

---

# **Kwaliteit van leven(seinde): de rol van medicatie in de laatste fase**

ZonMw GGG-congres 2026

# OPTIMALISATIE VAN MEDICATIE IN DE LAATSTE LEVENSFASE MET BEHULP VAN EEN CLINICAL DECISION SUPPORT SYSTEM (CDSS-OPTIMED)

## AMUSE STUDIE

Karin van der Rijt

Hoogleraar palliatieve oncologische zorg

Afdeling Interne Oncologie



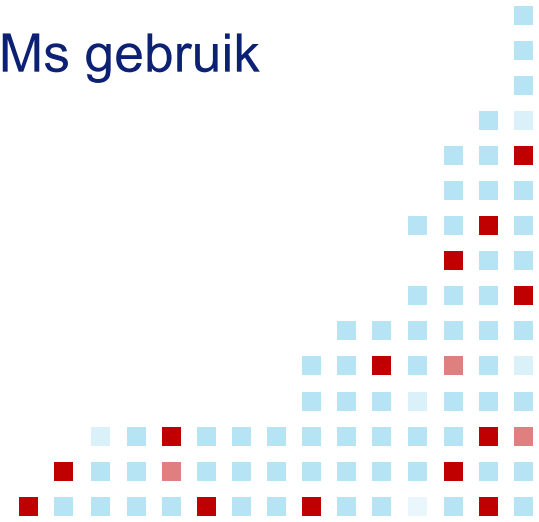
# DISCLOSURE BELANGEN SPREKER

| Potentiële belangenverstrengeling                                                                                                                                                                    | Geen / zie hieronder                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven                                                                                                                                           | Bedrijfsnamen                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Sponsoring of onderzoeksgeld</li><li>• Honorarium of andere (financiële) vergoeding</li><li>• Aandeelhouder</li><li>• Andere relatie, namelijk....</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• ZonMw, KWF</li><li>• geen</li><li>• geen</li><li>• Samenwerking met PZNL</li><li>• Lid RvT Roparun</li></ul> |

# ACHTERGROND



- Patiënten gebruiken veel medicatie in de laatste levensfase: polyfarmacie:
  - Symptoomgerichte medicatie
  - **Potentieel** overbodige medicatie (*PIMs*)
- Polyfarmacie is gerelateerd aan slechtere kwaliteit van leven
- Een Clinical Decision Support System kan wellicht bewustzijn creëren rond PIMs gebruik



# CDSS-OPTIMED



Original Article

## Recommendations for Deprescribing of Medication in the Last Phase of Life: An International Delphi Study

Eline E.C.M.Elsten, MD<sup>1</sup>, Iris E.Pot, MSc<sup>1</sup>, Eric C.T. Geijteman, MD,PhD, Christel Hedman, MD,PhD, Agnes van der Heide, MD,PhD, P. Hugo M. van der Kuy, PhD, Carl-Johan Furst, MD,PhD, Steffen Eychmuller, MD,PhD, Lia van Zuylen, MD,PhD, and Carin C.D. van der Rijt, MD,PhD

*J Pain Symptom Manage 2024*



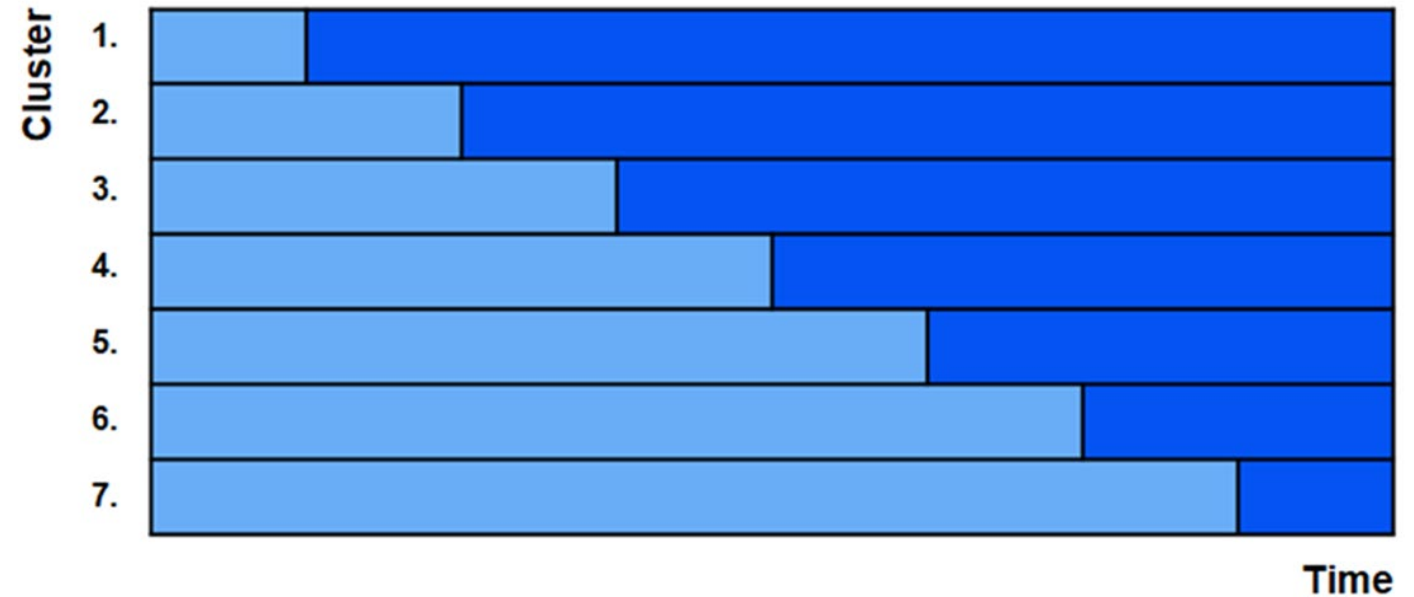


## Inclusiecriteria

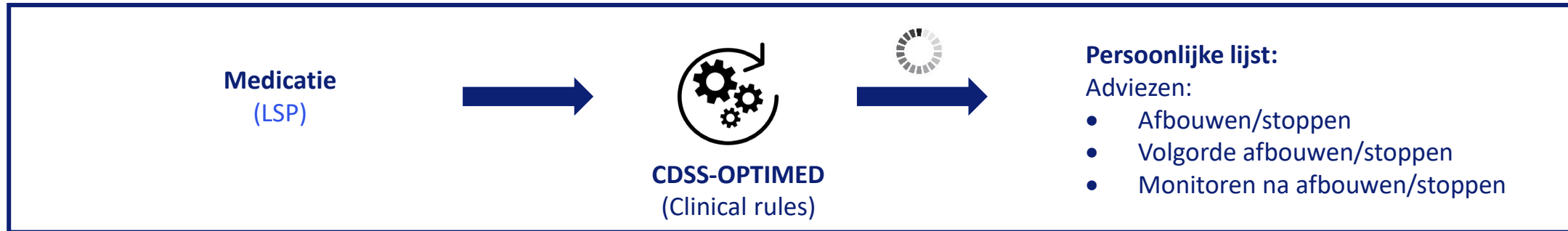
- 18 jaar of ouder
- Levensverwachting tussen 2 weken en 3 maanden
- Bewust van niet te genezen ziekte
- In staat Nederlandstalige vragenlijsten te beantwoorden



- Stepped-wedge multicenter studie
- Controle vs wekelijks gebruik CDSS-OPTIMED
- Settings:
  - 4 ziekenhuizen w.o. 1 UMC
  - 1 hospice
  - 2 huisartsen centra



# INTERVENTIE AMUSE



## Biguanides

Overweeg de biguanide (bijvoorbeeld metformine) te stoppen als die voorgeschreven is ter behandeling van milde hyperglykemie voor secundaire preventie van met diabetes geassocieerde complicaties.

Consider deprescribing biguanides (i.e. metformin) if prescribed for mild hyperglycemia for secondary prevention of diabetic associated events

Conclusion?

- ☐ No action
- ☐ Consulted physician, no action
- ☐ Intervention :

do not suppress



METFORMIN ZN100MG 12-05-2022 t/m ...



Interventiestudie

# AMUSE



## *Primaire uitkomst*

- Kwaliteit van leven 2 weken na inclusie

## *Secundaire uitkomsten*

- Kwaliteit van leven tot aan overlijden
- Symptoom scores
- Gesprekken over medicatie
- Het gebruik van PIMs
- Bijwerkingen (adverse events)
- Overleving
- Kosteneffectiviteit van CDSS-OPTIMED

# INCLUSIE

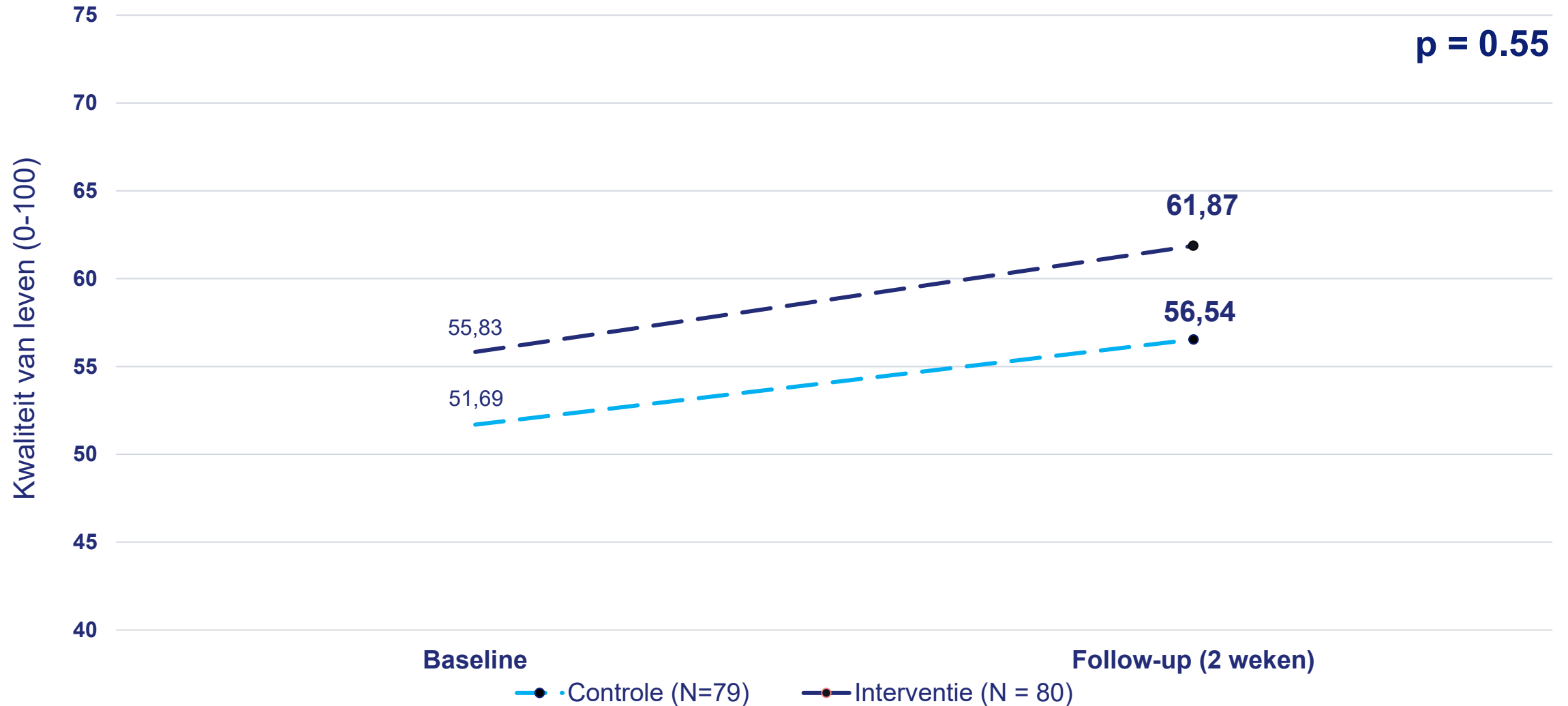


|                                       | Controle | Interventie |
|---------------------------------------|----------|-------------|
| Geïnccludeerd                         | 130      | 120         |
| Onderliggende diagnose kanker         | 95%      | 90%         |
| Evalueerbaar primaire uitkomstmaat    | 79       | 80          |
| Evalueerbaar secundaire uitkomstmaten | 117      | 109         |

# PRIMAIRE UITKOMST

## KWALITEIT VAN LEVEN NA 2 WEKEN

11



# BELOOP EN SECUNDAIRE UITKOMSTEN



- In de groep patiënten evalueerbaar voor de primaire analyse:

- Alerts voor 308 medicamenten in de eerste 2 weken: 113 beantwoord

- Kwaliteit van leven op andere tijdstippen
- Symptoom scores
- Gesprekken over medicatie
- Het gebruik van PIMs
- Bijwerkingen (adverse events)
- Overleving
- Kosteneffectiviteit van CDSS-OPTIMED

Allen niet significant verschillend

Beide groepen:

- Gesprek(ken) over medicatie:
  - in 51, resp. 56% van de patiënten
- Stop van PIMs eerste 2 weken:
  - controle mediaan van 3 naar 1
  - interventie van 4 naar 2

# CONCLUSIE EN DISCUSSIE



- Geen effect van CDSS-OPTIMED op kwaliteit van leven van patiënten
- Geen effect van CDSS-OPTIMED op secundaire uitkomsten
- Gebruik van CDSS-OPTIMED is veilig
- Mogelijk cluster-contaminatie
- Integratie van CDSS-OPTIMED in EPD vooralsnog niet haalbaar
- Inlog in CDSS door zorgverlener mogelijk knelpunt

# MEDE NAMENS

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Marte van Hylckama Vlieg

Iris Pot

Eric Geijteman

Agnes van der Heide

Hugo van der Kuy

Esther Oomen – de Hoop





# PASsend VOoRschrijven voor Mensen in de palliatieve fase thuis

Matthew Grant

Assistant Professor / Huisarts / Kaderarts Palliatieve Zorg

Expertisecentrum Palliatieve Zorg Utrecht

Julius Centrum, UMC Utrecht



| Potentiële belangenverstrengeling                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsoring of onderzoeksgeld</li> <li>• Honorarium of andere (financiële) vergoeding</li> <li>• Aandeelhouder</li> <li>• Andere relatie, namelijk....</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ZonMw / NHMRC / RACGP / Horizon Europe</li> <li>• Geen</li> <li>• Geen</li> <li>• Geen</li> </ul> |



# Iris

*Op mijn eerste dag als basisarts was mijn eerste patiënt Iris, een 90-jarige vrouw met lichte dementie en hartfalen. De familie zat allemaal naast haar bed, hield haar hand vast en vertelde verhalen over hun moeder. Ze lag zonder reactie in bed, blijkbaar in de terminale fase. Haar behandeling was gericht op comfort in de palliatieve fase. In de komende dagen werd ze steeds alerter. Bij nader onderzoek was ze klinisch stabiel, maar ze gebruikte 11 verschillende medicijnen, waaronder digoxine. Een bloedtest toonde een digoxinespiegel die 5 keer hoger was dan normaal, wat vaak fataal is. Een week later was ze weer de oude en werd ze naar huis ontslagen. Op 3 na werden al haar medicijnen gestopt.*

*Een jaar later werkte ik in het hospice en werd Iris opgenomen na een schijnbare beroerte. Ze stierf later die dag, opnieuw omringd door haar familie. De dochter beschreef een geweldig jaar met haar moeder, dat geen van hen had verwacht.*

# Achtergrond

- >**80%** van palliatieve patiënten gebruikt potentieel overbodige medicatie (POM)<sup>1,2</sup>
- Associatie met negatieve gezondheidssuitkomsten, geen winst<sup>3</sup>
  - Bijwerkingen, ziekenhuisopnames, laag QoL
- Medicatie is vaak te laat gestopt, or niet gestopt <sup>1,2</sup>
- Het meest medicaties zijn voorgeschreven door de huisarts

Zorgverleners erkennen dit probleem...maar moeilijke aan te pakken



# Passend voorschrijven

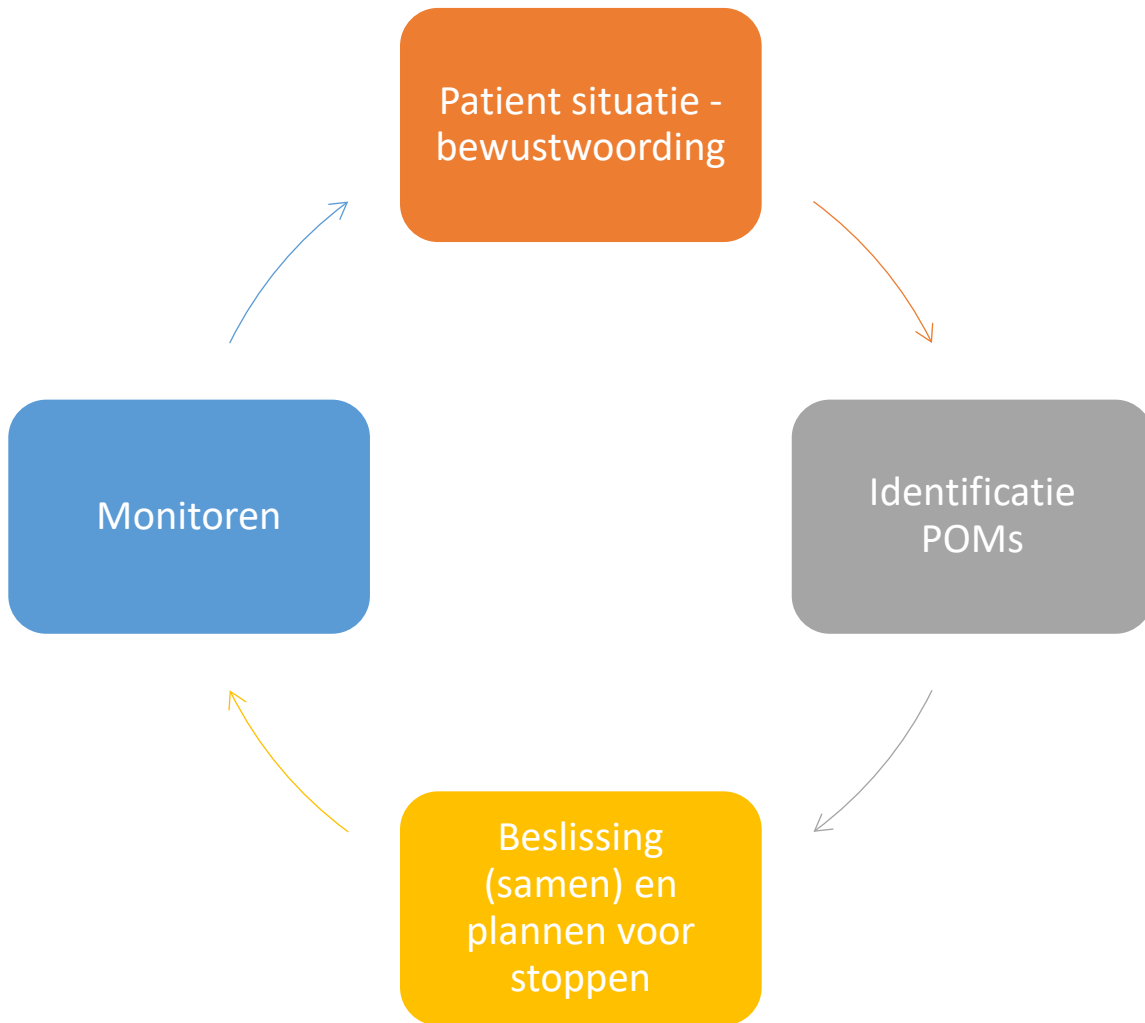


Fig 1. Het process van deprescribing

## Barrières

- Negatief perceptie van stoppen van medicatie
- Gebrek aan kennis / bewijs
- Reactief zorg
- Capaciteit en prioriteit

# Doel

Passend medicatie gebruik voor mensen in de palliatieve fase

- Kwaliteit van leven en 'end-of-life care' te verbeteren



## Implementatie

- Hoe kunnen we passend voorschrijven optimaal inrichten in de huisartsenpraktijk?
- Wat zijn de impacts?
  - Medicatie gebruik, ZKH/SEH opnames, vals, kwaliteit van leven

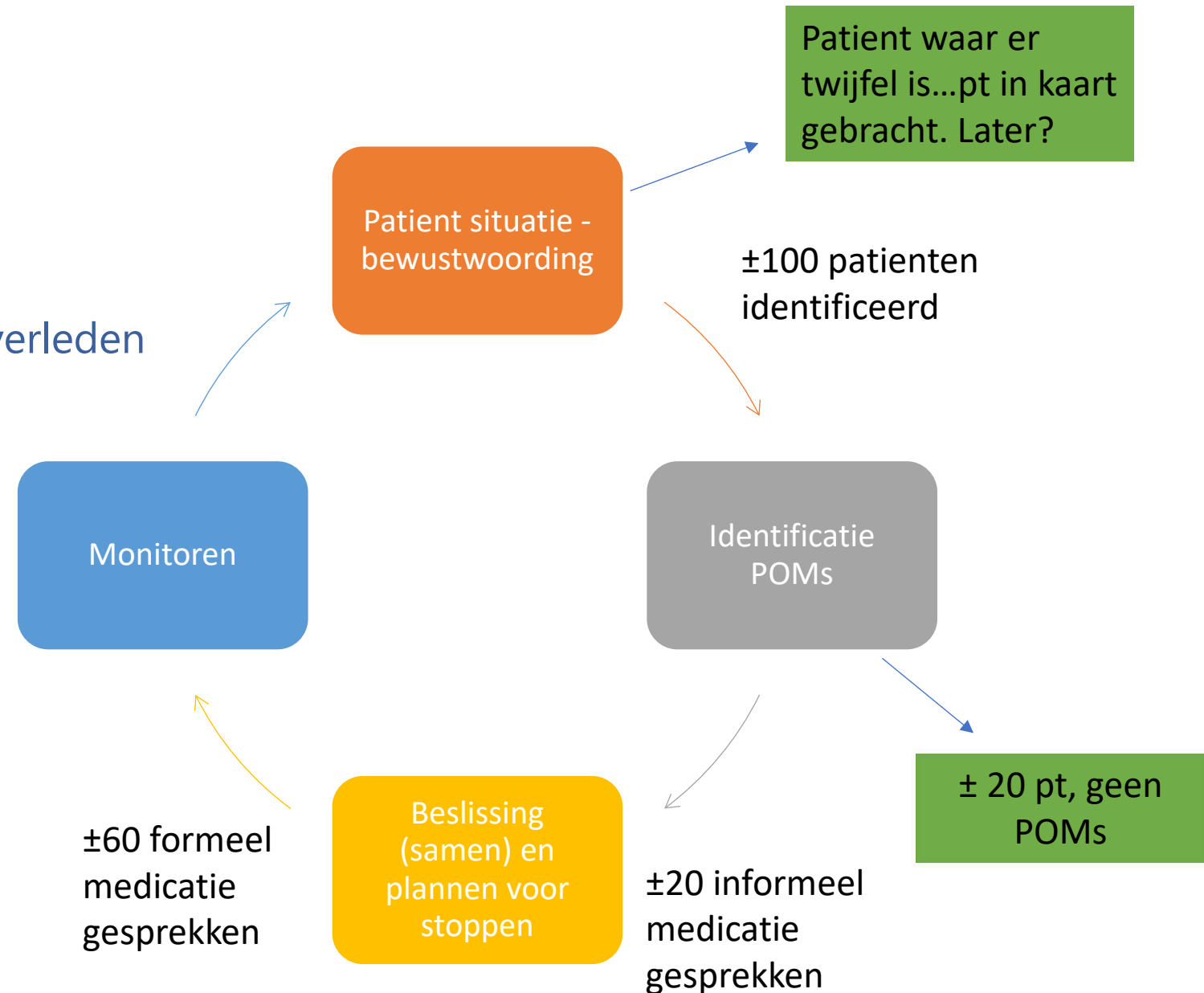
# Interventie

1. Systematisch inrichting van processen
  - Identificatie van patiënten door huisarts
  - Aanbieden van medicatie gesprek
    - Door apothekers, huisarts, VS, POH-S
2. Onderwijs / scholing voor zorgverleners
3. Patiënt bewustwording
4. Bevorderen van de toepassing van bestaande richtlijnen
  - STOPPFrail (volgens FMS en NHG)

# Implementatie

## 6 Huisartspraktijken in Utrecht regio

- 60,000 patiënten. Ongeveer 150 overleden patiënten/jaar
  - Pilot nov 24-
  - Uitbreiding mei 25'



# Leerpunten

- Identificatie van patiënten met een beperkte levensverwachting is moeilijke
  - De gebruik van een gestructureerd proces helpt met dit, maar lost het niet op
- Vertrouwrelatie voor kwetsbare patiënten is heel belangrijk
  - Tussen zorgverleners
  - Zorgverlener en patiënt/naasten
- Kennis en ervaring met stoppen van medicatie
  - door educatie en gebruik van STOPPFrail
  - Integreren in routine processen, bouwt ervaring op
- Communicatie en proces
  - Communicatie prompts en training
  - Begin met 1 medicijn , 'op proef' karakter, continu process



# Conclusie

## Implementatie wisselt per praktijk en patiënt

- Uitvoerder
  - Apotheker – apotheker behandelaar, openbaar apotheker
  - Huisarts, verpleegkundige specialist, POH-S
- Medicatie gesprek
  - Gold standard – medicatie gesprek als per polyfarmacie gesprek
  - Praktisch gesprek – informeel tijdens controle, consult

## We kunnen niet de onzekerheid oplossen

- Maar we kunnen dit ondersteuning
  - Systematisch proces
  - Kennis en richtlijnen
  - Hulp met communicatie
  - Patiënt inbreng



# Vragen of opmerkingen?

## Presentator:

**UMC Utrecht**

Matthew Grant

mgrant2@umcutrecht.nl

## Project team

**UMC Utrecht**

J. Van Weelderen

H Smits-Peelser

A.C.M. Hazen

D.L.M. Zwart

S.C.C.M. Teunissen

**Erasmus MC**

E.C.T. Geijteman

**Radboud MC**

S. van Dulmen

## Informatie PASVORM-project



## Referenties:

- [1]: Pype P, Mertens F, Helewaut F, D'Hulster B, De Sutter A. Potentially inappropriate medication in primary care at the end of life: a mixed-method study. *Acta Clin Belg*. 2018;73(3):213-9
- [2]: Antonisse A, Van Der Baan FH, Grant M, Uyttewaald G, Verboeket C, Smits-Pelser H, et al. Use of preventive medication and supplements in general practice in patients in their last year of life: a Retrospective cohort study. *BMC Primary Care*. 2023;24(1)
- [3]: Leendertse AJ, Egberts AC, Stoker LJ, van den Bemt PM, Group HS. Frequency of and risk factors for preventable medication-related hospital admissions in the Netherlands. *Archives of internal medicine*. 2008;168(17):1890-6.
- [4]: Maher RL, Hanlon J, Hajjar ER. Clinical consequences of polypharmacy in elderly. *Expert Opinion on Drug Safety*. 2014;13(1):57-65.
- [5]: Schenker Y, Park SY, Jeong K, Pruskowski J, Kavalieratos D, Resick J, et al. Associations Between Polypharmacy, Symptom Burden, and Quality of Life in Patients with Advanced, Life-Limiting Illness. *Journal of General Internal Medicine*. 2019;34(4):559-66.
- [6]: Thomas J, Harden A. Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*. 2008;8(1):45.
- [7]: Robinson-Barella A, Richardson CL, Bayley Z, Husband A, Bojke A, Bojke R, et al. "Starting to think that way from the start": approaching deprescribing decision-making for people accessing palliative care - a qualitative exploration of healthcare professionals views. *BMC Palliative Care*. 2024;23(1).
- [8]: Geijteman ECT, Dees MK, Tempelman MMA, Huisman BAA, Arevalo JJ, Perez RSGM, et al. Understanding the Continuation of Potentially Inappropriate Medications at the End of Life: Perspectives from Individuals and Their Relatives and Physicians. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2016;64(12):2602-4.
- [9]: Sheard L, Prout H, Dowding D, Noble S, Watt I, Maraveyas A, et al. The ethical decisions UK doctors make regarding advanced cancer patients at the end of life - the perceived (in) appropriateness of anticoagulation for venous thromboembolism: A qualitative study. *BMC Medical Ethics*. 2012;13(1):22.
- [10]: Van Der Waal MS, Teunissen SC, Uyttewaald AG, Verboeket-Cruij C, Smits-Pelser H, Geijteman EC, et al. Factors influencing deprescribing in primary care for those towards the end of life: A qualitative interview study with patients and healthcare practitioners. *Palliative Medicine*. 2024.

**Stelling:**  
**Deprescriptie vraagt extra  
gemotiveerde zorgverleners**

**Stelling:**  
**Het belangrijkste doel van  
deprescriptie is het verminderen  
van bijwerkingen**

# Nonoperatief management van de gebroken heup

ZonMw congres Goed Gebruik Geneesmiddelen





# Disclosure belangen spreker

| Potentiële belangenverstrengeling                                                                                                                                                                    | Geen / zie hieronder                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven                                                                                                                                           | Bedrijfsnamen                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Sponsoring of onderzoeksgeld</li><li>• Honorarium of andere (financiële) vergoeding</li><li>• Aandeelhouder</li><li>• Andere relatie, namelijk....</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• ZonMw</li></ul> NOM implementatiestudie<br>PENG study<br>ACP implementatie hartfalen<br>ICG implementatiestudie<br>INSEMA de-implementatiestudie<br><br>Verder geen disclosures |



## LTR FACTSHEET 2012

### ACUTE ZIEKENHUISOPNAMES VOOR HEUPFRACTUREN

 landelijk netwerk  
acute zorg



| JAAR | AANTAL 65+ | TOENAME TOV 2012 |     |
|------|------------|------------------|-----|
| 2012 | 12.706     | -                | -   |
| 2015 | 13.502     | 796              | 6%  |
| 2020 | 15.241     | 2.535            | 20% |
| 2025 | 17.022     | 4.316            | 34% |
| 2030 | 18.885     | 6.179            | 49% |
| 2035 | 20.422     | 7.716            | 61% |
| 2040 | 21.218     | 8.512            | 67% |

Tabel 1: Prognose opgenomen 65-plussers met een heupfractuur

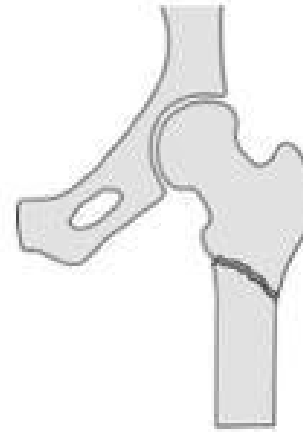




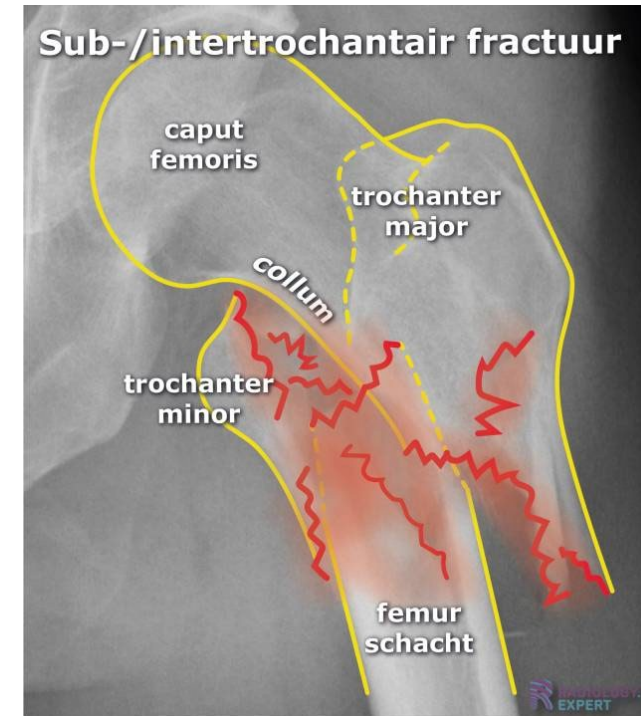
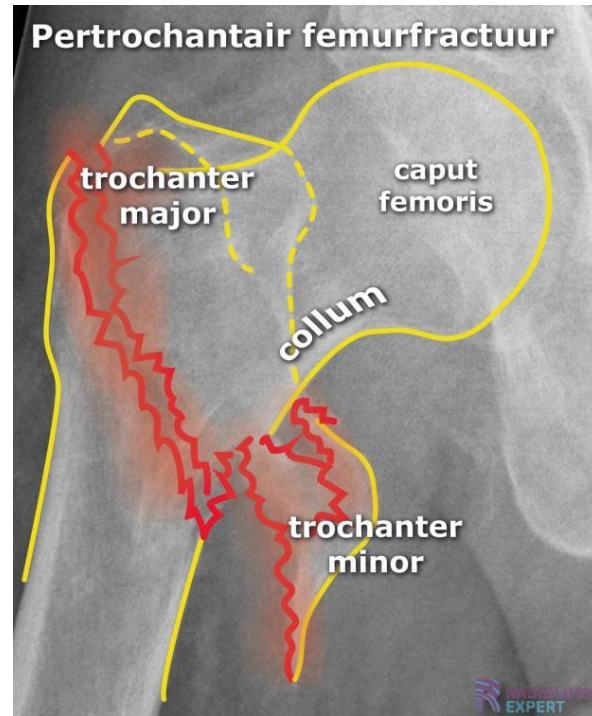
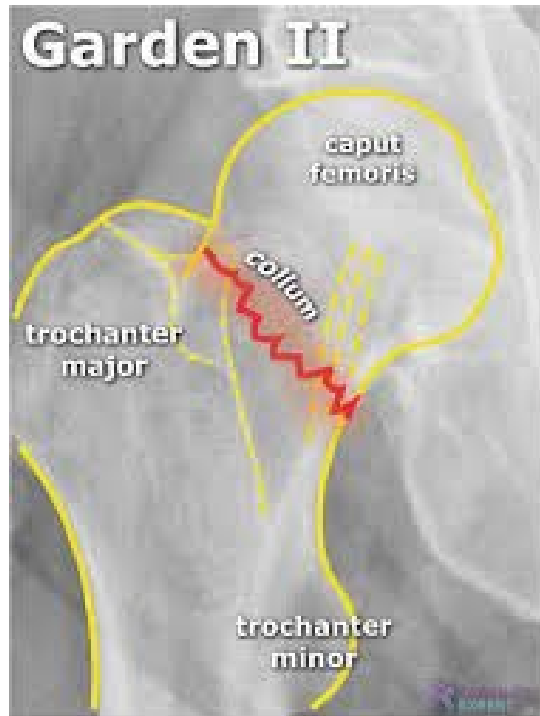
Mediale collum fractuur



Pertrochantere femur fractuur

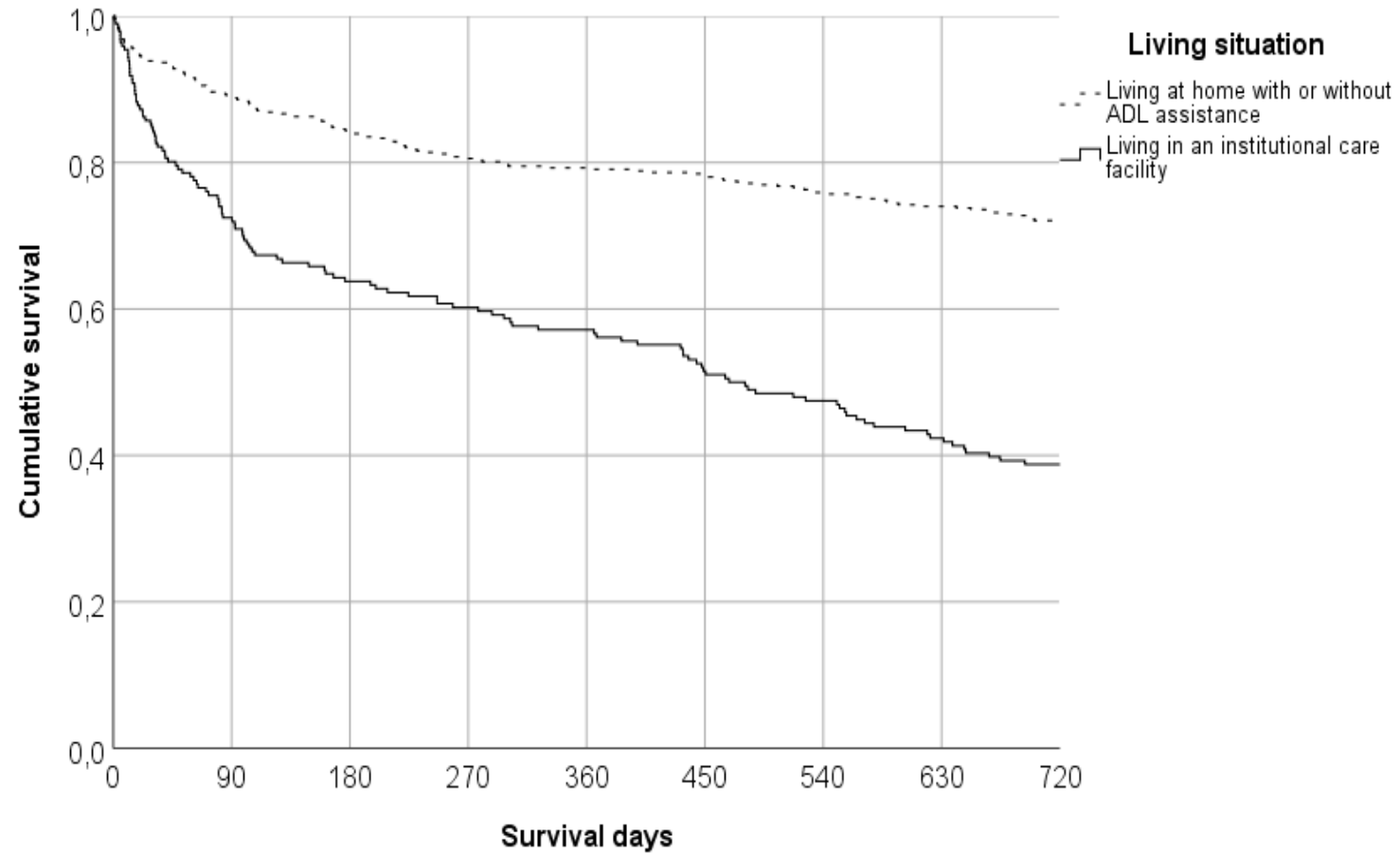


Subtrochantere femur fractuur



Bron: radiology expert

# Overleving





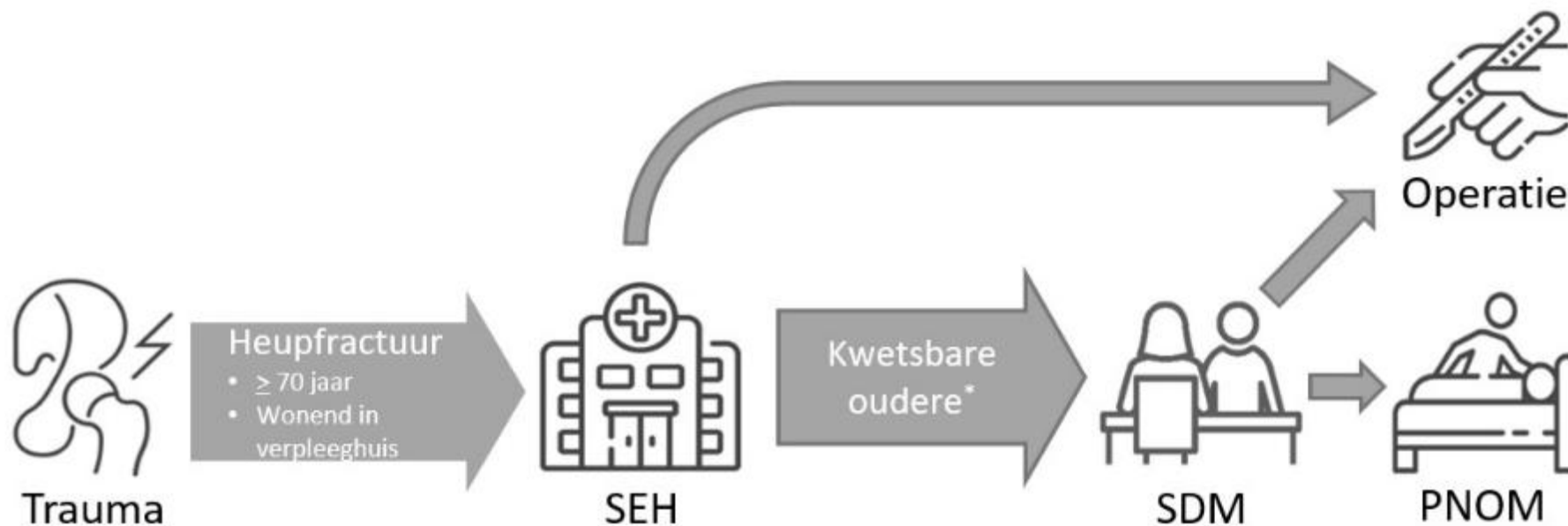
# HOE VER GAAN WE?



“Ik voel me rot”  
Marius van Dokkum



# Palliatief, non-operatief management (PNOM)



# Samen Beslissen



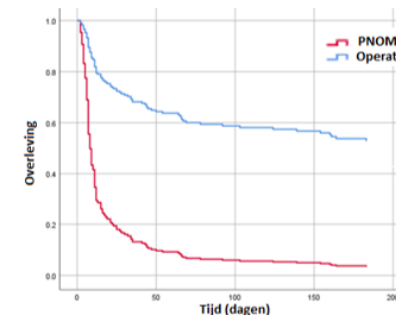
## Factsheet gebroken heup

### Landelijke statistieken

Een gebroken heup is een ernstige aandoening. De te verwachten uitkomsten kunnen slechter zijn als patiënten een kwetsbare conditie hebben op het moment dat zij hun heup breken. Bij een grote kans op een slecht operatief beloop kan palliatief niet-operatief management (PNOM) een goede alternatieve behandelkeuze voor de patiënt zijn.

-  **81 jr** Leeftijd
-  **67%** Vrouw
-  **20%** Dementie
-  **60%** Verpleeghuis (tijdelijk) na ontslag ziekenhuis

### Overleving bij PNOM of Operatie



PNOM gaat gepaard met een sneller overlijden en meestal geen herstel van functie. Patiënten en nabestaanden waarderen dat er wordt gefocust op comfort en kwaliteit van leven in de laatste levensfase na de gebroken heup

### Naam participierend ziekenhuis

In het ..... hebben wij veel ervaring met de behandeling van heupfracturen. Jaarlijks worden hier ongeveer ... patiënten met een heupfractuur behandeld. Desondanks komen overlijden en complicaties na behandeling van een gebroken heup vaak voor.

#### Risicofactoren voor ongunstig beloop bij operatie

- Mannelijk geslacht
- Leeftijd boven de 85
- Reeds woonachtig in een verzorging/verpleeghuis
- Niet zelfstandig kunnen lopen
- Lage body mass index (BMI) of ondervoeding
- ASA score >2 (ziektelast van andere aandoeningen)
- Dementie

Kans op complicaties en overlijden binnen 6-12 maanden na heupfractuur

|               | Landelijk (1 jaar) | Kwetsbare ouderen (6 mnd) | Operatie (6 mnd) | PNOM (6 mnd) |
|---------------|--------------------|---------------------------|------------------|--------------|
| Overlijden    | 21%                | 41%                       | 48%              | 94%          |
| Complicaties  | 36%                | 73%                       | 81%              | 52%          |
| Delier        | 13%                | 24%                       | 32%              | 11%          |
| Longonsteking | 10%                | 24%                       | 24%              | 6%           |

#### Operatie

- + Enige kans op herstel functie
- + Goed pijnstillend effect
- Hoger risico op complicaties door ingreep/anesthesie
- Intensiever traject
- Revalidatie vaak onsuccesvol

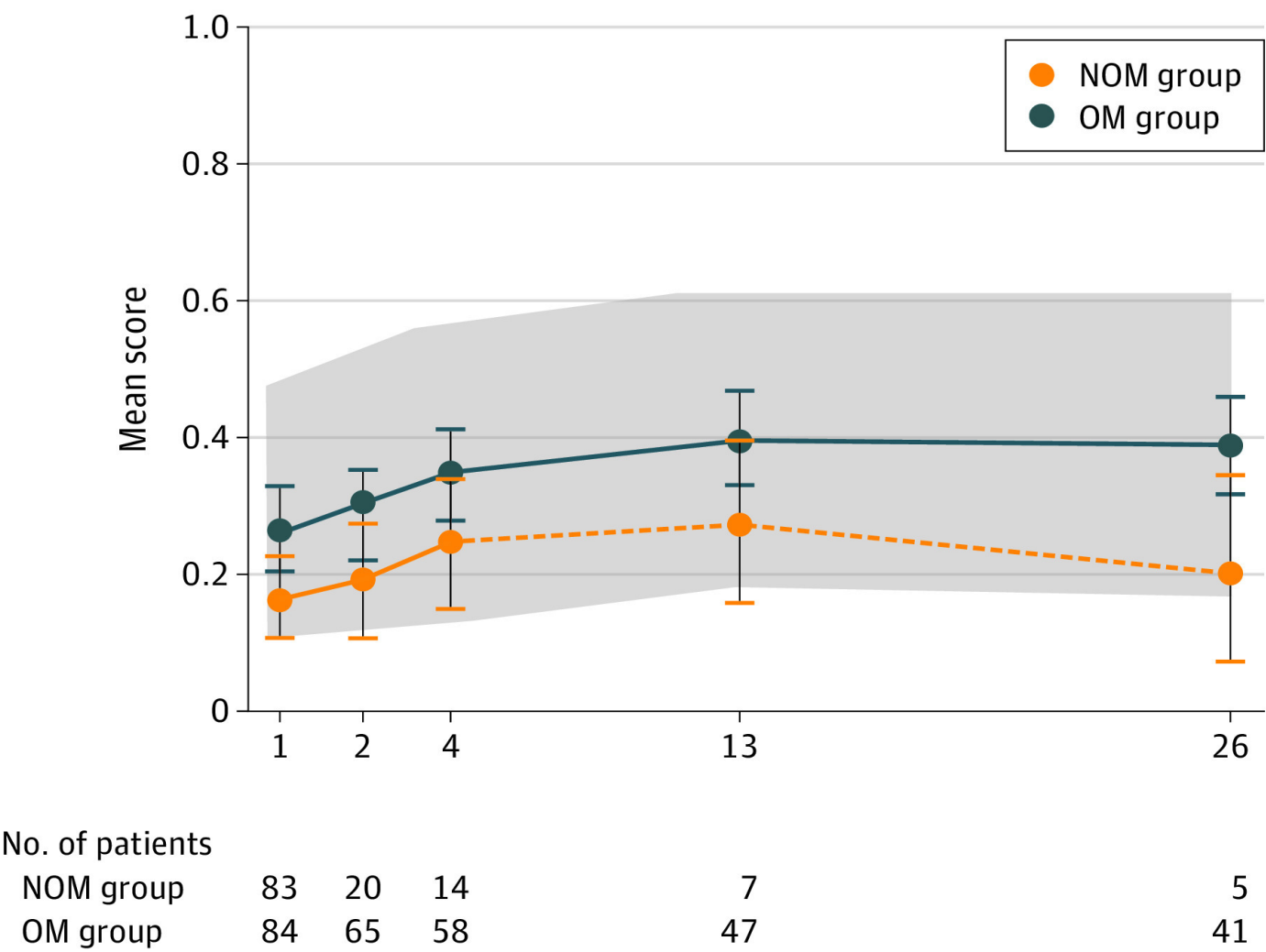


#### PNOM

- + Traject gericht op comfort
- + Vaak snel terug naar vertrouwde woonomgeving
- Versneld overlijden
- Minimaal herstel functie
- Meer pijnstilling nodig

# FRAIL HIP STUDIE

**A** EQ-5D utility score by proxy



## IMPLEMENTATIE HANDLEIDING



Versie 1.2.0 | 14-08-2023



**PNOM  
IMPLEMENTATIE  
GROEP**

## Niet operatieve behandeling bij heupfracturen

### Algemene tekst

Samen beslissen over opereren of niet opereren bij kwetsbare ouderen met een heupfractuur  
Het wel- of niet opereren van een heupfractuur bij kwetsbare ouderen in de laatste levensfase kan een moeilijke beslissing zijn waarbij veel factoren moeten worden meegenomen.

Van oudsher werd de patiënt met een heupfractuur chirurgisch behandeld. Echter heeft de kwetsbare geriatrische patiënt een verhoogde kans op een gecompliceerd postoperatief traject. Daarbij komt dat deze categorie patiënten vaak niet in staat is succesvol te revalideren en een hoge eenjaars-mortaliteit heeft. De FRAIL-HIP studie (Loggers *et al*, 2022) heeft aangetoond dat niet-operatief management (NOM), voor een selecte groep kwetsbare ouderen in de laatste levensfase, een gelijkwaardig alternatief kan zijn. Hierbij wordt de patiënt niet operatief behandeld en wordt er een (palliatief) beleid gestart dat gericht is op comfort en adequate pijnstilling, zowel in het ziekenhuis als tijdens het na-traject.

#### Niet-operatief management

- + Palliatief traject zonder intensieve interventies
- + Minder complicaties
- + Vaak sneller terug naar vertrouwde omgeving
- Vaak korte tijd tot overlijden
- Minimaal herstel functie
- Veelal meer pijnmedicatie



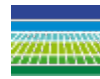
#### Operatie

- + Enige kans op herstel mobiliteit
- + Goede pijnstilling met minder medicatiegebruik
- + Veelal langere overleving
- Groter complicatierisico
- Intensiever traject
- Revalidatie tot oude niveau vaak onsuccesvol

Figuur 1: Samenvatting voordelen en nadelen van beide behandelopties



# Implementatie

 **DIJKLANDER  
ZIEKENHUIS**

Rode Kruis Ziekenhuis

**olvg** 

ZIEKENHUIS  
**ST ANTONIUS**

**Alrijne**  
ziekenhuis

**franciscus**  
Gasthuis & Vlietland

**MAASSTAD  
ZIEKENHUIS**  
een santeon ziekenhuis



 **Martini Ziekenhuis**

 **zgt**

**MST** **Medisch Spectrum Twente**  
een santeon ziekenhuis

**CWZ** **Canisius  
Wilhelmina  
Ziekenhuis**

 **Rijnstate**

**et:z**

 **catharina**  
een santeon ziekenhuis



# Vragen





# De PENG-studie

Evaluatie en implementatie van pijnstilling middels PERicapsular Nerve Group blokkade (PENG) in de palliatieve zorg voor kwetsbare ouderen met een heupfractuur

Rachel J.H. Smits, Marte I. Lommerse, Hugo H. Wijnen, Lennart G. Wasmoeth, Glenn van de Vossenbergh, Gezina T.L.M. Oei, Henk J. Schuijt, Kris C. P. Vissers, Hanna C. Willems, Jan-Willem Kallewaard, Selina E.I. van der Wal, *namens het PENG-consortium*







# Disclosure belangen spreker

| Potentiële belangenverstrengeling                                                                                                                                                                    | Geen / zie hieronder                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven                                                                                                                                           | Geen                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Sponsoring of onderzoeksgeld</li><li>• Honorarium of andere (financiële) vergoeding</li><li>• Aandeelhouder</li><li>• Andere relatie, namelijk....</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• ZonMw Palliantie II - 10200012320009</li><li>• Geen</li><li>• Geen</li><li>• Geen</li></ul> |



# Geen operatie, wat dan wel?



## ***Pijnstilling***

Hoe?

- Systemisch, opioïden
- Locoregionale zenuwblokkade (+ systemisch)



# PEricapsulair Nerve Group (PENG) block

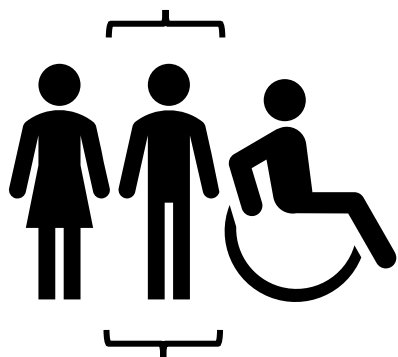
- Blokkeert **sensorische** takken **voorkant** heup
- Motoriek sparend
- Beschreven indicaties:
  - Electieve heupoperaties
  - Coxartrose
  - Traumatische heupfractuur (caput, **collum**, **pertrochantaire**)  
→ Langwerkend, fenolisatie



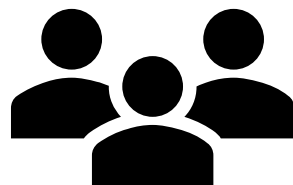


# Prospectief multicenter cohort

Augustus 2023 t/m februari 2025 | 8 ziekenhuizen | Grootste studie wereldwijd!



- ✓ Keuze NOM d.m.v. SDM
- ✓ Indicatie PENG gesteld



103 patiënten  
87 jaar  
CCI 4.2 (SD 2.6)

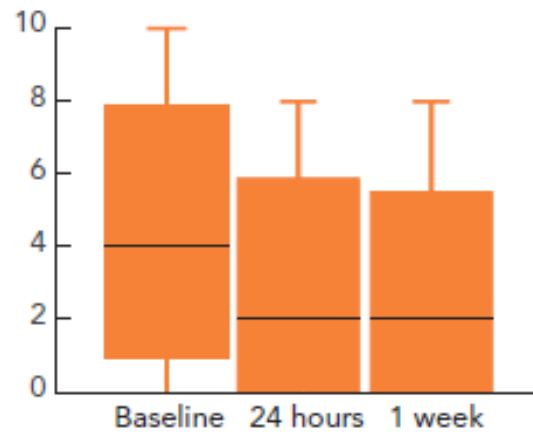


- 78% cognitief beperkt/dementie
- 51% verpleeghuis
- 27% verminderd mobiel (FAC <4)
- 74% mediale collum fractuur

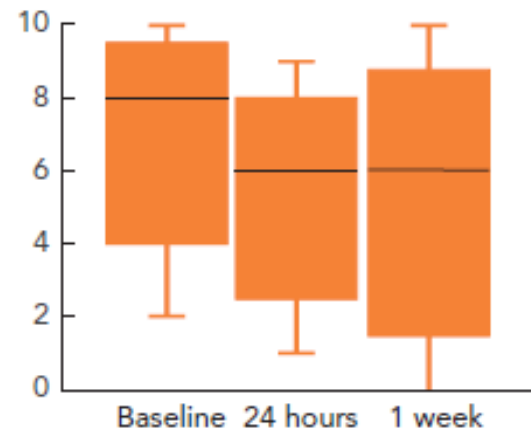


# Pijnervaring

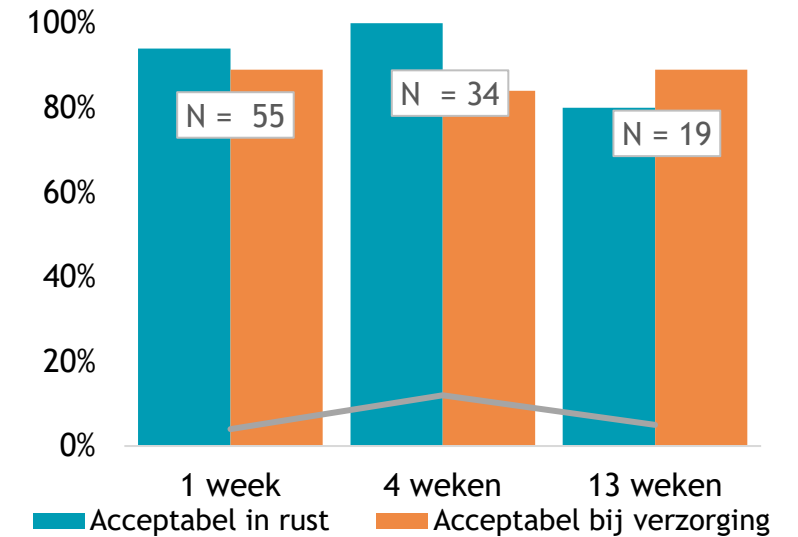
NRS in rust



NRS bij verzorging



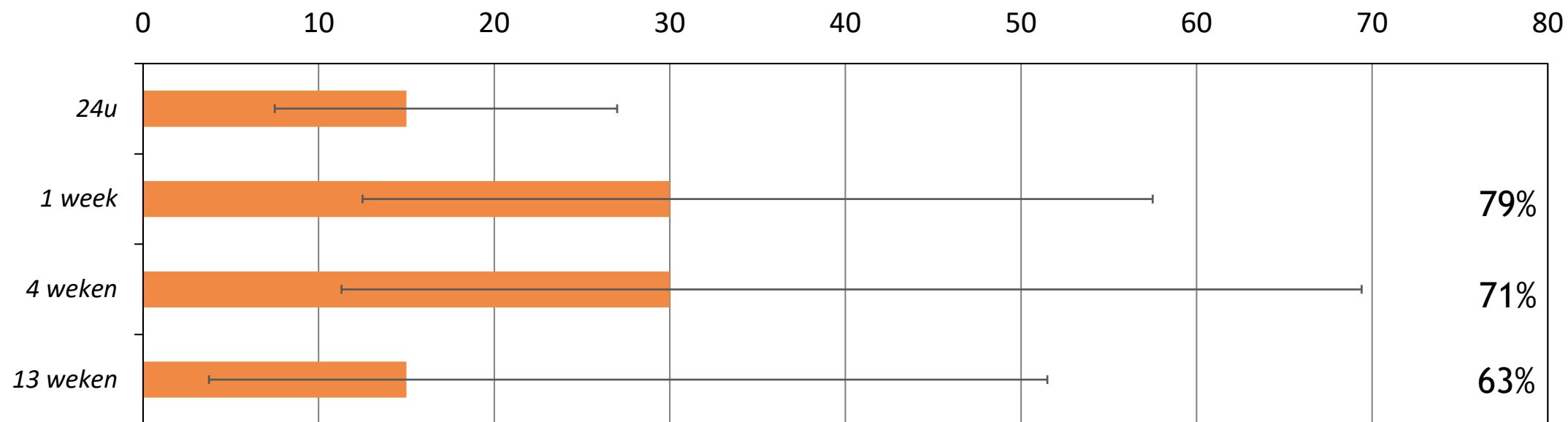
Totaal aantal patiënten met een acceptabel niveau van pijn





# Afname opioïde gebruik

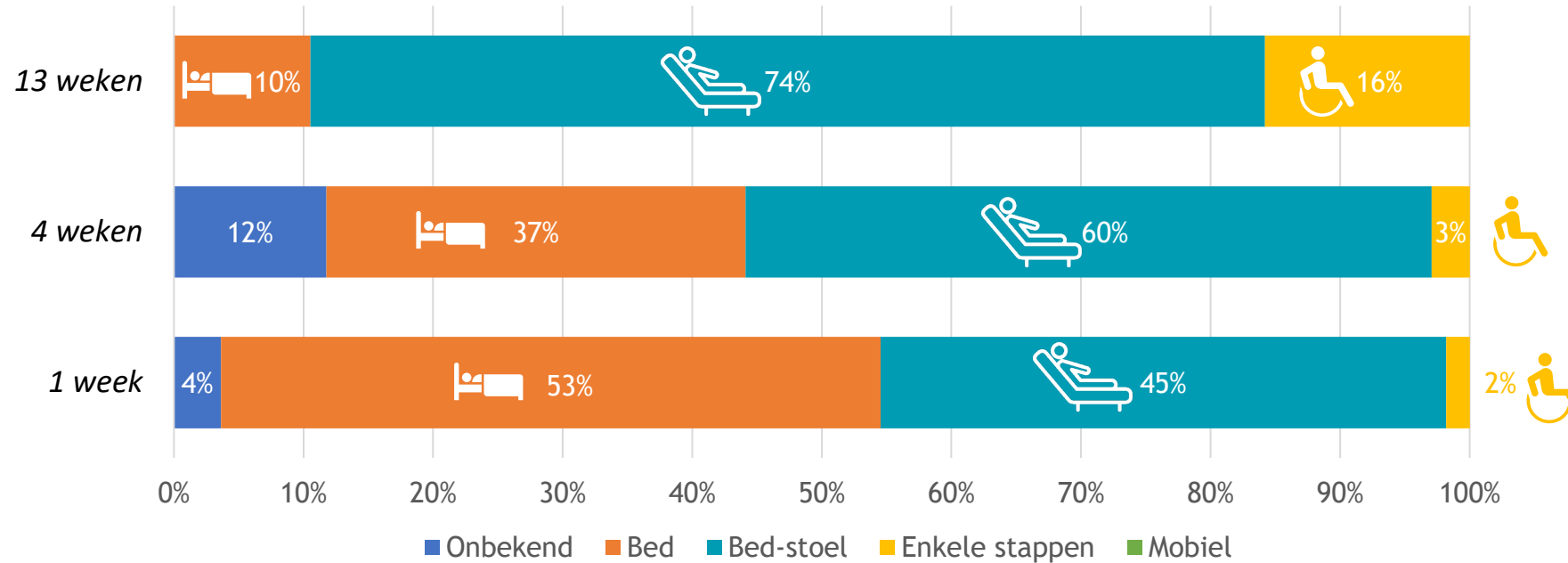
## Morphine Milligram Equivalents (MME), mediaan en IQR





# Verbeterde mobiliteit

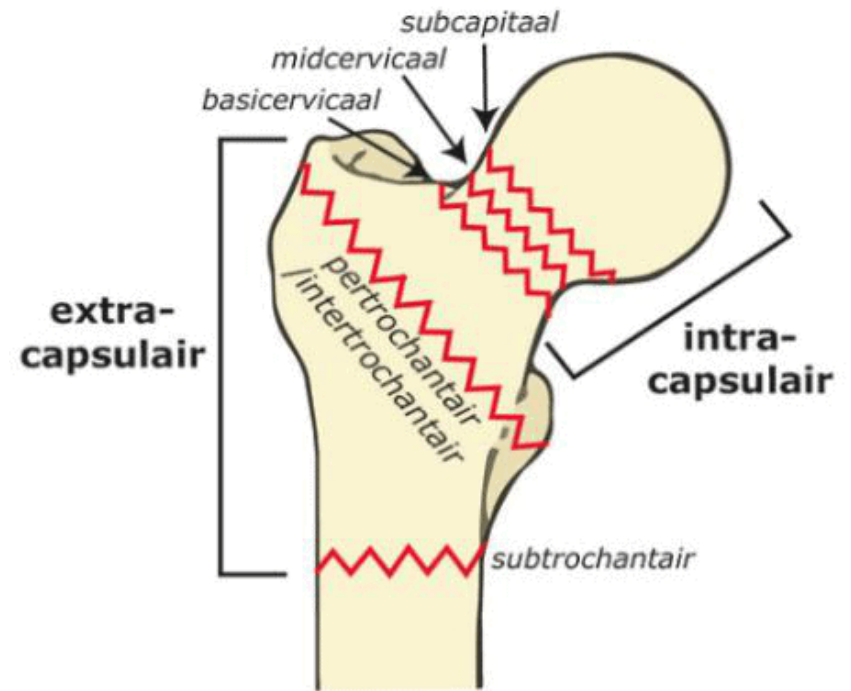
## Mobiliteit





# Vershil in fractuurtypes

- **Patiënt tevredenheid hoger bij collum- versus pertrochantaire fractuur**
  - Significant verschil op 24u
  - Anatomisch goed verklaarbaar,
  - Onevenredige verdeling fractuurtypes: 74 versus 26%







# Wanneer PENG, en wanneer NIET?

- In 89% geen of acceptabele pijn in rust en bij verzorging, maar geen panacee:
  - **Altijd** aanvullen met systemische pijnstilling
  - **Fractuur type** afhankelijk
- Wie is de PENG-patiënt? → wie is de NOM patiënt?
- Past PENG bij iedere NOM patiënt? → Alternatief SPING?
- Hoe krijgen we PENG op tijd bij de juiste patiënt?

**Stelling:**  
**Nonoperatief management bij**  
**kwetsbare ouderen met een**  
**heupfractuur moet altijd een**  
**behandeloptie zijn**

**Stelling:**  
**Het PENG blok moet ook door  
niet-anesthesisten kunnen  
worden uitgevoerd**