

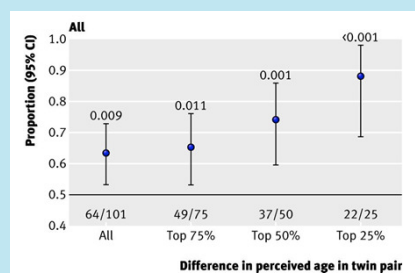
## Screening op frailty in de ouderenpsychiatrie



umcg

Prof. dr. R.C. Oude Voshaar  
Dr. R. Risselada

## Perceived age-difference



Christensen et al, BMJ 2009



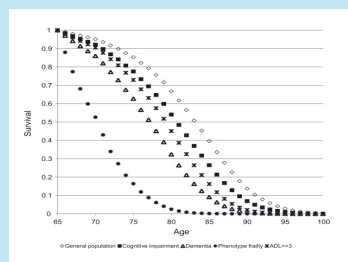
umcg



## Wie van de drie is frail?



## Frailty as predictor of nursing home admission<sup>1</sup>



1. Wang et al, 2013



umcg



## Frailty en de klinische blik!



Christensen et al, BMJ 2009



umcg



## Frailty – somatische gezondheidszorg

- Intensieve weerstandstraining + multidisciplinair team:  
-> Verlaagt mortaliteit en verpleeghuisopname<sup>1</sup>
- Begeleide bewegingstherapie thuis:  
-> Reduceert functioneel verval<sup>2</sup>
- Fysiek oefenprogramma voor thuis i.c.m. eiwitrijk dieet:  
-> Verbeterd loopsnelheid en IADL<sup>3</sup>
- Verpleegkundige visites + alarmsysteem:  
-> Halveert prevalentie frailty<sup>4</sup>
- Fysiotherapeut (als case-manager) in thuisituatie:  
-> Verbeterd mobiliteit kwetsbare ouderen<sup>5</sup>
- Aerobe interval training na ZH opname:  
-> Verbeterd mobiliteit / fysieke gesteldheid 70-plussers<sup>6</sup>

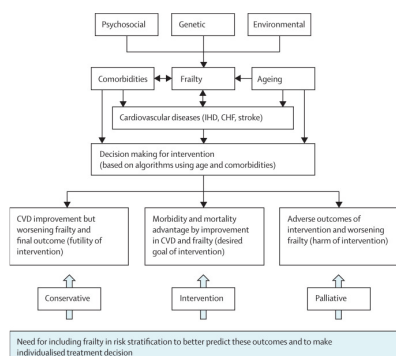
1. Singh et al, 2012  
2. Gill et al, 2012  
3. Bonnefoy et al, 2012  
4. Favelle et al, 2013  
5. Fairhall et al, 2012  
6. Brovold et al, 2013



umcg



### Voorbeeld Cardiologie (Iqbal et al, Lancet 2013)



### Frailty – Geestelijke gezondheidszorg

Nauwelijks gehanteerd concept in de psychiatrie:

1. Scheiding lichaam-geest.
2. (Te?) brede concepten van frailty.

Feit<sup>1,2</sup>:

Frailty en psychopathologie overlappen, maar blijven onafhankelijke concepten

1. Mhaoláin et al, 2012  
2. Mezu et al, 2012

### Echter, de praktijk is weerbarstig...<sup>1</sup>

BMJ

BMJ 2013;347:f5264 doi: 10.1136/bmj.f5264 (Published 10 September 2013)

Page 1 of 12

#### Effectiveness of interdisciplinary primary care approach to reduce disability in community dwelling frail older people: cluster randomised controlled trial

OPEN ACCESS

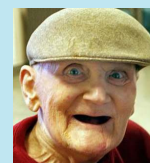
Silke F Metzelthin *scientific researcher*<sup>1</sup>, Erik van Rossum *lecturer in innovations in care for frail elderly*<sup>2</sup>, Luc P de Witte *professor of technology in care*<sup>3</sup>, Antonius W Ambergen *statistician*<sup>4</sup>, Sjoerd O Hobma *general practitioner*<sup>5</sup>, Walther Sijers *geriatrician*<sup>6</sup>, Gertrudis I J M Kempen *professor of social gerontology*<sup>7</sup>

umcg

<sup>1</sup> Metzelthin et al, BMJ 2103

### Wie is frail?

1. Een 80-jarige man zonder chronische ziekte en zonder functionele beperkingen.
2. Een 80-jarige man met diabetes mellitus type II (sinds 23 jaar), welke insuline-afhankelijk is geworden sinds 5 jaar.
3. Een 80-jarige man, rolstoelafhankelijk sinds zijn 50<sup>e</sup> jaar na een mislukte hernia-operatie.



### Echter, de praktijk is weerbarstig...<sup>1</sup>

BMJ

BMJ 2013;347:f5264 doi: 10.1136/bmj.f5264 (Published 10 September 2013)

Page 1 of 12

#### Effectiveness of interdisciplinary primary care approach to reduce disability in community dwelling frail older people: cluster randomised controlled trial

OPEN ACCESS

Silke F Metzelthin *scientific researcher*<sup>1</sup>, Erik van Rossum *lecturer in innovations in care for frail elderly*<sup>2</sup>, Luc P de Witte *professor of technology in care*<sup>3</sup>, Antonius W Ambergen *statistician*<sup>4</sup>, Sjoerd O Hobma *general practitioner*<sup>5</sup>, Walther Sijers *geriatrician*<sup>6</sup>, Gertrudis I J M Kempen *professor of social gerontology*<sup>7</sup>

umcg

<sup>1</sup> Metzelthin et al, BMJ 2103

### FRAILITY

≠



Multimorbiditeit

≠



Beperkingen

### Conceptualisatie van fysieke frailty

Frailty is een conditie waarin de **reservecapaciteit**  
van verschillende **fysiologische systemen**  
is afgenomen tot een **kritisch minimum**,  
waardoor **kleine verstoringen**  
**ernstige gezondheidsproblemen** kunnen uitlokken



### Empirische operationalisatie van frailty



### Conceptualisatie van frailty

Frailty is een conditie waarin de **reservecapaciteit**  
van verschillende **fysiologische systemen**  
is afgenomen tot een **kritisch minimum**,  
waardoor **kleine verstoringen**  
**ernstige gezondheidsproblemen** kunnen uitlokken

*Maar: Hoe meten we dit in de praktijk?*



### Empirische operationalisatie van frailty



### Systematic review operationalisatie frailty<sup>1</sup>

35 verschillende operationalisaties geïdentificeerd:

- 4 enkelvoudige metingen (proxies)
- 18 syndroomdiagnoses:
  - Enkelvoudige diagnoses (n=5)
  - Meervoudige syndroom diagnoses (n=13)
- 13 dimensionele operationalisaties

1. Collard & Oude Voshaar, 2011



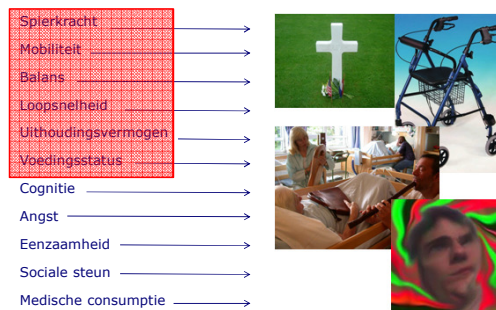
### Empirische operationalisatie van frailty



### Empirische operationalisatie van frailty



### Empirische operationalisatie van frailty



### Empirische operationalisatie van frailty



### Meta-analyse prevalentie frailty<sup>1</sup>

21 studies, 65 100 ouderen:

|                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| Gemiddelde prevalentie: | 10.7 % [95% CI: 10.4 – 10.9] |
| • Fysieke frailty       | 9.8 % [95% CI: 9.5 – 10.1]   |
| • Brede fenotype        | 13.3 % [95% CI: 12.9 – 13.8] |

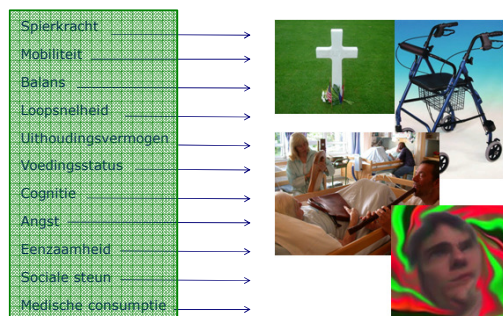
Determinanten:

- Hogere leeftijd
- Vrouwelijk geslacht

<sup>1</sup>Collard et al, JAGS 2012



### Empirische operationalisatie van frailty



### "Broad phenotype of frailty"<sup>1,2</sup>

Uitgangspunt: Integrale definitie vanuit een holistisch mensbeeld  
(voorkomt fragmentatie van zorg)

Kern:

- Multidimensioneel (fysiek, sensorisch, psychologisch, sociaal)
- Dynamisch
- Voorspelt negatieve gezondheidsuitkomsten
- Staat niet gelijk aan multimorbiditeit en handicaps
- Praktisch in gebruik

<sup>1</sup>Gobbens et al, J Am Med Dir Assoc 2010  
<sup>2</sup>Gobbens et al, Nurs Outlook 2010





## Consensus conference IAGG & WHO<sup>1</sup>

Naar een werkbare definitie van frailty voor screening en behandeling

Conclusies:

- Fysieke frailty (binnen het bredere concept) = specifiek medisch syndroom
- Valide screeningstest beschikbaar
- Behandelbaar

<sup>1</sup>Morley et al, J Am Med Dir Assoc 2013

## Kwetsbare (depressieve) ouderen aan de zijlijn<sup>1</sup>

Depressie onderzoek bij ouderen (review, n=27)<sup>1</sup>:

- Nauwelijks onderzoek naar de oudste ouderen (75+)
- Somatische co-morbiditeit vaak exclusiecriteria
- (Fysieke) frailty nooit meegenomen

<sup>1</sup> Benraad et al, work in progress

## Systematic review operationalisatie frailty<sup>1</sup>

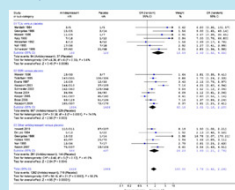
Meest gehanteerde operationalisatie: Fried Frailty Index (FFI)

- Gewichtsverlies
- Zwakheid (spierkracht)
- Verminderd uithoudingsvermogen en energie
- Traagheid (loopsnelheid)
- Verlaagd activiteitsniveau

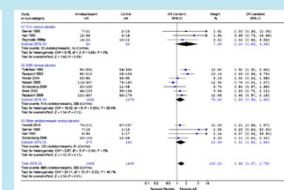
<sup>1</sup>Collard & Oude Voshaar, 2011

## Meta-analyse: AD voor de ouderdomsdepressie<sup>1</sup>

Response:

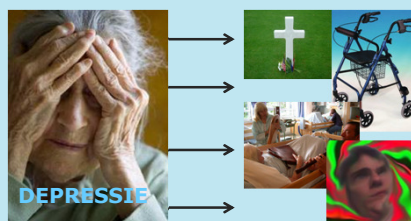


Remissie:

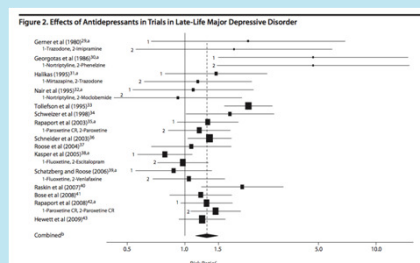


<sup>1</sup> Kok et al, J Affect Disord 2012

## Een voorbeeld: Frailty & Ouderdomsdepressie<sup>1</sup>

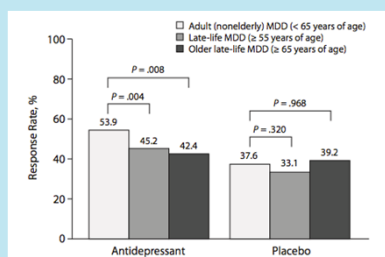


## Meta-analyse: AD voor de ouderdomsdepressie<sup>1</sup>



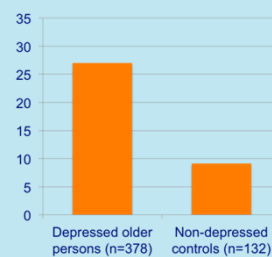
<sup>1</sup>Tedeschini et al, J Clin Psychiatry 2011

### Meta-analyse: AD voor de ouderdomsdepressie<sup>1</sup>



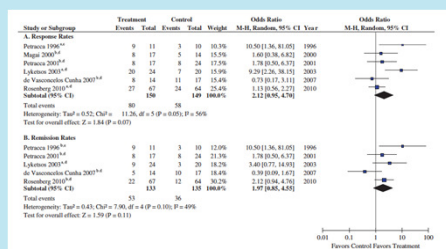
<sup>1</sup>Tedeschini et al, J Clin Psychiatry 2011

### Fysieke frailty bij depressieve ouderen<sup>1</sup>



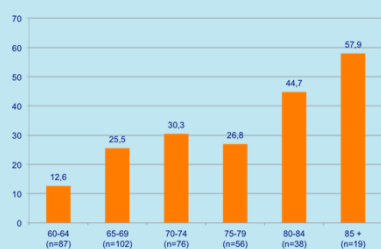
<sup>1</sup> Collard & Oude Voshaar, Aging Mental health 2013

### Meta-analyse: Antidepressiva & depressie bij dementie<sup>1</sup>



<sup>1</sup>Nelson et al, J Am Geriatr Psychiatry 2011

### Fysieke frailty bij depressieve ouderen<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Collard & Oude Voshaar, Aging Mental health 2013

### Speelt fysieke frailty een rol?



### The negative health outcome of depression<sup>1</sup>

| Incident event        | Reference              | No. studies | No. subjects | RR [95% CI] of depression |
|-----------------------|------------------------|-------------|--------------|---------------------------|
| • Overall mortality   | Cuijpers et al (2013)  | 25          | 106,628      | 1.81 [1.58 – 2.07]        |
| • Heart disease       | Nicholson et al (2006) | 21          | 124,509      | 1.81 [1.53 – 2.15]        |
| • Hypertension        | Meng et al (2012)      | 9           | 22,367       | 1.42 [1.09 – 1.86]        |
| • Stroke              | Dong et al (2012)      | 17          | 206,641      | 1.34 [1.17 – 1.54]        |
| • Diabetes            | Mezuk et al (2008)     | 13          | 212,019      | 1.60 [1.37 – 1.88]        |
| • Alzheimer's disease | Gao et al (2013)       | 4           | 5,656        | 1.66 [1.29 – 2.14]        |
| • Obesity (BMI ≥30)   | Luppino et al (2011)   | 9           | 6,436        | 1.58 [1.33 – 1.81]        |
| • Cancer              | Chida et al (2008)     | 25          | n.a.         | 1.29 [1.14 – 1.46]        |

<sup>1</sup>Penninx et al, 2014

## Immunosenescence: frail of depressief<sup>1</sup>

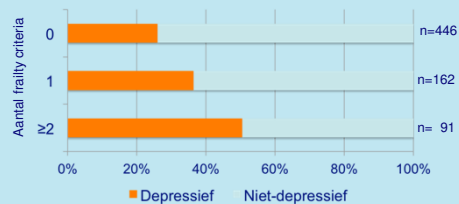
Table 2

Principal component analysis with direct oblimin rotation of the Fried frailty components

| Frailty component                 | Factor 1 | Factor 2 |
|-----------------------------------|----------|----------|
| • Weight loss                     | .07      | .78      |
| • Grip strength / muscle weakness | .70      | .22      |
| • Exhaustion / poor endurance     | .14      | .71      |
| • Gait speed / slowness           | .67      | .14      |
| • Low activity level              | .68      | -.05     |
| Cable/net variance                | 30.1%    | 20.6%    |

<sup>1</sup> Arts, Collard, et al, submitted for publication

## InChianti study: Voorspelt frailty depressie?



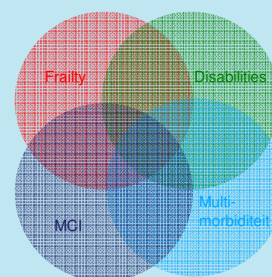
<sup>1</sup>Collard & Oude Voshaar, work in progress

## Immunosenescence: frail of depressief<sup>1</sup>

|                                      | hsCRP        |       |      | Interleukin-6 |       |      | NGAL        |       |      |
|--------------------------------------|--------------|-------|------|---------------|-------|------|-------------|-------|------|
|                                      | B (SE)       | β     | p    | B (SE)        | β     | p    | B (SE)      | β     | p    |
| Model 2                              |              |       |      |               |       |      |             |       |      |
| • Depressive disorder (Dmco, 1=yes)  | 0.04 (0.14)  | <0.01 | .760 | -0.04 (0.18)  | -0.01 | .810 | 6.25 (2.70) | 0.12  | .021 |
| • Performance based physical frailty | 0.16 (0.07)  | 0.13  | .023 | 0.17 (0.09)   | 0.11  | .063 | 3.48 (1.34) | 0.15  | .010 |
| • Vitality based physical frailty    | <0.01 (0.06) | <0.01 | .879 | -0.05 (0.07)  | -0.03 | .520 | 0.08 (1.13) | <0.01 | .941 |

<sup>1</sup> Arts, Collard, et al, submitted for publication

## Frailty onafhankelijk van cognitie, (I)ADL en multimorbiditeit?



## InChianti study (n=1453)

1155 ouderen (65+)

• Gemiddeld 75.4 ± 7.6 jaar oud

• 56.7% (655/1155)

• Depressief op baseline (CESD ≥ 20): 20.8 % (241/1079)

• Frail op baseline (Fried criteria): 9.9 % (114/1041)

<sup>1</sup>Collard & Oude Voshaar, work in progress

## InChianti study: Voorspelt frailty depressie?

Cox-regressie (n=838 niet-depressieve ouderen, 9 jaar follow-up):

• Model 1: **HR = 1.40** [95% CI: 1.23 – 1.59], p<.001

• Model 2: **HR = 1.31** [95% CI: 1.14 – 1.50], p<.001

• Model 3: **HR = 1.21** [95% CI: 1.00 – 1.46], p=.046

Toelichting modellen:

1: Univariaat

2: Gecontroleerd voor leeftijd, geslacht, opleiding, roken en alcoholgebruik

3: Model 2 uitgebreid met cognitie (MMSE), ADL, IADL en aantal chronische ziekten

<sup>1</sup>Collard & Oude Voshaar, work in progress

### InChianti study: Voorspelt frailty remissie?

Cox-regressie (n=241 depressieve ouderen, 9 jaar follow-up):

•Model 1: **HR = 0.72** [95% CI: 0.59 – 0.89], p=.002

•Model 2: **HR = 0.74** [95% CI: 0.59 – 0.92], p=.008

•Model 3: **HR = 0.72** [95% CI: 0.52 – 0.98], p=.039

Toelichting modellen:

1: Univariaat

2: Gecontroleerd voor leeftijd, geslacht, opleiding, roken en alcoholgebruik

3: Model 2 uitgebreid met cognitie (MMSE), ADL, IADL en aantal chronische ziekten

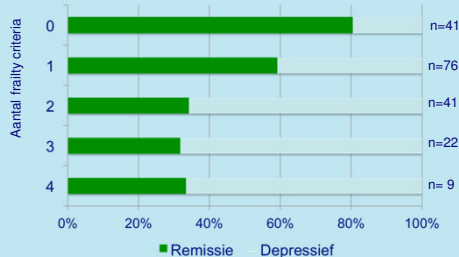


<sup>1</sup>Collard & Oude Voshaar, work in progress

### Fysieke frailty – Interventies in de psychiatrie



### InChianti study: Voorspelt frailty remissie?



<sup>1</sup>Collard & Oude Voshaar, work in progress

### Naar frailty screening binnen de GGZ (Friesland)

Visie:

- Leeftijdsgrenzen voor toewijzing aan zorgprogramma's zijn achterhaald
- Primaire onderscheid ouderen- & volwassenenpsychiatrie is kwetsbaarheid/frailty
- Brede definitie frailty niet toepasbaar in de psychiatrie

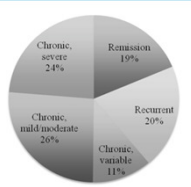
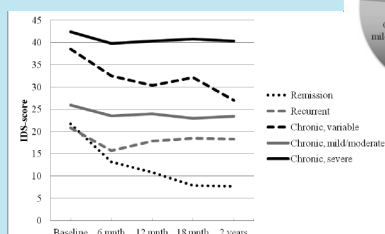
Streven is zorgtoewijzing op basis van:

- Cognitieve stoornissen (cognitieve frailty)
- Fysieke kwetsbaarheid (fysieke frailty)

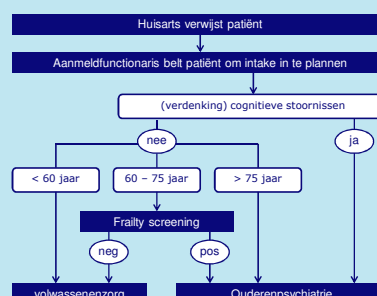


### Beloop depressie

#### NESDO studie<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Comijs et al, work in progress





## Screening bij aanmelding GGZ Friesland

### Telefonische screening:

- Groningen Frailty Index (GFI)
- Tilburgse Frailty Index (TFI)
- SHARE-FI

### Gouden standaard (intake):

- Expert consensus (op basis geblindeerd intakeverslag)
- Extra: Fried Frailty Index ( $\geq 3 / 5$ )  
Loopsnelheid  
Handknijpkracht



## SHARE-FI<sup>1</sup>

### Survey of Health, Aging and Retirement in Europe (SHARE)<sup>1</sup> Frailty Index:

- 5 items (score: [www.biomedcentral.com/1471-2318/10/57/additional](http://www.biomedcentral.com/1471-2318/10/57/additional))
  - Handknijpkracht
  - Vermoeidheid
  - Verlies van eetlust of minder eten dan normaal
  - Problemen met traplopen of met 100 meter wandelen
  - Laag fysiek activiteitsniveau
- Vergelijkbare predictieve validiteit (mortaliteit) met CGA<sup>2</sup>

1. Romero-Ortuno et al, BMC Geriatr 2010  
2. Romero, Geriatr Gerontol 2012



## Groningen Frailty Indicator (GFI)

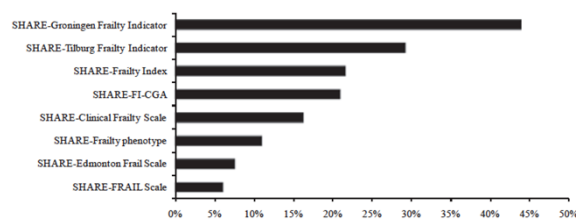
### Zelfinvullijst van 15 items:

- Score  $\geq 4$  duidt op frailty
- Theoretische onderbouwing en validering is beperkt<sup>1,2</sup>
- Grote overlap met depressie (6 items)

1. Steverink et al, The Gerontologist 2001  
2. Schuurmans et al, Journals of Gerontology: Medical Sciences 2004



## Verschillen tussen frailty instrumenten<sup>1</sup>



1. Theou et al, JAGS 2013



## Tilburgse Frailty Indicator (TFI)

### Zelfinvullijst van 15 items:

- Expliciet onderscheid lichamelijke, psychische en sociale componenten
- Theoretische onderbouwing via Delphi methode
- Psychometrische eigenschappen goed gevalideerd
- Score  $\geq 5$  duidt op frailty
- Hoge overlap met depressie (4 items)

1. Steverink et al, The Gerontologist 2001  
2. Schuurmans et al, Journals of Gerontology: Medical Sciences 2004

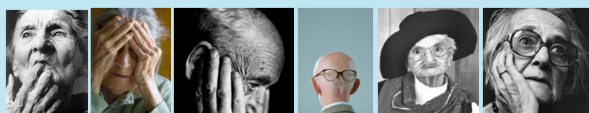


Table 4. Predictive Validity of the TFI and TFI Physical Domain: Disability and Health Care Utilization

| Screening Cut Point | Interview Instruments / Questions | Sensitivity | Specificity | AUC (95% CI)     |
|---------------------|-----------------------------------|-------------|-------------|------------------|
| TFI $\geq 5$        | GARS                              | 0.84        | 0.76        | 0.86 (0.81-0.92) |
| TFI Ph $\geq 3$     |                                   | 0.86        | 0.79        | 0.86 (0.80-0.91) |
| TFI $\geq 4$        | Visit general practitioner        | 0.60        | 0.59        | 0.64 (0.52-0.76) |
| TFI $\geq 5$        |                                   | 0.47        | 0.65        |                  |
| TFI Ph $\geq 2$     |                                   | 0.64        | 0.67        | 0.68 (0.56-0.80) |
| TFI $\geq 3$        |                                   | 0.47        | 0.83        |                  |
| TFI $\geq 5$        | Hospital admission                | 0.63        | 0.59        | 0.61 (0.51-0.71) |
| TFI Ph $\geq 3$     |                                   | 0.62        | 0.61        | 0.63 (0.54-0.72) |
| TFI $\geq 5$        | Receiving personal care           | 0.91        | 0.63        | 0.85 (0.78-0.92) |
| TFI $\geq 6$        |                                   | 0.73        | 0.72        |                  |
| TFI Ph $\geq 3$     |                                   | 0.83        | 0.65        | 0.81 (0.74-0.89) |
| TFI Ph $\geq 4$     |                                   | 0.69        | 0.77        |                  |
| TFI $\geq 5$        | Receiving nursing                 | 0.87        | 0.61        | 0.77 (0.69-0.86) |
| TFI $\geq 6$        |                                   | 0.63        | 0.69        |                  |
| TFI Ph $\geq 3$     |                                   | 0.81        | 0.62        | 0.77 (0.69-0.86) |
| TFI Ph $\geq 4$     |                                   | 0.72        | 0.76        |                  |
| TFI $\geq 5$        | Receiving informal care           | 0.71        | 0.63        | 0.74 (0.67-0.81) |
| TFI $\geq 6$        |                                   | 0.58        | 0.73        |                  |
| TFI Ph $\geq 3$     |                                   | 0.67        | 0.64        | 0.72 (0.64-0.80) |
| TFI Ph $\geq 4$     |                                   | 0.47        | 0.74        |                  |



### Frailty beoordeling in de praktijk: Casuïstiek



### Conclusie casuïstiek

Handvaten voor beoordeling frailty in intake (naast screeners)<sup>1,2</sup>

- Inschatting biologische leeftijd
- Somatisch complexe casus
- Cognitieve problemen (in de DD)
- Levensfaseproblematiek (eigenlijk psychologische/sociale frailty)

<sup>1</sup>Warner et al, Lancet 2013

<sup>2</sup>Oude Voshaar & Venema, Tijdschr Psychiatrie 2014



# Discussie?

