

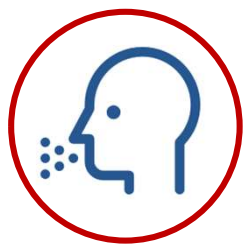
Toekomst van de longfysiotherapie

Martijn A. Spruit

1

Uitgangspunten

- Ondanks optimale medicatie, blijft een groot deel van de patiënten met een chronische longziekte dagelijks klachten ervaren (o.m. hoesten, kortademigheid en algehele vermoeidheid)



2

Vermoeidheid

	COPD (N=1290)	Controles (N=199)
Normale vermoeidheid	25.5%	73.4%
Matige vermoeidheid	26.0%	16.6%
Ernstige vermoeidheid	48.5%	10.1%

Goërtz et al. Therap Adv Respir Dis 2019

3



‘Toenemende kortademigheid bij geringe inspanning en/of spanning, geen kracht en geen zin meer om behoorlijk te eten, daardoor verslechtering van de algemene gezondheidstoestand, met als gevolg steeds meer problemen in alledaagse levensactiviteiten, daardoor steeds meer moedeloos en down, dat weer leidde tot minder eten en bewegen.... ga zo maar door. Het was één grote vicieuze cirkel.’

Sporken (uitgeverij AMBO)

4



‘Sommige onderdelen van het proces spelen zich primair af op lichamelijk niveau; andere daarentegen meer op emotioneel en psychosociaal niveau. Deze verlopen niet precies in chronologische volgorde; ze overlappen elkaar en/of spelen door elkaar heen.’

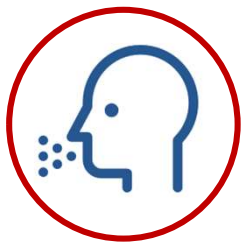
AMBO

Sporken (uitgeverij AMBO)

5

Uitgangspunten

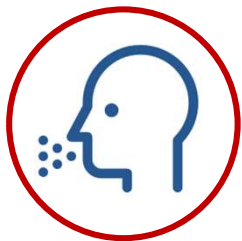
- Ondanks optimale medicatie, blijft een groot deel van de patiënten met een chronische longziekte dagelijks klachten ervaren (o.m. hoesten, kortademigheid en algehele vermoeidheid)



6

Uitgangspunten

- Ondanks optimale medicatie, blijft een groot deel van de patiënten met een chronische longziekte dagelijks klachten ervaren (o.m. hoesten, kortademigheid en algehele vermoeidheid)
→ enkel opvolging door huis- en/of longarts is veelal onvoldoende



7

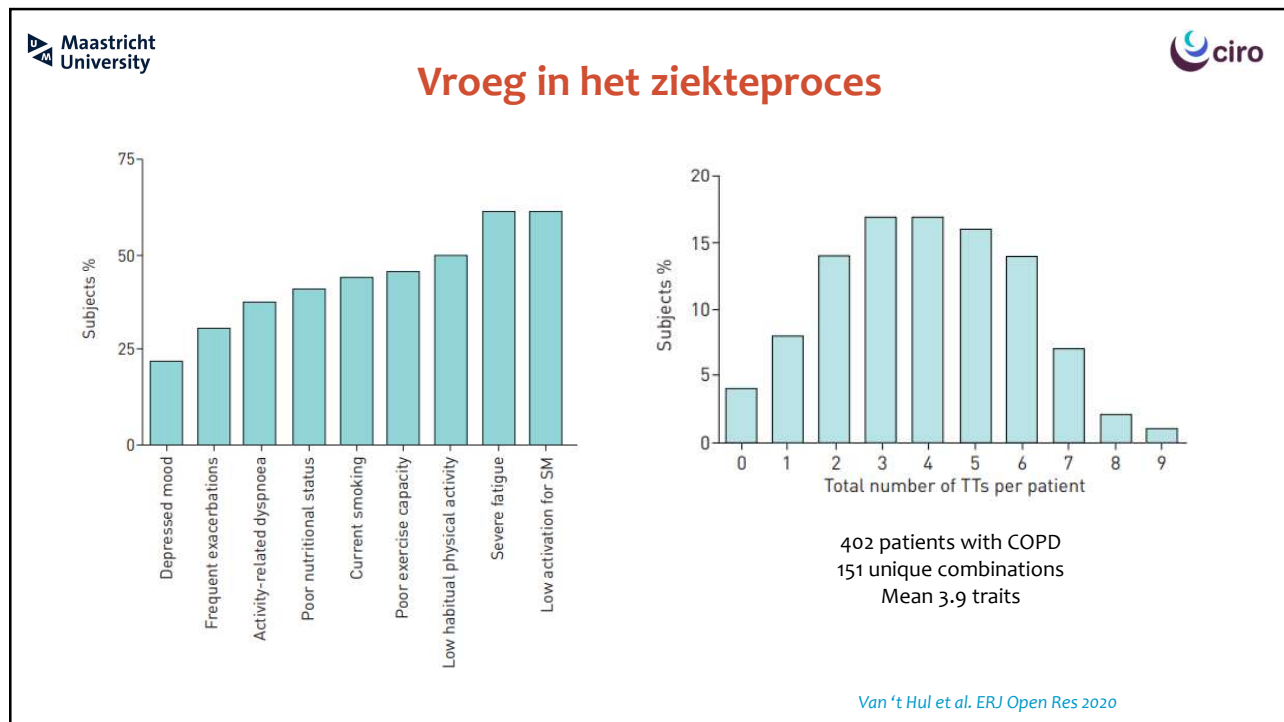
Vroeg in het ziekteproces

TABLE 1 Examined treatable traits, measurement instruments, cut-off values applied and appropriate evidence-based nonpharmacological interventions

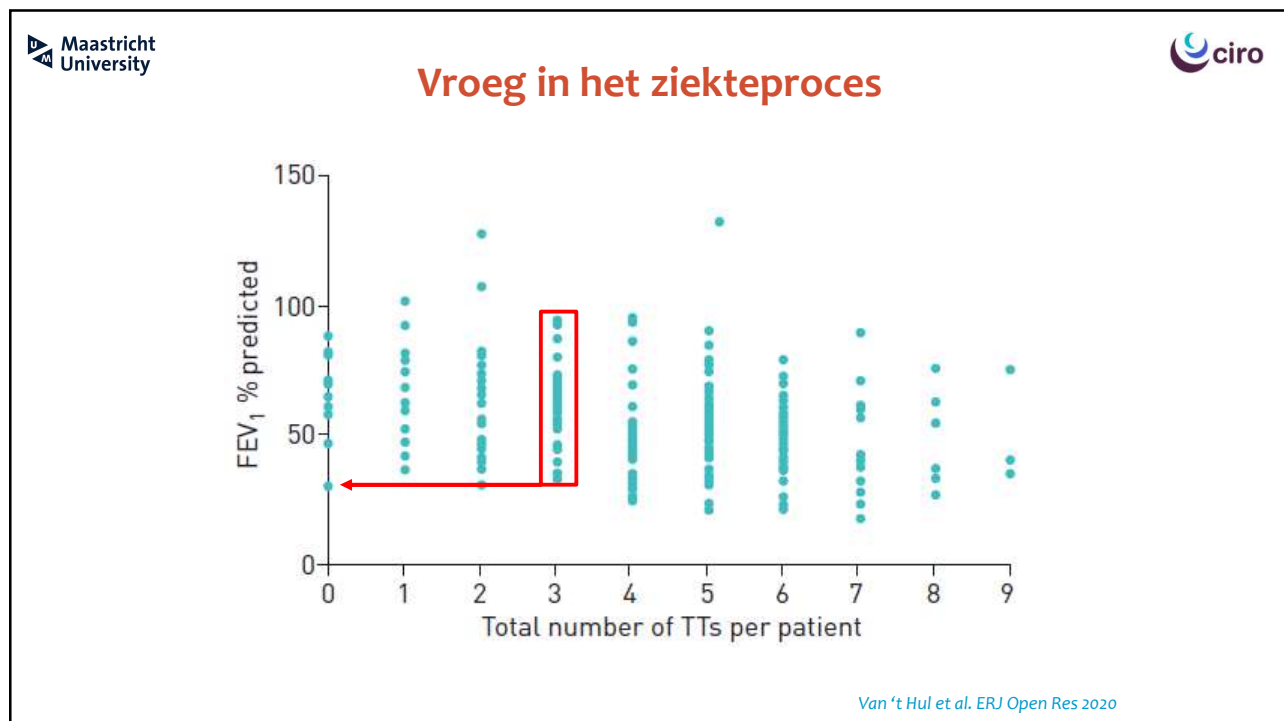
Treatable trait	Measurement instrument	Cut-off value	Possible (combinations of) intervention(s)
1 Current smoking	Medical history	Positive on history	Simple advice, combination of behavioural treatment and pharmacotherapy [17]
2 Activity-related dyspnoea [18]	Medical Research Council dyspnoea scale	Grade ≥ 3	exercise training, pulmonary rehabilitation [19]
3 Frequent exacerbations [13]	Medical history	≥ 2 exacerbations or ≥ 1 hospitalisation past year	Exacerbation action plan [20], pulmonary rehabilitation [19]
4 Poor nutritional status [21]	BMI	BMI < 21 or BMI $> 30 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$	Nutritional support [22], dietary counselling and calorie restriction plus resistance exercise training [23]
5 Severe fatigue [24]	Checklist individual strength-fatigue	≥ 36 points	Pulmonary rehabilitation [19]
6 Depressed mood [25]	Beck depression inventory	≥ 4 points	Cognitive behavioural therapy [26], pulmonary rehabilitation [19]
7 Poor exercise capacity [27]	Six-minute walk test	$< 70\%$ predicted	Exercise training, pulmonary rehabilitation [19]
8 Low habitual physical activity [27]	Move monitor	$< 5000 \text{ steps}\cdot\text{day}^{-1}$	Exercise training plus physical activity counselling [28]
9 Patient activation for self-management [29]	Patient activation measure	Level 1–2	Self-management program [30]

Van 't Hul et al. ERJ Open Res 2020

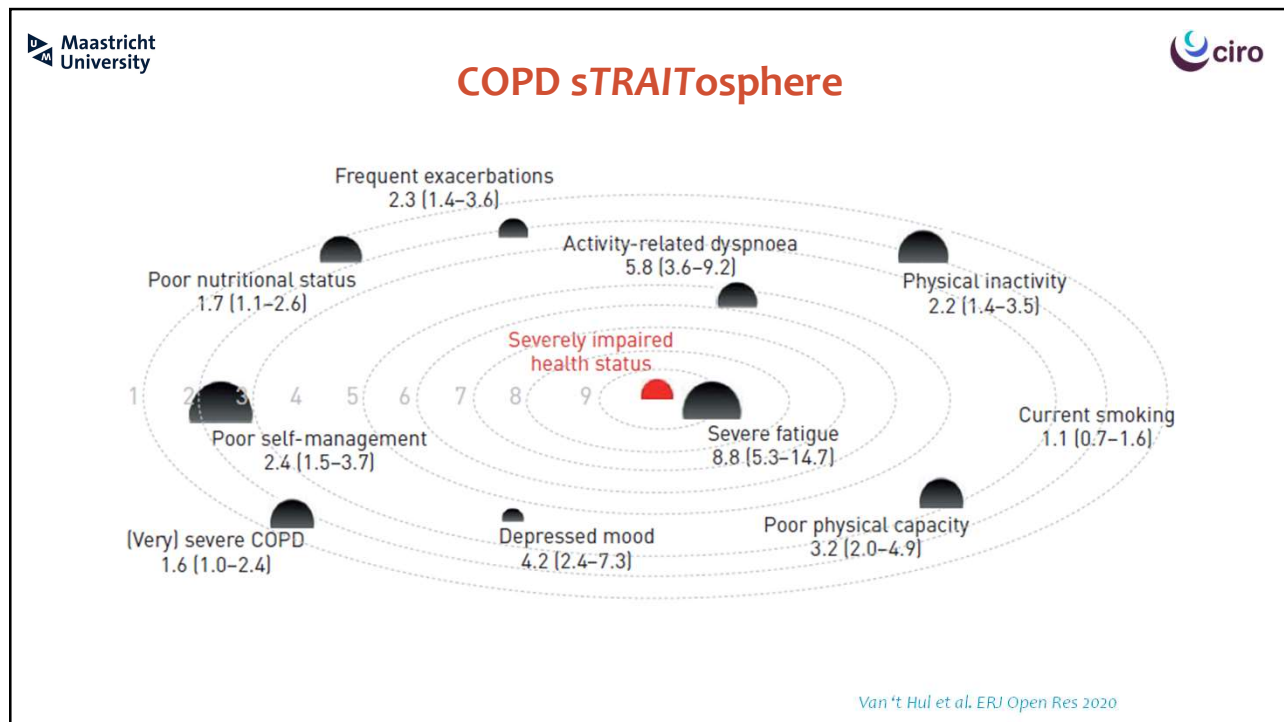
8



9



10



11

Maastricht University

ciro

Soortgelijke resultaten bij volwassenen met astma

- 444 volwassenen met astma (57% vrouwen, leeftijd 48 ± 16 jaar, FEV₁: 88 ± 17 % voorspeld)
- 233 patiënten (53%) hadden ongecontroleerd astma en een afgenomen kwaliteit van leven

Janssen et al. J Allergy Clin Immunol Pract 2023

12

Soortgelijke resultaten bij volwassenen met astma

- 444 volwassenen met astma (57% vrouwen, leeftijd 48 ± 16 jaar, FEV₁: 88 ± 17 % voorspeld)
- 233 patiënten (53%) hadden ongecontroleerd astma en een afgenomen kwaliteit van leven
- Meest voorkomende traits
 - Ernstige vermoeidheid (60%)
 - Fysieke inactiviteit (53%)
 - Een verminderd inspanningsvermogen (40%)

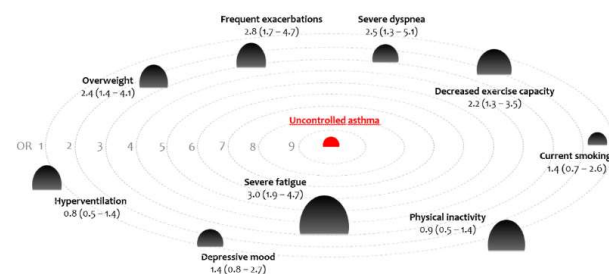


Janssen et al. J Allergy Clin Immunol Pract 2023

13

Soortgelijke resultaten bij volwassenen met astma

- 444 volwassenen met astma (57% vrouwen, leeftijd 48 ± 16 jaar, FEV₁: 88 ± 17 % voorspeld)
- 233 patiënten (53%) hadden ongecontroleerd astma en een afgenomen kwaliteit van leven
- Meest voorkomende traits
 - Ernstige vermoeidheid (60%)
 - Fysieke inactiviteit (53%)
 - Een verminderd inspanningsvermogen
- Gemiddeld aantal TTs: 3.0 ± 1.8
- Geen TTs: 7%
- Alle negen TTs: niemand
- Unieke TT combinaties: 175 (van de 512)

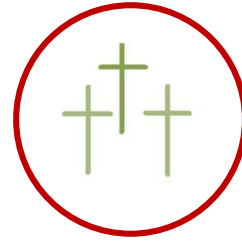


Janssen et al. J Allergy Clin Immunol Pract 2023

14

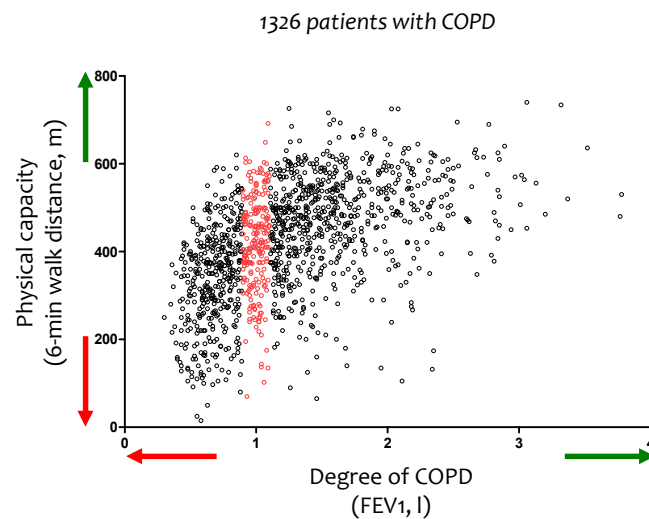
Uitgangspunten

- Ondanks optimale medicatie, blijft een groot deel van de patiënten met een chronische longziekte dagelijks klachten ervaren (o.m. hoesten, kortademigheid en algehele vermoeidheid)
→ enkel opvolging door huis- en/of longarts is veelal onvoldoende
- De mate van longfunctiestoornis vertoont slechts in beperkte mate een verband met dagelijkse klachten en fysiek, emotioneel en sociaal functioneren



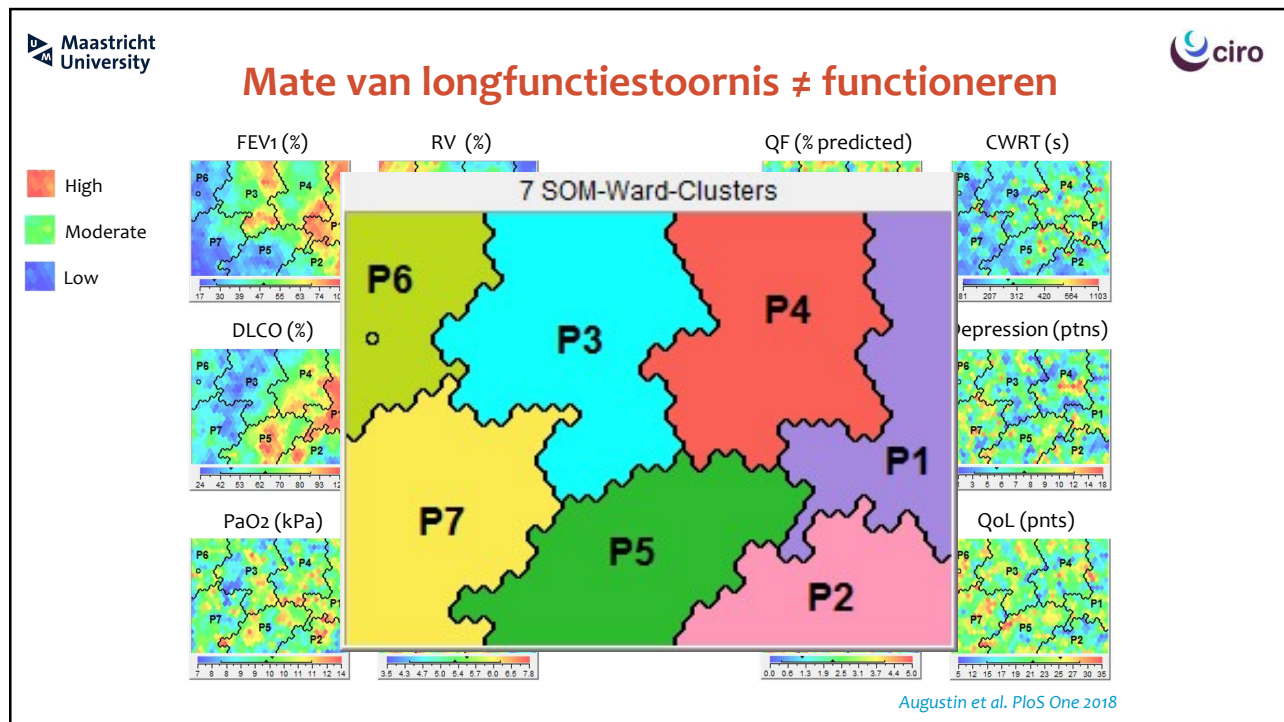
15

Mate van longfunctiestoornis $\neq$ functioneren



CIRO+ Horn 2022 ©

16



17

Maastricht University

cirio

Uitgangspunten

- Ondanks optimale medicatie, blijft een groot deel van de patiënten met een chronische longziekte dagelijks klachten ervaren (o.m. hoesten, kortademigheid en algehele vermoeidheid)
→ enkel opvolging door huis- en/of longarts is veelal onvoldoende
- De mate van longfunctiestoornis vertoont slechts in beperkte mate een verband met dagelijkse klachten en fysiek, emotioneel en sociaal functioneren

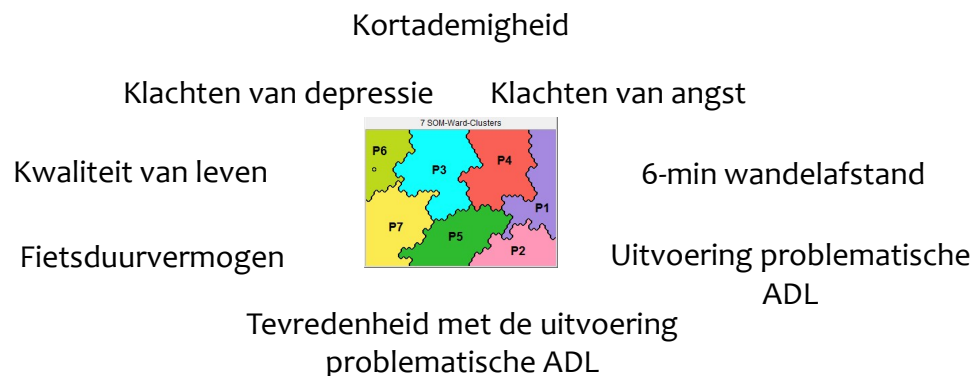
18

Uitgangspunten

- Ondanks optimale medicatie, blijft een groot deel van de patiënten met een chronische longziekte dagelijks klachten ervaren (o.m. hoesten, kortademigheid en algehele vermoeidheid)
→ enkel opvolging door huis- en/of longarts is veelal onvoldoende
- De mate van longfunctiestoornis vertoont slechts in beperkte mate een verband met dagelijkse klachten en fysiek, emotioneel en sociaal functioneren
→ enkel meten is weten (afleiden op basis van longfunctie voor individu is onmogelijk)
- De mate van longfunctiestoornis vertoont geen verband met de effectiviteit van de longrevalidatie

19

Mate van longfunctiestoornis $\neq$ effectiviteit



! LET OP: geen verbetering in de longfunctie !



Augustin et al. J Clin Med 2019

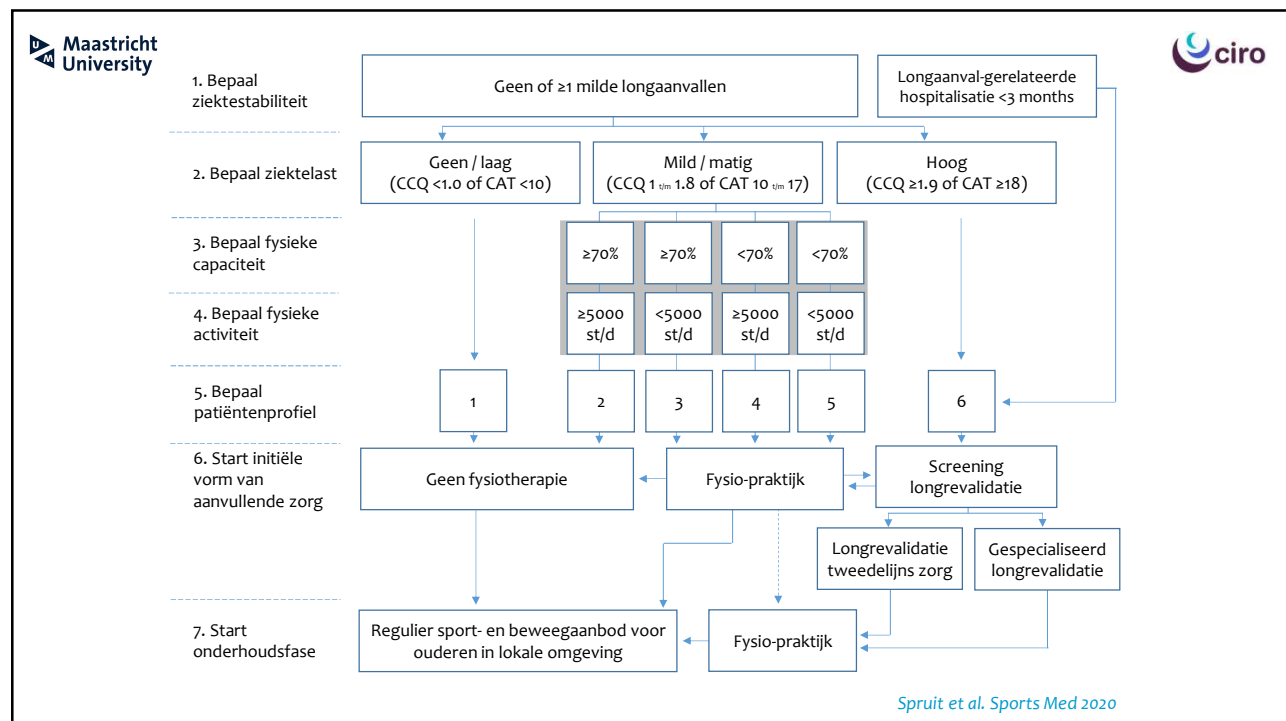
20

Uitgangspunten

- Ondanks optimale medicatie, blijft een groot deel van de patiënten met een chronische longziekte dagelijks klachten ervaren (o.m. hoesten, kortademigheid en algehele vermoeidheid)
→ enkel opvolging door huis- en/of longarts is veelal onvoldoende
- De mate van longfunctiestoornis vertoont slechts in beperkte mate een verband met dagelijkse klachten en fysiek, emotioneel en sociaal functioneren
→ enkel meten is weten (afleiden op basis van longfunctie voor individu is onmogelijk)
- De mate van longfunctiestoornis vertoont geen verband met de effectiviteit van de longrevalidatie
→ longfunctie kan niet worden gebruikt voor indicatiestelling fysiotherapie/longrevalidatie
- Niet iedereen heeft longrevalidatie nodig – enkel de multicomplexe patiënten
→ selectie op basis van ziektestabiliteit en ziektelast



21



22

Zijn jullie nodig...?



1. De vraag voor HVL fysiotherapie zal (helaas) enkel toenemen...
2. Integrale netwerkzorg → betere zorg en zorguitkomsten
3. Heldere communicatie richting stakeholders
4. Digitalisering van (beweeg)zorg
5. Brug tussen praktijk en wetenschap
6. Continueren van het wetenschappelijk onderzoek

23

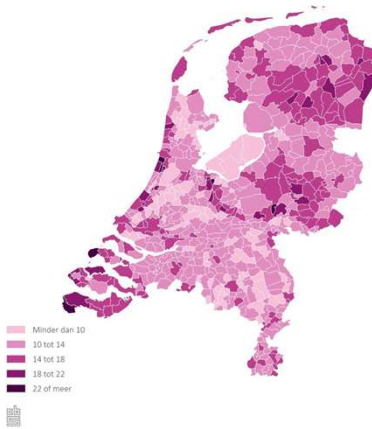
Toename in vraag naar HVL fysiotherapie



24

Toename in vraag naar HVL fysiotherapie

Percentage 65-plussers
1996



10.3 miljoen mensen in NL (59% van de bevolking) heeft 1 of meer chronische aandoeningen (96% van de 75-plussers!)

5.7 miljoen mensen in NL heeft 2 of meer chronische aandoeningen (multimorbiditeit) = 32% van de totale NL bevolking

1.7 miljoen mensen met een hart- of vaatziekte
1.2 miljoen mensen met een chronische longziekte



<https://www.vzinfo.nl/chronische-aandoeningen-en-multimorbiditeit/leeftijd-en-geslacht>

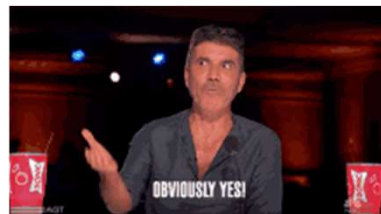
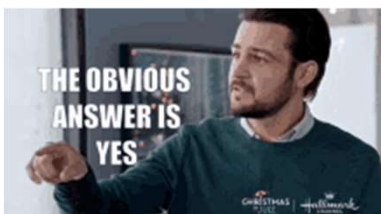
<https://www.longfonds.nl/longziekten/copd>

<https://www.hartstichting.nl/hart-en-vaatziekten/cijfers-hart-en-vaatziekten>

<https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2018/43/zie-nederland-vergrijzen-deel-1>

25

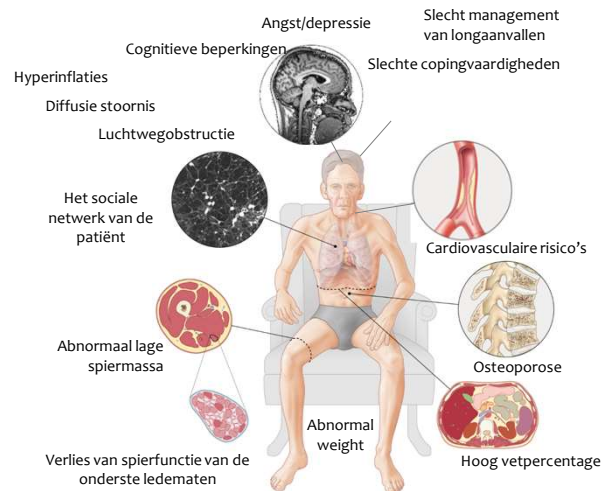
Zijn jullie nodig...?



1. De vraag voor HVL fysiotherapie zal (helaas) enkel toenemen...
2. Integrale netwerkzorg → betere zorg en zorguitkomsten
3. Heldere communicatie richting stakeholders
4. Digitalisering van (beweeg)zorg
5. Brug tussen praktijk en wetenschap
6. Continueren van het wetenschappelijk onderzoek

26

Integrale netwerkzorg > HVL fysiotherapie



Modified from: Schols et al. Eur Respir J 2015

27

Persoonsgerichte benadering

- | | | |
|-----------------------------------|-------|---|
| → Cachexie | → → → | → Nutritionele ondersteuning / anabolen |
| → Obesitas | → → → | → Energiearm dieet |
| → Beperkt inspanningsvermogen | → → → | → Inspanningstraining |
| → Spierzwakte | → → → | → Krachttraining |
| → Angst/depressie | → → → | → Cognitieve gedragstherapie |
| → Slechte coping | → → → | → Scholing + doelen stellen |
| → Comorbiditeiten | → → → | → Specifieke behandeling comorbiditeiten |
| → Fysieke inactiviteit | → → → | → Coaching fysieke activiteiten |
| | | → Buiten wandelen onder begeleiding |
| → Roken | → → → | → Rookstop |
| → Overmatig mucus | → → → | → Mucus evacuerende technieken |
| → Ademspierzwakte | → → → | → Ademspiertraining |
| → Slecht management longaanvallen | → → → | → Scholing + vaardigheden trainen |
| → Slechte inhalatietechniek | → → → | → Scholing + vaardigheden trainen |
| → Problematische ADLs | → → → | → ADL training / aanpassingen thuis / EBM |



Spruit & Wouters Respirology 2019

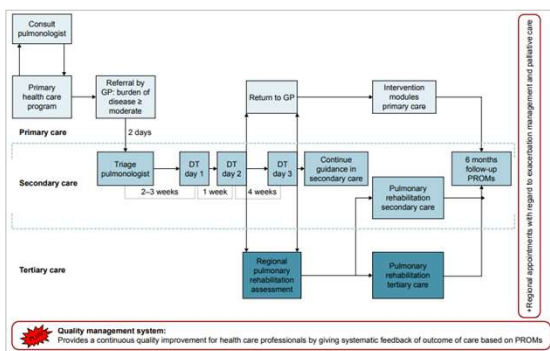
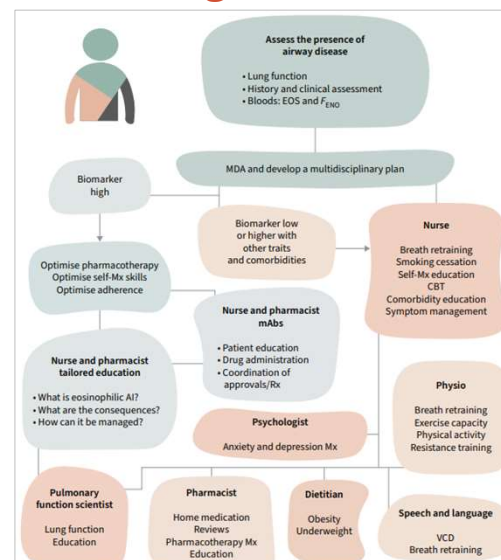
28

Integrale netwerkzorg

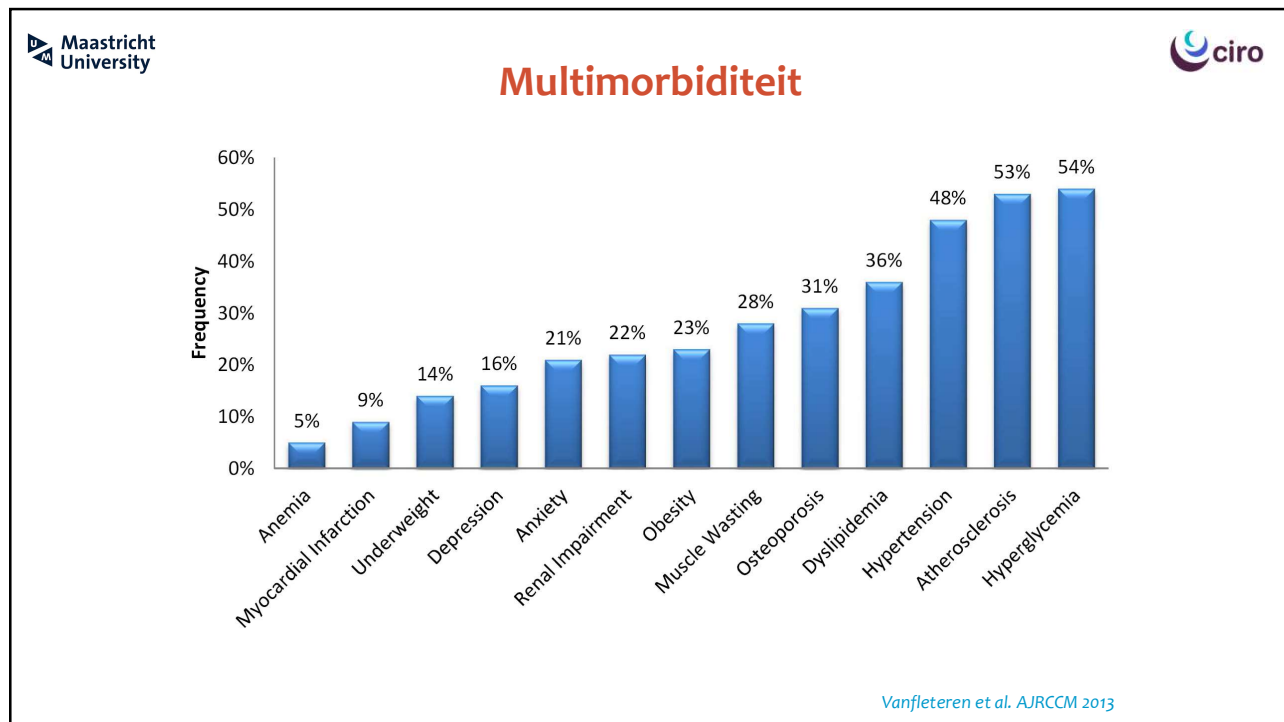


29

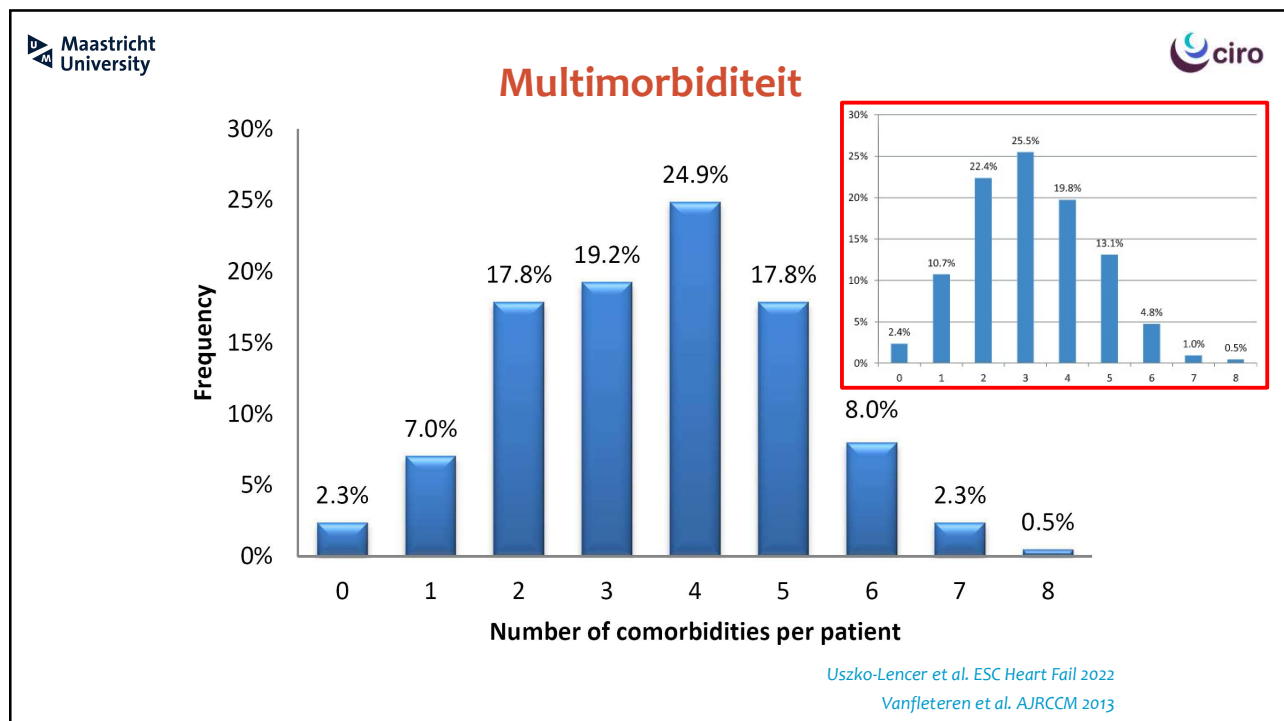
Integrale netwerkzorg

Koolen et al. *Respir Med* 2020Koolen et al. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2018McDonald et al. *ERJ Open Res* 2022

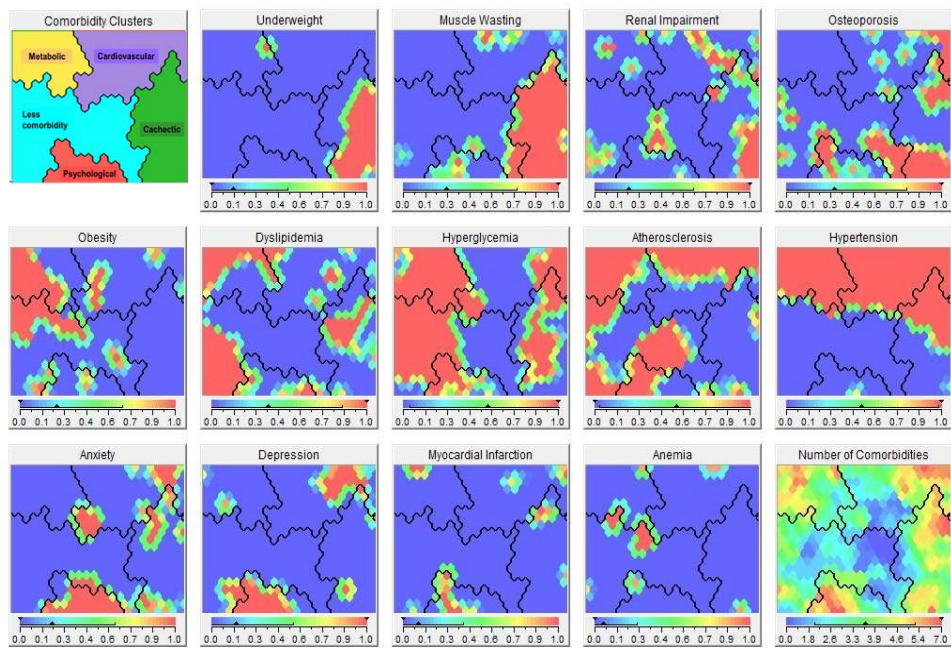
30



31

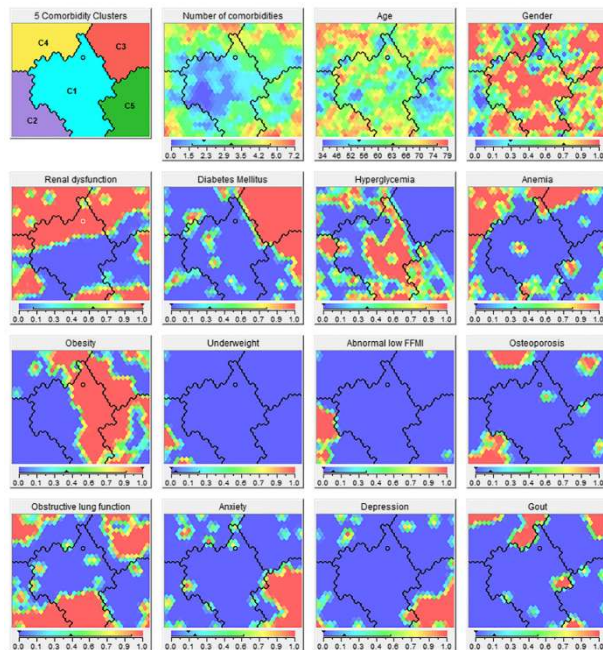


32



Vanfleteren et al. AJRCCM 2013

33



C1 = least comorbidities
C2 = cachectic/implosive
C3 = metabolic diabetes
C4 = metabolic renal
C5 = psychological

Uszko-Lencer et al. ESC Heart Fail 2022

34

Zijn jullie nodig...?



1. De vraag voor HVL fysiotherapie zal (helaas) enkel toenemen...
2. Integrale netwerkzorg → betere zorg en zorguitkomsten
3. Heldere communicatie richting stakeholders
4. Digitalisering van (beweeg)zorg
5. Brug tussen praktijk en wetenschap
6. Continueren van het wetenschappelijk onderzoek

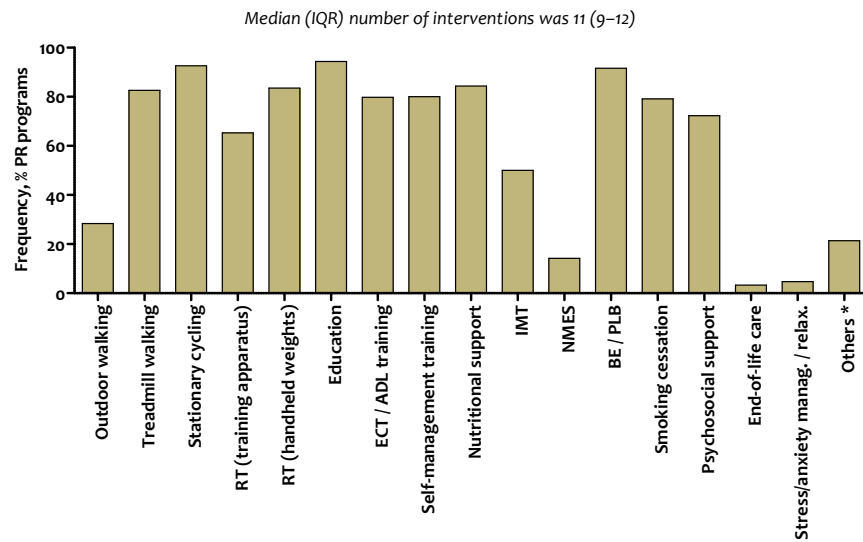
35

Heldere communicatie...!



36

Heldere communicatie...!



Spruit et al. Eur Respir J 2014

37

Heldere communicatie...!



Rochester et al. ERJ Open Res 2018

38

Heldere communicatie...!

- Many healthcare professionals lacked knowledge and were unsure of what pulmonary rehabilitation involved
- Healthcare professionals were unaware of the existence of pulmonary rehabilitation, or the evidence base
- Uncertainty of how to approach discussion of pulmonary rehabilitation



Swift et al. Disabil Rehabil 2022

39

Heldere communicatie...!

The history of PR has led to a patchwork on inconsistent outcomes measures and/or definitions used by various stakeholders

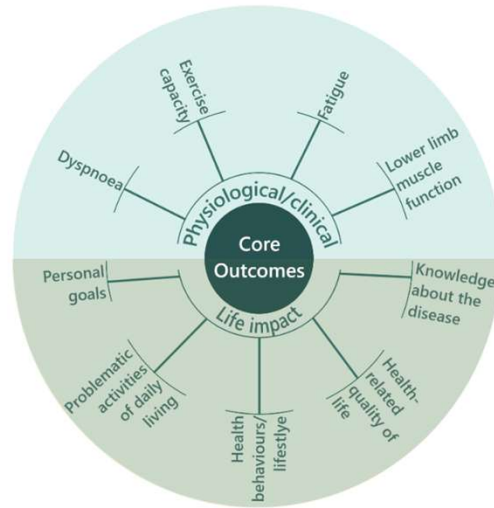


- From January 2000 – September 2019
- 267 studies analysed in-depth
 - Exercise capacity → Walking distance → 6-min walk test
 - Symptoms → Anxiety → HADS
- 22 domains → 163 outcomes → 217 measures (!)

Souto-Miranda et al. Ann Phys Rehabil Med 2021

40

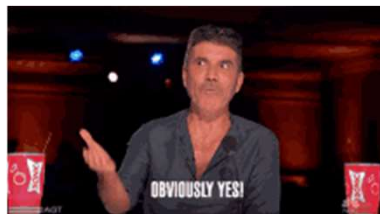
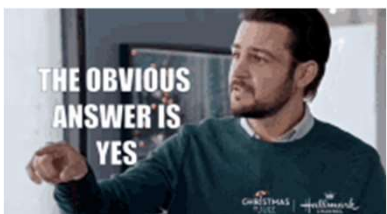
Kern uitkomstenset



Souto-Miranda et al. Thorax 2023

41

Zijn jullie nodig...?



1. De vraag voor HVL fysiotherapie zal (helaas) enkel toenemen...
2. Integrale netwerkzorg → betere zorg en zorguitkomsten
3. Heldere communicatie richting stakeholders
4. Digitalisering van (beweeg)zorg
5. Brug tussen praktijk en wetenschap
6. Continueren van het wetenschappelijk onderzoek

42

Digitalisering van (beweeg)zorg

Review > Eur Respir Rev. 2022 Sep 20;31(165):220076. doi: 10.1183/16000617.0076-2022. Print 2022 Sep 30.

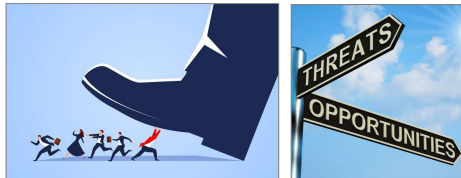
Effectiveness of home-based pulmonary rehabilitation: systematic review and meta-analysis

Md Nazim Uzzaman¹, Dhiraj Agarwal², Soo Chin Chan³, Julia Patrick Engkasan³, G M Monsur Habib⁴, Nik Sherina Hanafi³, Tracy Jackson¹, Paul Jebaraj⁵, Ee Ming Khoo³, Fatim Tahirah Mirza⁶, Hilary Pinnock¹, Ranita Hisham Shunmugam⁷, Roberto A Rabinovich⁸

> BMC Health Serv Res. 2022 May 14;22(1):646. doi: 10.1186/s12913-022-07938-y.

Effectiveness of remote home monitoring for patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD): systematic review

Fernanda Inagaki Nagase¹, Tania Stafinski¹, Melita Avdagovska¹, Michael K Stickland^{2,3,4}, Evelyn Melita Etruw⁵, Devidas Menon⁶



Review > Int J Med Inform. 2022 Mar 31;162:104754. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2022.104754. Online ahead of print.

Design and delivery of home-based telehealth pulmonary rehabilitation programs in COPD: A systematic review and meta-analysis

Wade Michaelchuk¹, Ana Oliveira², Susan Marzolini³, Mika Nonoyama⁴, Aline Maybank⁵, Roger Goldstein⁶, Dina Brooks⁷

Review > Healthcare (Basel). 2022 Sep 17;10(9):1795. doi: 10.3390/healthcare10091795.

Telerehabilitation as a Form of Pulmonary Rehabilitation in Chronic Lung Disease: A Systematic Review

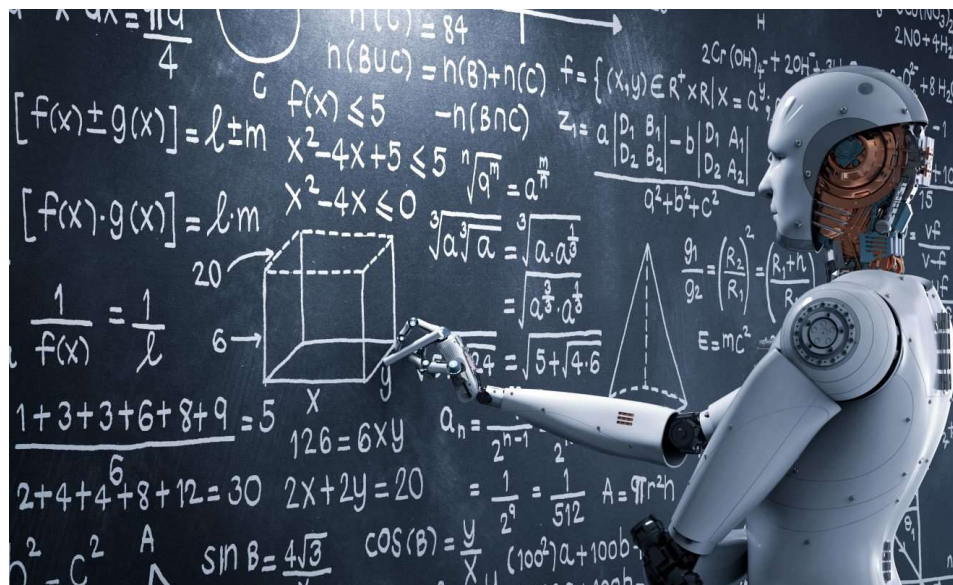
Gregory Reychler^{1,2,3,4}, Elise Piraux^{1,3,4}, Marc Beaumont^{5,6}, Gilles Caty⁷, Giuseppe Liistro^{1,2}

> Front Rehabil Sci. 2022 May 2;3:830115. doi: 10.3389/fresc.2022.830115. eCollection 2022.

From Inception to Implementation: Strategies for Setting Up Pulmonary Telerehabilitation

Catarina Duarte Santos^{1,2}, Fátima Rodrigues^{1,2}, Cátia Caneiras^{3,4,5}, Cristina Bárbara^{1,6}

43



44

Blijven onderbouwen en verbeteren



45

Blijven onderbouwen en verbeteren

- All patients with COPD (GOLD I–IV), as diagnosed by a medical doctor, who received physical therapy in one of the participating primary care practices between February 2018 and December 2019, were included
- Participating physical therapy practices were instructed to collect, as a minimum, all mandatory and conditional measures from the standard set as

TABLE 2 Descriptive statistics of the included patients and the number of participating physical therapists and physical therapy practices

Number of treatment episodes in the dataset	4651	
Female patients	2440 (52.5%)	
Age, years	67.9 (9.4)	
Treatment sessions	49.2 (58.2)	
Episode duration, weeks	46.6 (50.3)	
Physical therapists who provided the data	229	= 1 patiënt per fysiotherapeut
Physical therapy practices that provided the data	137	per maand

Data are presented as means (sd) or numbers and percentages of the total population.

Verburg et al. ERJ Open Res 2022

46

Blijven onderbouwen en verbeteren

TABLE 3 Descriptive characteristics and unadjusted outcomes of patients with COPD for each measure of the standard set

	6MWT	CCQ	GPE-DV	HHD	MRC
Female patients	1344 (51.1%)				
Age, years	67.8 (9.2)				
Treatment episodes with baseline scores	2628 = 56%				
Treatment episodes with end scores	1822 = 39%				
Range of scores on each measure	6–780 m	!!!	= hele slechte patiënten + hele goede patiënten...		
Baseline scores ^a	370.8 m (126.3 m)				
End scores	373.5 m (130.3 m)				
Change (T _{end} -T ₀)	2.7 (86.8)	!!!	MID = 30 meter; 43 m (95%CI: 33 to 55) in the Cochrane review		
MCID improvement	533 (28.7%) ^g				
MCID stabilisation	807 (44.3%) ^g				
MCID deterioration	490 (26.9%) ^g				
Physical therapists who provided data	145 (63.3%)				
Practices that provided data	86 (62.8%)				
Practices that provided ≥10 cases	44 (19.2%)	!!!			

47

Blijven onderbouwen en verbeteren

TABLE 3 Descriptive characteristics and unadjusted outcomes of patients with COPD for each measure of the standard set

	6MWT	CCQ	GPE-DV	HHD	MRC
Female patients				223 (51.3%)	1237 (52.7%)
Age, years				68.0 (9.2)	68.2 (9.3)
Treatment episodes with baseline scores				435 = 9%	2348 = 51%
Treatment episodes with end scores				7% 218 = 5%	1385 = 30%
Range of scores on each measure				131–542 Nm	1–5 points
Baseline scores ^a				284.2 Nm (96.4 Nm)	3.0 points (1.1)
End scores				298.4 Nm (95.5)	3.0 points (1.1)
Change (T _{end} -T ₀)				8.4 (50.9)	0.2 (1.3)
MCID improvement	533 (28.7%) ^a	818 (34.0%) ^a	N.A. ^a	99 (45.4%) ^{##}	N.A. [¶]
MCID stabilisation	807 (44.3%) ^g	1052 (43.7%) ^f	N.A. [#]	43 (19.9%) ^{##}	N.A. [¶]
MCID deterioration	490 (26.9%) ^g	537 (22.3%) ^f	N.A. [#]	76 (34.7%) ^{##}	N.A. [¶]
Physical therapists who provided data	145 (63.3%)	202 (88.2%)	117 (51.0%)	46 (20.0%)	168 (46.7%)
Practices that provided data	86 (62.8%)	126 (92.0%)	72 (52.6%)	28 (20.4%)	107 (78.1%)
Practices that provided ≥10 cases	44 (19.2%)	61 (26.6%)	35 (15.3%)	10 (4.4%)	43 (18.8%)

Technische problemen?

Geen toestemming van de patiënt?

Geen metingen volbracht?

48

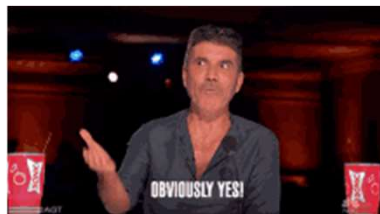
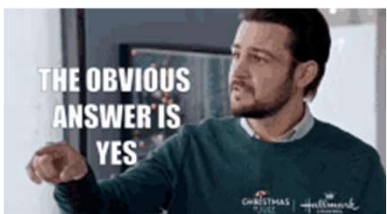
Blijven onderbouwen en verbeteren

Integraal Zorg Akkoord

Samen werken aan gezonde zorg

49

Zijn jullie nodig...?



1. De vraag voor HVL fysiotherapie zal (helaas) enkel toenemen...
2. Integrale netwerkzorg → betere zorg en zorguitkomsten
3. Heldere communicatie richting stakeholders
4. Digitalisering van (beweeg)zorg
5. Brug tussen praktijk en wetenschap
6. Continueren van het wetenschappelijk onderzoek

50

De brug tussen praktijk en wetenschap



<https://www.nrc.nl/nieuws/2012/06/02/fokke-sukke-zo-klein-als-bacterien-1109204-a213152>

51

Continueren van wetenschappelijk onderzoek

- Wetenschappelijk College Fysiotherapie...
- KNGF leerstoelenbeleid...
- Subsidies...



52

HU HOGESCHOOL UTRECHT Opleidingen Studiekeuze Onderzoek Samenwerken Over de HU

MASTERPROGRAMMA CARDIOVASCULAIRE- EN RESPIRATOIRE FYSIOTHERAPIE

Deeltijd

MASTERPROGRAMMA CARDIOVASCULAIRE- EN RESPIRATOIRE FYSIOTHERAPIE

MASTEROPLEIDING | DEELTIJD | 2 TOT 3 JAAR

53

Maastricht University

Waar komen we vandaan...?

ciro

EXERCISE AND FOOD
FOR
PULMONARY INVALIDS
BY
LANE LIBRARY
CHARLES DENISON, M.D.
DENVER, COLORADO
PROFESSOR OF DISEASES OF THE CHEST AND OF CLIMATOLOGY, UNIVERSITY OF DENVER; EX-PRESIDENT AMERICAN CLIMATOLOGICAL ASSOCIATION; AUTHOR OF "THE ROCKY MOUNTAIN HEALTH RESORTS," "THE CLIMATE OF THE UNITED STATES, IN COLORADO," "THE PREFERABLE CLIMATE FOR CONSUMPTION," AND
LANE MEDICAL LIBRARY
12120
SAN FRANCISCO
DENVER
THE CHAIN & HARDY CO.
1895

IX. SWINGING CHEST EXERCISE.

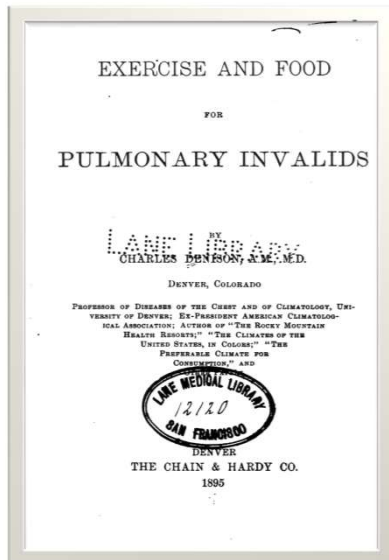
X. THE DRY SWIM.

VII. CORNER BREATHING EXERCISE.

Denison 1895

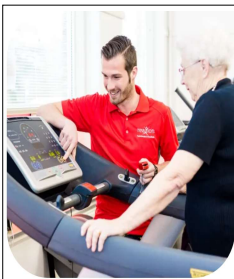
54

Waar staan we nu...?



55

Waar gaan we heen...?



Ruimere fysiovergoeding voor mensen met COPD

2 oktober 2024
Vanaf 1 januari 2025 krijgen mensen met COPD, stadium Gold 2 of hoger, alle fysiotherapie- en oefentherapiebehandelingen vergoed vanuit het basispakket van de zorgverzekering. Dit is goed nieuws, want tot nu toe hing het aantal vergoede behandelingen af van de ernst van de COPD. Daardoor kreeg niet iedereen de zorg die ze nodig hadden.



56

Waar gaan we heen...?

Huidige bekostiging

- Ziekenhuizen / ZBC's / GGZ: DBC's
- Fysiotherapie: per losse zitting
- Apotheker: per medicament

Nadelen

- Volumeprikkel
- Gefragmenteerde financiering (en coördinatie van zorg)
- Geen focus op uitkomsten
- Geen beloning voor innovatie, substitutie en preventie

<https://www.youtube.com/watch?v=7x1vHgJF2cc>

57

Waar gaan we heen...?



https://www.researchgate.net/figure/Onverschied-tussen-traditionele-bekostiging-en-bekostiging-met-zorgbundels_fig2_335637226

58

Waar gaan we heen...?

Bij bundelafspraken spreken zorgaanbieder(s) en zorgverzekeraar voor alle zorg die nodig is voor een patiëntgroep, binnen (een deel van) een zorgpad, één vast bedrag per patiënt af. Eén of meer zorgverleners leveren deze zorg. Ook maken zij onderling afspraken over kwaliteit en uitkomsten van de behandeling.

Deze vorm van bekostiging kan een uitkomst bieden als er zorg vanuit verschillende zorgsectoren wordt geboden. Een belangrijke voorwaarde hiervoor is de wil tot samenwerken en onderling vertrouwen tussen de partijen.

<https://esb.nu/bundelbekostiging-in-de-zorg-is-mogelijk-ondanks-belemmeringen/>

59

Waar gaan we heen...?

Bij bundelafspraken spreken zorgaanbieder(s) en zorgverzekeraar voor alle zorg die nodig is voor een patiëntgroep, binnen (een deel van) een zorgpad, één vast bedrag per patiënt af. Eén of meer zorgverleners leveren deze zorg. Ook maken zij onderling afspraken over kwaliteit en uitkomsten van de behandeling.

Deze vorm van bekostiging kan een uitkomst bieden als er zorg vanuit verschillende zorgsectoren wordt geboden. Een belangrijke voorwaarde hiervoor is de wil tot samenwerken en onderling vertrouwen tussen de partijen.

Uitdagingen:

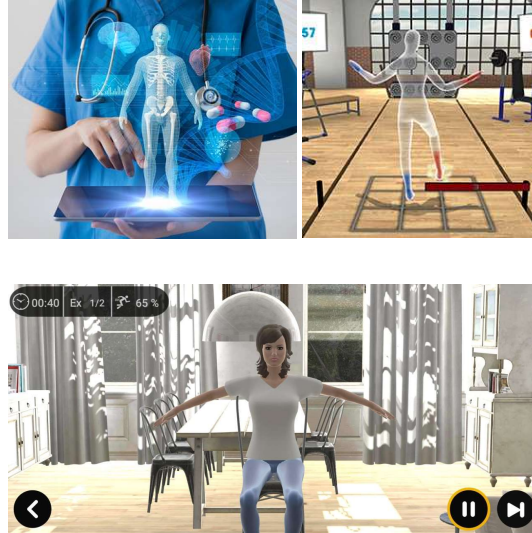
- Wat is de samenstelling van de zorgbundel?
- Welke overzichtelijke set van kwaliteitsindicatoren?
- Hoe wordt deze set gemeten?
- Nu worden met name de proces- en klinische uitkomstindicatoren gebruikt, terwijl partijen graag ook PROM's/PREM's zouden includeren
- Het is niet eenvoudig om een passende samenwerkingsvorm tussen betrokken zorgaanbieders vast te stellen (zoals een netwerksamenwerking, of een systeem van hoofd- en onderaannemers), evenmin als het concretiseren van de financiële afspraken in het contract
- Wat is een adequate bundelprijs?
- In hoeverre moet er worden gecorrigeerd voor zorgzwaarte?
- Hoe om te gaan met patiënten met extreem hoge kosten?
- Hoe de betaling te verdelen over de betrokken zorgaanbieders?

<https://www.nza.nl/onderwerpen/zorgbundels>

<https://esb.nu/bundelbekostiging-in-de-zorg-is-mogelijk-ondanks-belemmeringen/>

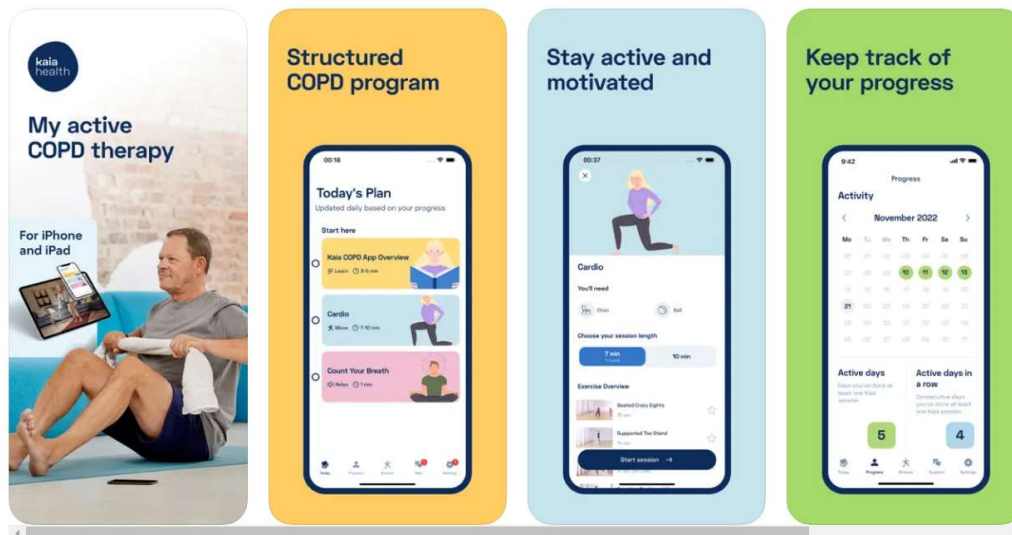
60

Waar gaan we heen...?



61

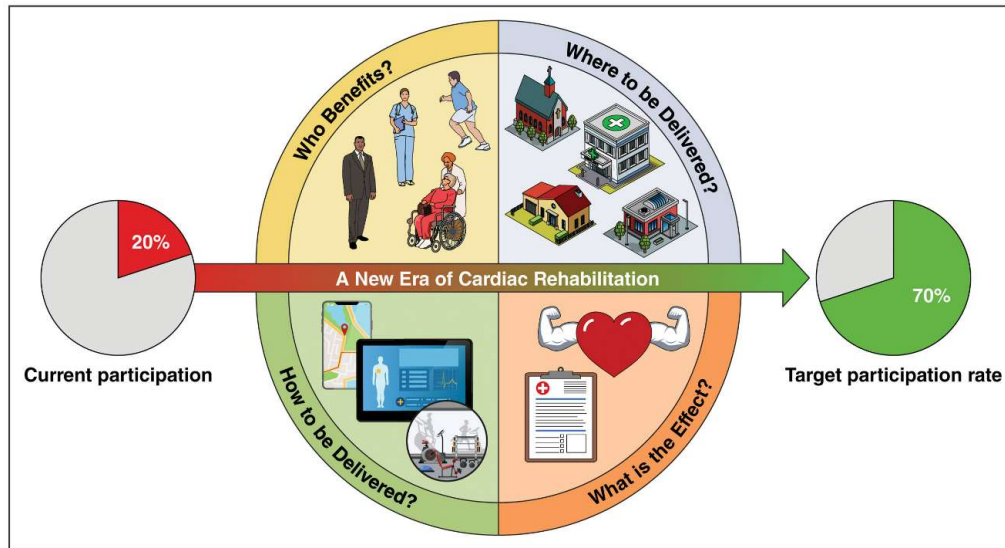
Waar gaan we heen...?



Spielmanns et al. Thorax 2022

62

Digitalisering van fysiotherapie/revalidatie



Beatty et al. Circulation 2023

63

Van laboratorium naar meten in de eigen omgeving



Van Hooren et al. Med Sci Sports Exerc 2024

64

Meten in de eigen omgeving



How you walk tells you how you are

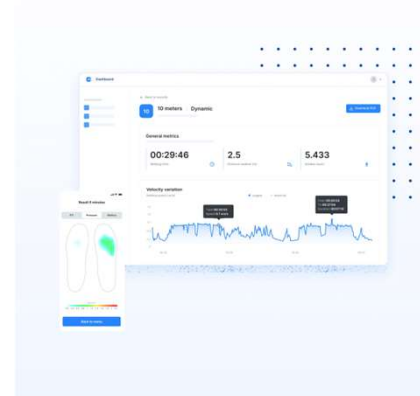
Digital solutions to assess mobility, predict injury and improve life quality.



<https://feetmehealth.com/>

65

Meten in de eigen omgeving



OUR INSOLES

Your personal gait lab everywhere, anywhere

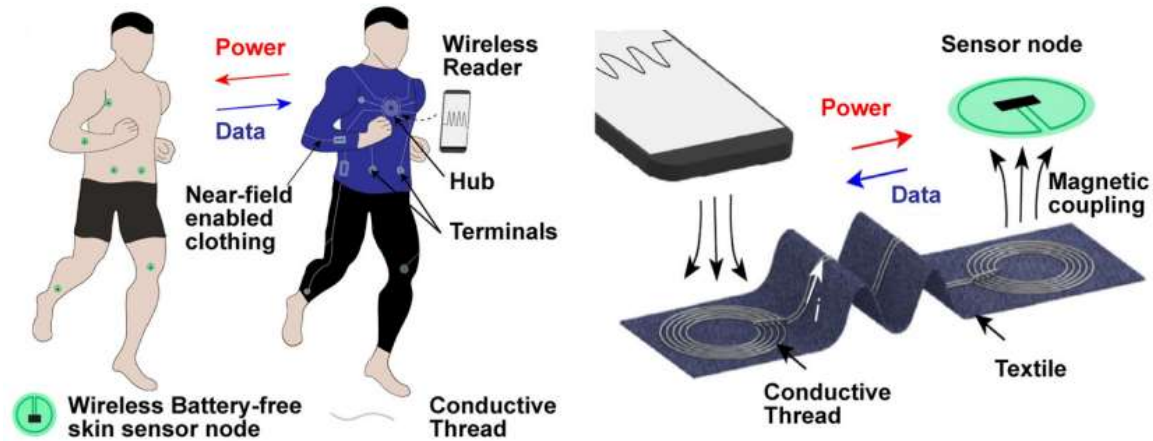


<https://feetmehealth.com/>

66

Meten in de eigen omgeving

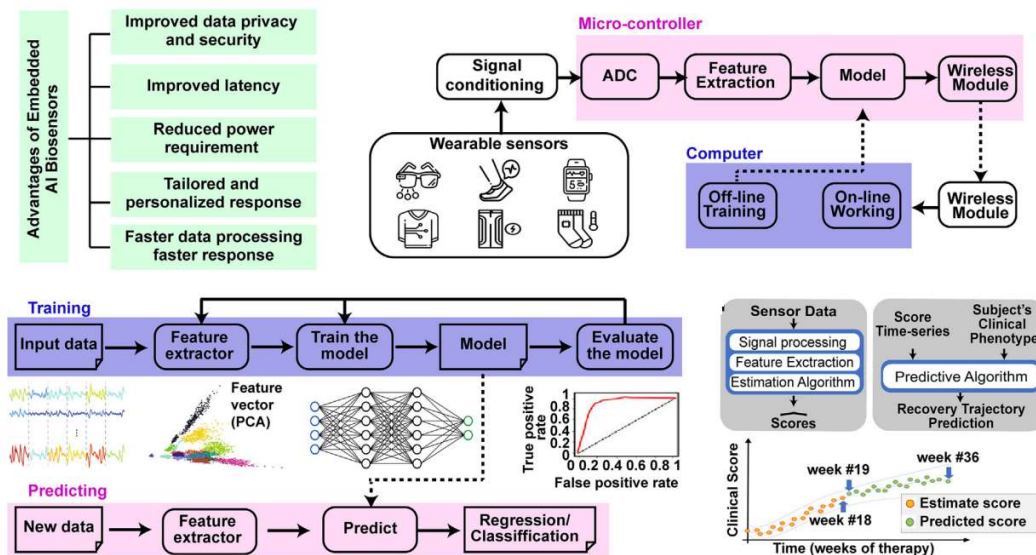
Wireless, battery-free multimodal wireless skin-mounted biophysical sensors powered by near-field-enabled clothing



Lin et al. Nat Commun 2020

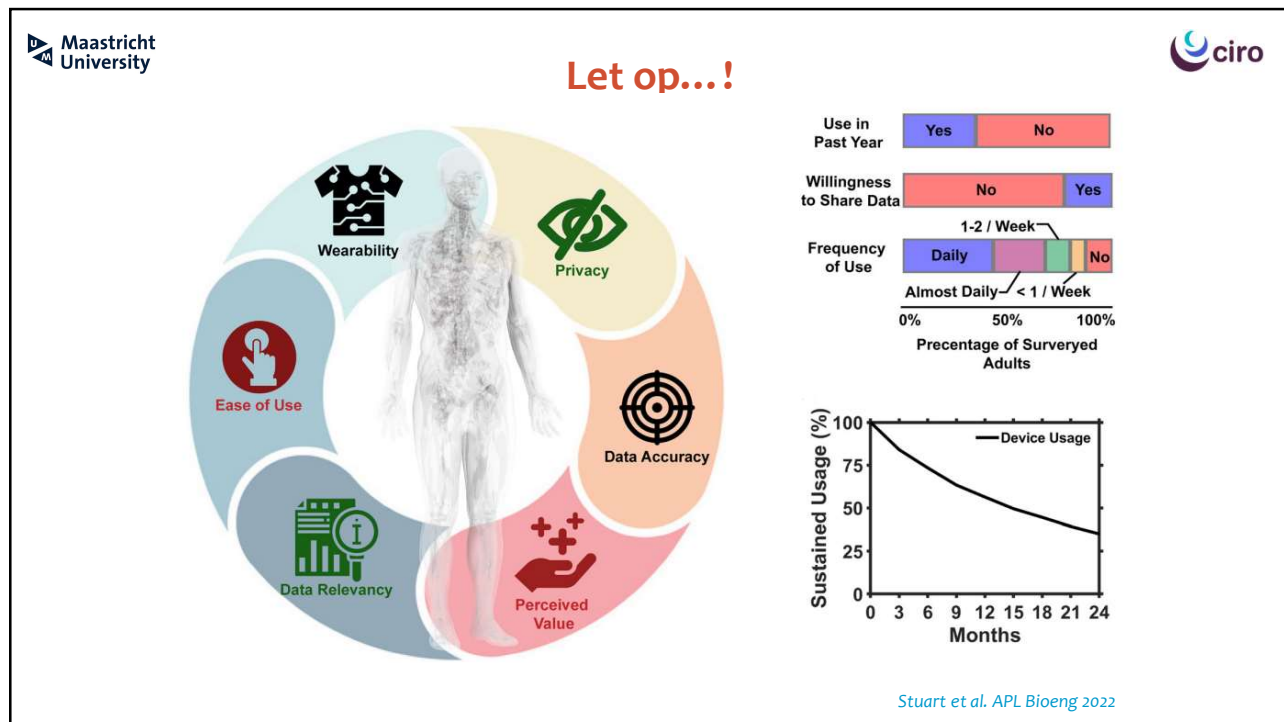
67

Kunstmatige intelligentie zit al in de sensoren

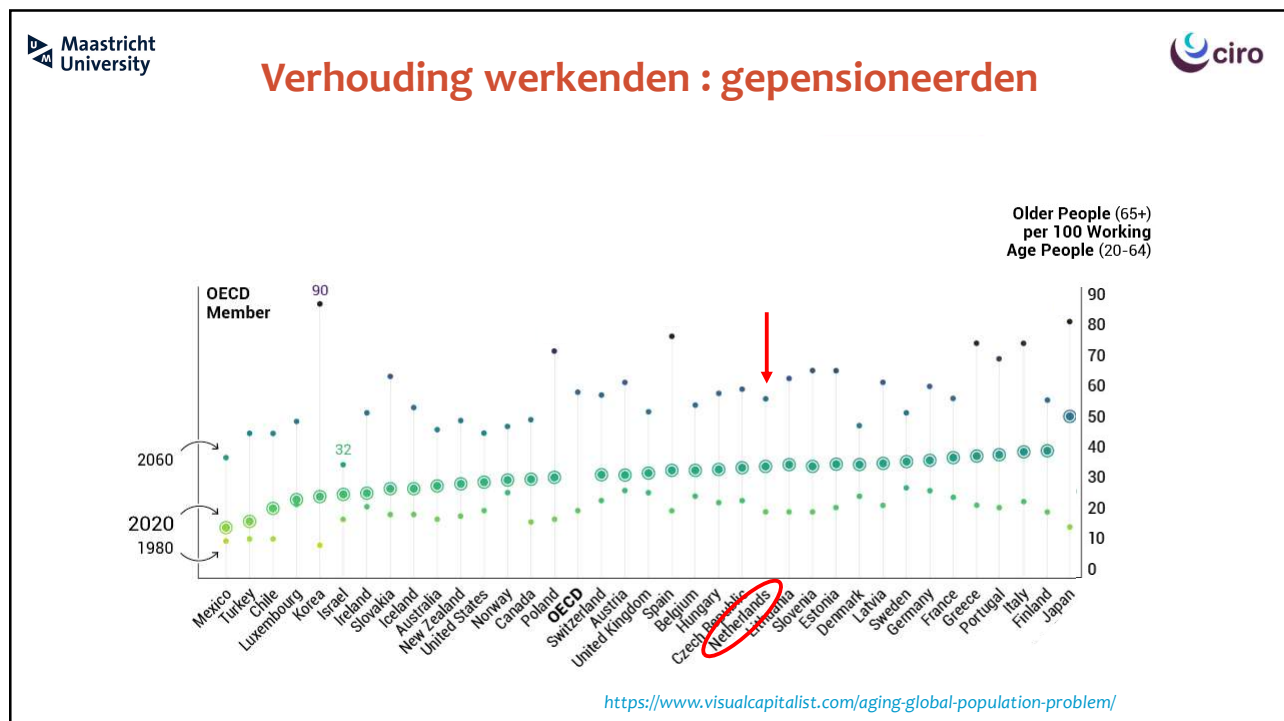


Stuart et al. APL Bioeng 2022

68

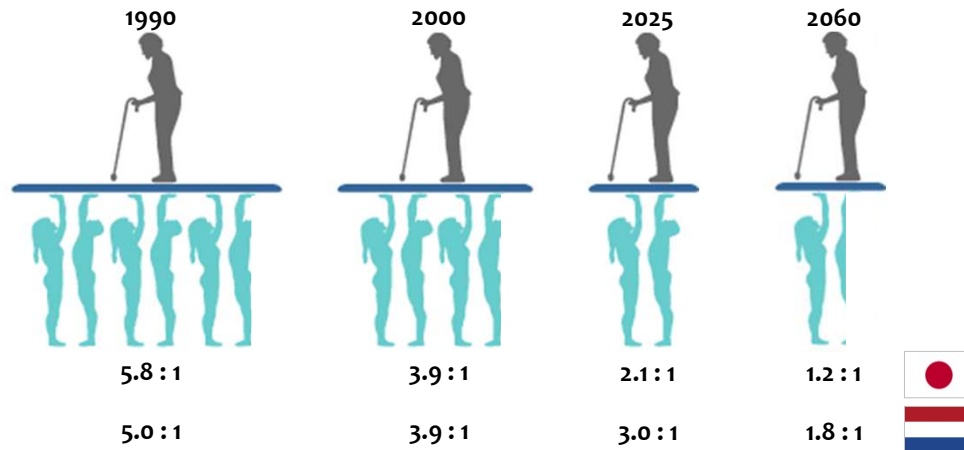


69



70

Verhouding werkenden : gepensioneerden

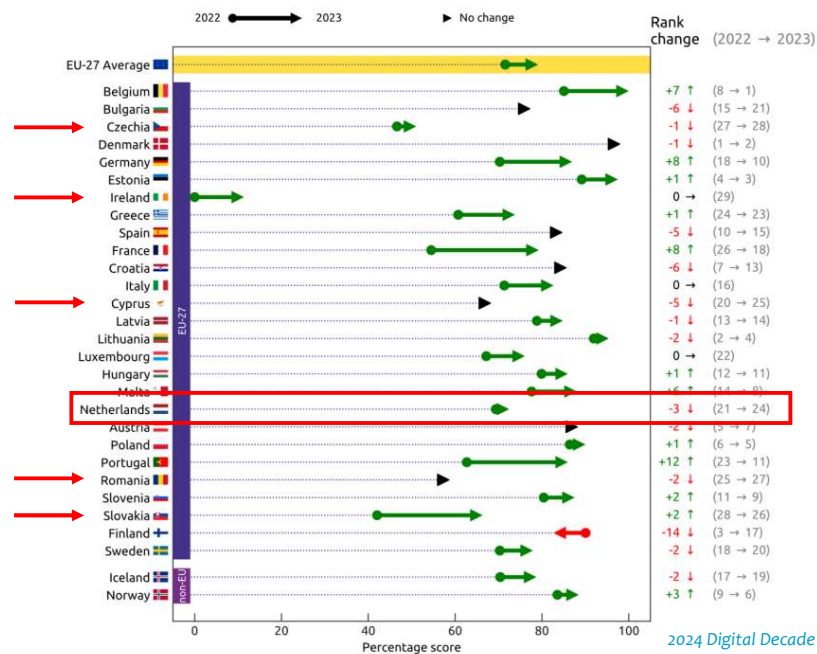


<https://economicscript.wordpress.com/2017/06/22/ageing-population-of-japan/>
<https://www.visualcapitalist.com/aging-global-population-problem/>

71

Change in composite eHealth indicator score

Protocol order, per group of countries

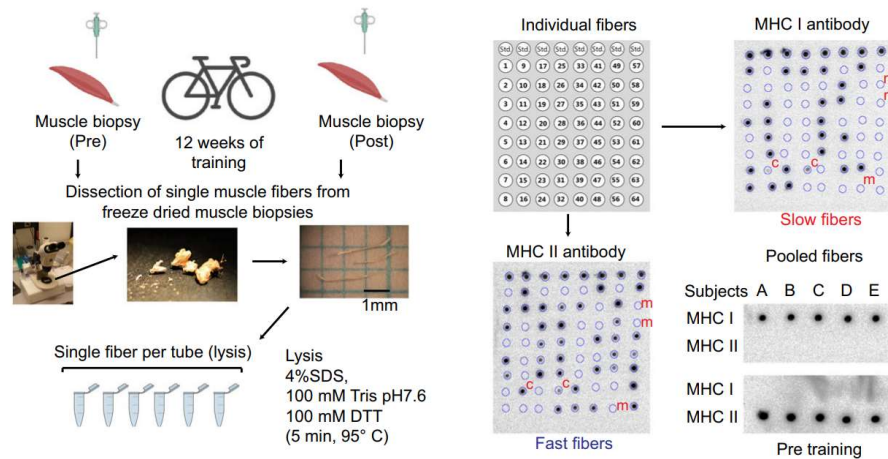


2024 Digital Decade E-Health Indicator Study

72

Onderliggende veranderingen

Vastus lateralis muscle biopsies from five young, healthy, untrained men obtained before (PRE) and after (POST) 12 weeks of endurance exercise training (1 h at 75–90% of maximum heart rate, 4× weekly)

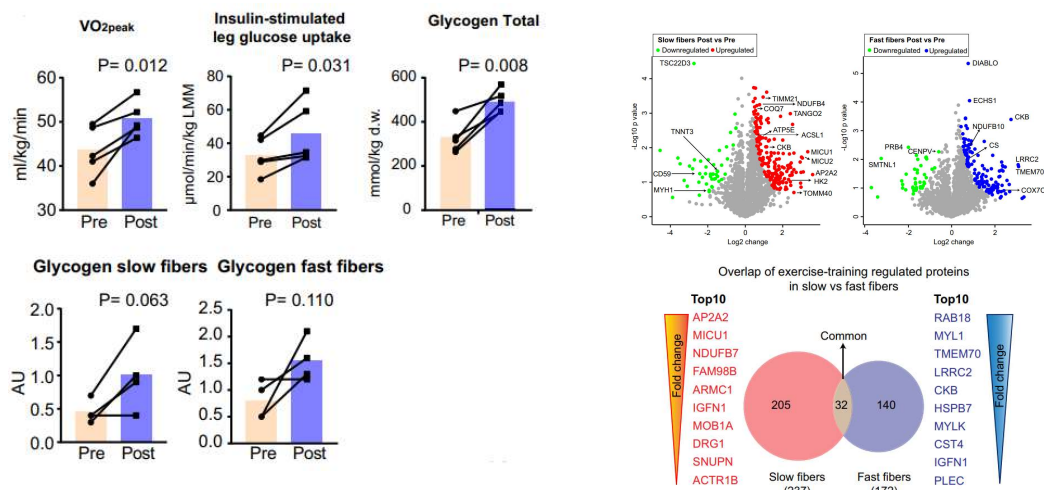


Deshmukh et al. Nat Commun 2021

73

Onderliggende veranderingen

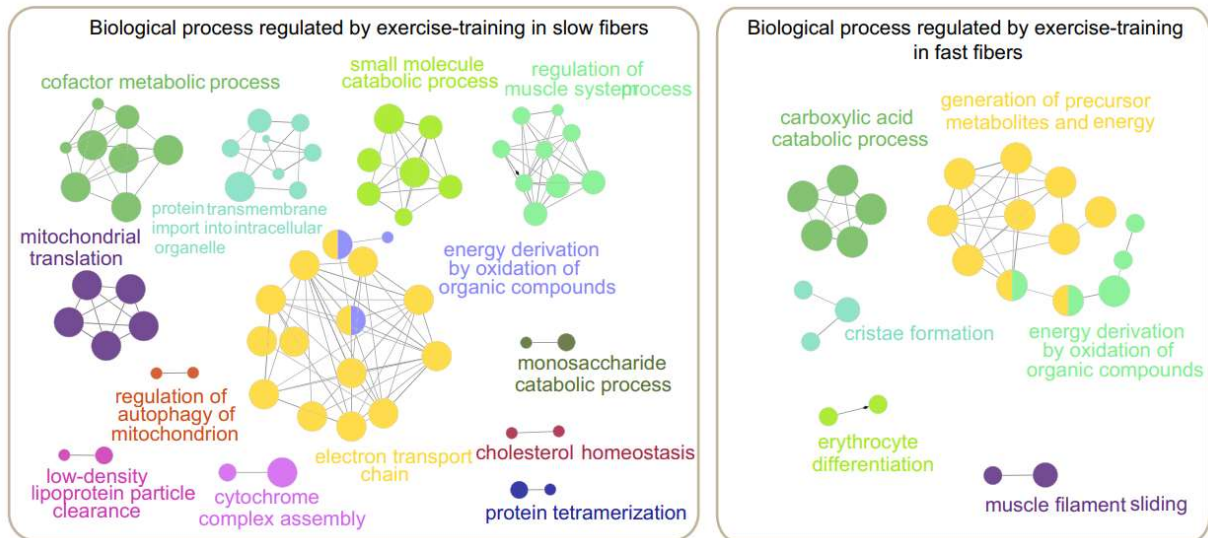
In response to 12 weeks of endurance exercise training, 237 and 172 proteins were significantly regulated in slow- and fast-twitch muscle fibers, respectively



Deshmukh et al. Nat Commun 2021

74

Onderliggende veranderingen



Deshmukh et al. Nat Commun 2021

75

Dank voor jullie aandacht!



www.jaaroverzicht-fysiotherapie.nl

76