvan met een overige verwijzing/onduidelijk	8	6%
ad 1. Patiënten met een reeds bestaande COPD episode	89	
a. Waarvan COPD bevestigd	70	79%
b. Waarvan eigenlijk Astma	6	7%
c. Waarvan iets anders	13	15%
ad 2. Patiënten met een (nieuwe) COPD verdenking	41	
a. Waarvan COPD bevestigd	17	41%
b. Waarvan eigenlijk Astma	3	7%
c. Waarvan iets anders	21	51%
ad 3. Patiënten met een overige verwijzing	8	
a. Waarvan COPD bevestigd	1	13%
b. Waarvan eigenlijk Astma	3	38%
c. Waarvan iets anders	4	50%
Aantal patiënten waarbij BB niet volledig is gelukt	31	22%
Aantal patiënten waarbij verwijfsinfo incompleet	14	10%

NCSI

Aantal personen kwalificerend voor NCSI (COPD/ACOS+geel/rood)	74
Waarvan vervolgens NCSI ingevuld	21
Waarvan NCSI ingevuld vóór de diagnose/BB	11
Waarvan nog geen NCSI gehad	22
Aantal patiënten NCSI ingevuld	98
12. Waarvan in BB geweest	69
13. Niet in BB geweest	29
ad 12. BB patiënten met ingevulde NCSI	69
a. Met een correcte indicatie voor NCSI	41
Zonder indicatie voor NCSI	1
b. Geen COPD	14
NCSI ingevuld vóór BB diagnose	14

We vinden de tikkende 'tijdbommen'

Dynamische hyperinflatie

Aantal bevestigde COPD patiënten	88	2%
4. Waarvan met zeer ernstige dyn. hyperinflatie	2	
5. Waarvan met ernstige dyn. hyperinflatie	15	17%
6. Waarvan met matige dyn. hyperinflatie	27	31%
7. Waarvan met lichte dyn. hyperinflatie	12	14%
8. Waarvan zonder dyn. hyperinflatie	20	23%
9. Waarvan niet kunnen meten	12	14%
ad 4. COPD patiënten met zeer ernstige dynamische hyperinflatie	2	
a. Waarvan met een disprop. DH	2	13%
ad 5. COPD patiënten met ernstige dynamische hyperinflatie	15	
a. Waarvan met een disprop. DH	12	80%
ad 6. COPD patiënten met matige dynamische hyperinflatie	27	
a. Waarvan met een disprop. DH	6	40%

ICS

Aantal bestaande, herbevestigde COPD patiënten	70
10. Waarvan met eerder ICS gebruik	48
11. Waarvan zonder eerder ICS gebruik	22
ad 10. Bestaande COPD patiënten met eerder ICS gebruik	48
a. Waarbij ICS indicatie is herbevestigd	15
b. Waarbij ICS indicatie is geschrapt	33
ad 11. Bestaande COPD patiënten zonder eerder ICS gebruik	22
a. Waarbij ICS is toegevoegd	3

Kleur

Aantal bevestigde COPD patiënten	88
Met kleurinschatting groen door LA	14
Met kleurinschatting geel/rood door LA	74

MDO

Aantal personen kwalific. voor MDO (COPD/ACOS+geel/rood + NCSI)	52
Waarvan besproken in MDO	35
Nog te bespreken	17
Gem. aantal weken sinds invullen NCSI	16
Aantal NCSIs van <= 8 weken geleden	10
Totaal aantal mensen besproken in MDO	48
Aantal mensen besproken in MDO zonder juiste indicatie	13
Geen COPD	8
Geen NCSI	5

Zuiverder diagnostiek

We 'resetten' medicatie

20

Down drillen naar de mens toe



21

ACG profile

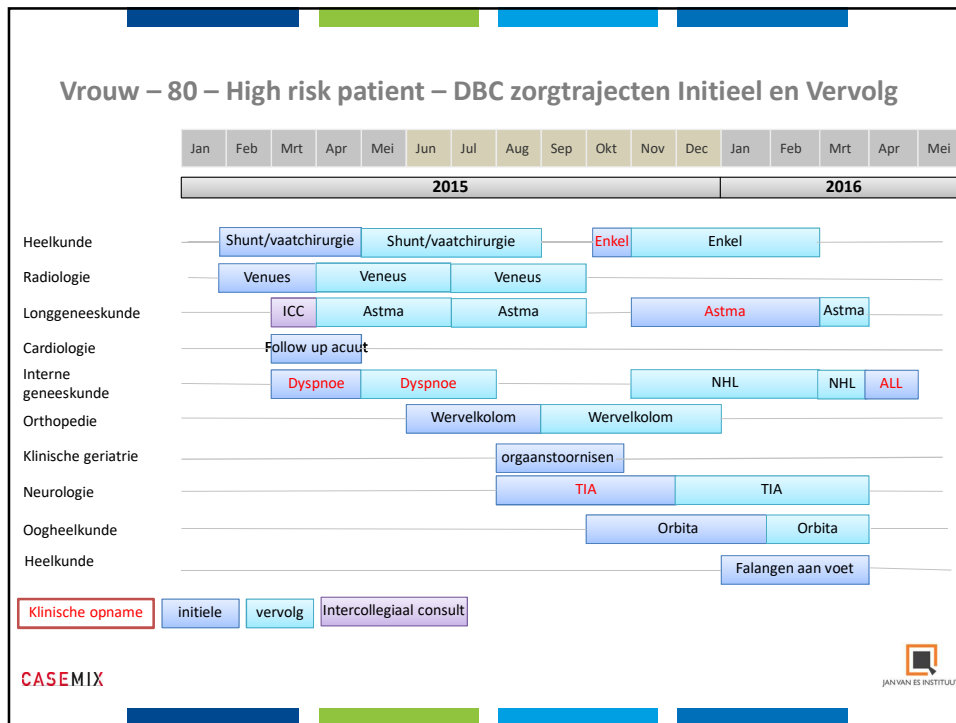
ACG 4930 6-9 Other ADG Combinations, Age > 34, 3 Major ADGs

Prior Costs		Case Complexity	
Total Cost	\$ 3,172,481	Chronic Condition Count	7
Rx Cost	\$ 0	Active Ingredient Count	
Resource Utilization Band	5	Frailty Flag	N
Local ACG Concurrent Risk	8.44	Frailty Concept(s)	
		Compassionate Allowance Conditions	N
Predictive Values		Likelihood of Hospitalization	
Rank Probability High Total Cost	0.91	Hospital Dominant Morbidity Types	2
Predicted Total Cost Range	>€ 250.000	Probability Hospital Admission (6 mos)	0.44
Rank Probability High Rx Cost	0.31	Probability Hospital Admission (12 mos)	0.57
Predicted Rx Cost Range		Probability ICU/CCU Admission	0.21
High Risk Unexpected Pharmacy		Probability Injury-related Admission	0.03
Probability of Persistent High User	0.88	Probability Long-term Admission (12+ days)	0.27
		Probability of Readmission	0.17

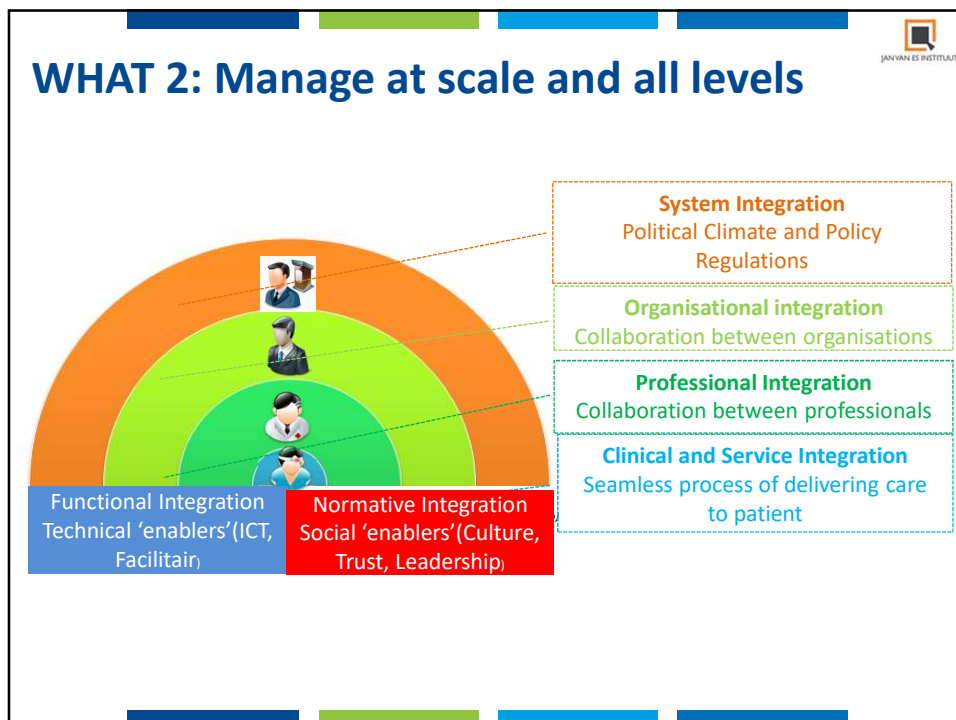
CASEMIX



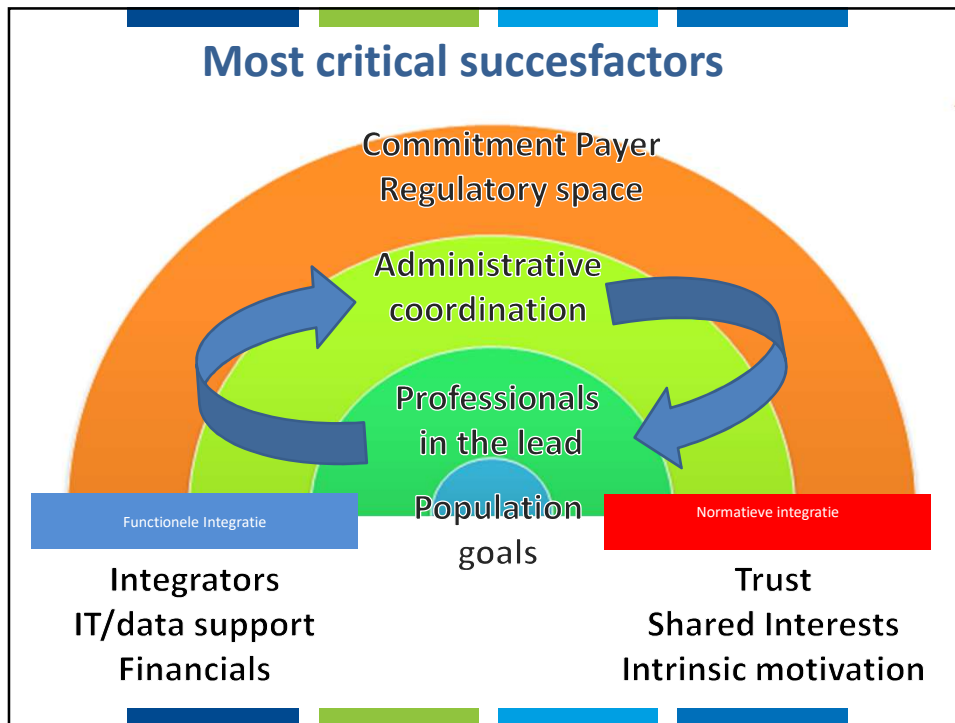
22



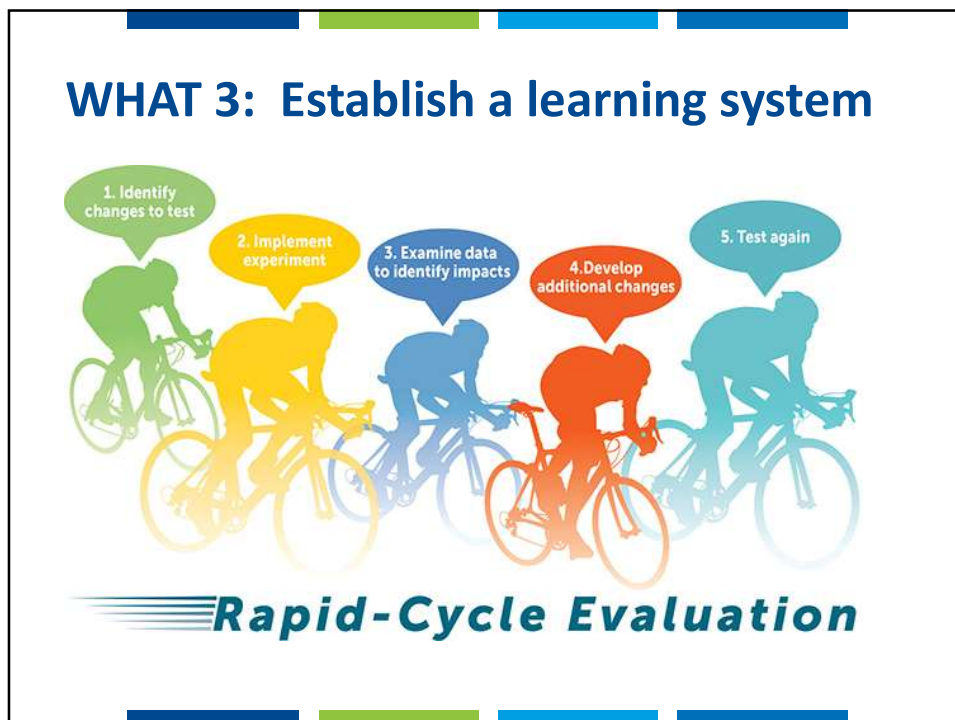
23



24

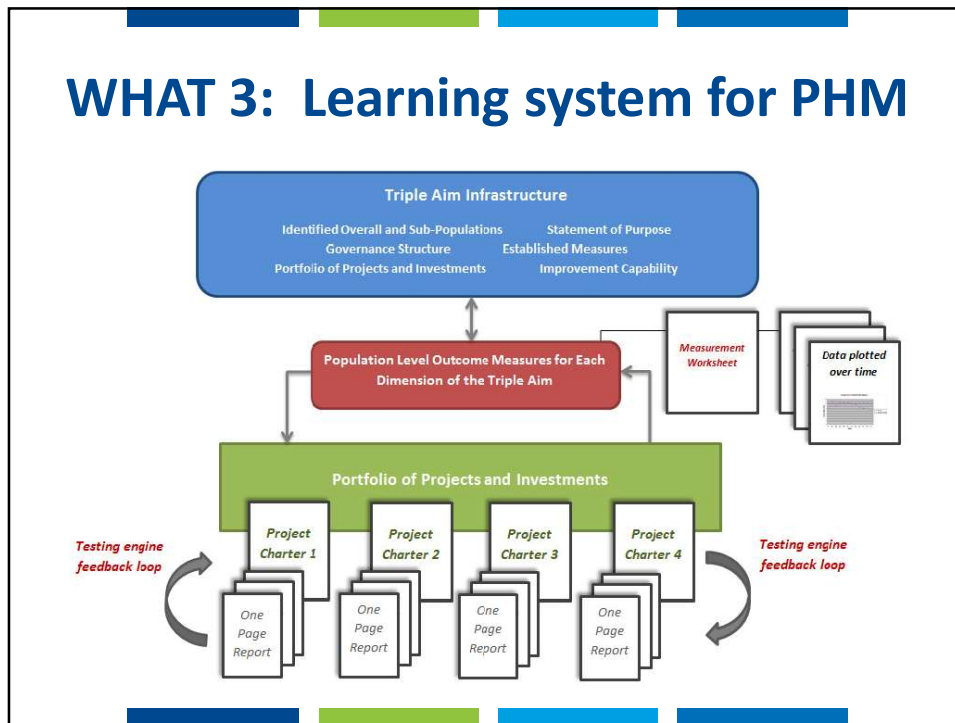


25



26

WHAT 3: Learning system for PHM

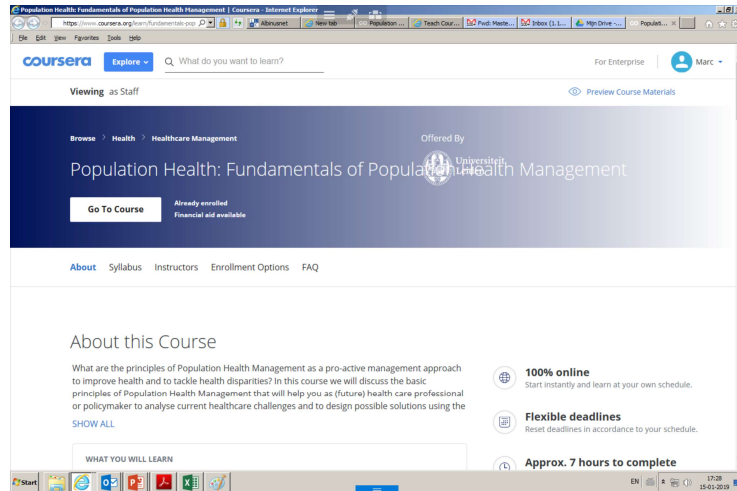


27

Geïnspireerd?

28

MOOC op Coursera Platform (gratis)



29

Summercourse 1-5 juli 2019

Population Health Management @LUMC Campus The Hague

The answer to this global challenge of population health lies within Population Health Management; being a pro-active approach instead of reactive, broadening its scope of individual interventions with organisational and cultural interventions, and aiming to improve patient and financial outcomes next to clinical outcomes, all based on a risk stratified needs assessment of the population. The Summer School Population Health Management is an inspiring and unique answer to the global challenge in population health and invites highly talented pioneering MSc-/PhD-students.



For further information please go to: www.boerhaavenscholing.nl

30



Summerschool Population Health Management

1-5 juli 2019 op LUMC-Campus Den Haag
aanmelden via

<https://www.boerhaavenascholing.nl/medische-nascholing/2019/population-health-management-summer-school-fundamentals>