

# HIPPER

HIPPER

18 mei 2017

Marleen Post, MSc

CREATING TOMORROW



# INHOUD

- Onderzoeksgroep
- Doel
- Methode
- Achtergrond over de huidige revalidatie
- Hoe heeft de literatuur en praktijk het eerste sensorsysteem vorm gegeven?
- Ervaringen en lessen uit de eerste pilot
- Veranderingen in sensorsysteem voor pilot 2 en de vorming van het behandelprotocol in co-creatie
- Ervaringen pilot 2
- De toekomst
- Literatuurlijst

# ONDERZOEKSGROEP

- Projectleider: Pascal Wiggers/Bart Visser
- Docent-onderzoekers:
  - Robbert Kruijne
  - Marleen Post
  - Margriet Pol
  
  - Sven Haitjema
  - Ahmed Nait Aicha
  - Jurriaan Mulder
- Lectoren
  - Margot van Hartingsveldt
  - Raoul Engelbert
  - Bart Visser
  - Ben Kröse

# HIPPER

- Een behandelprotocol met sensortechnologie ontwikkeld voor ouderen die revalideren na een heupoperatie.
- RAAK-publiek: co-creatie met de zorgprofessionals een behandelprotocol met sensortechnologie te ontwikkelen.



Hoe wordt er nu behandeld en wat is het meest effectief?

P: Focusgroepen

L: Systematische reviews en protocollen/zorgpaden

## METHODE

Waar moet de sensortechnologie aan voldoen en wat bestaat er al?

P: Focusgroepen

L: Uitkomsten

T: Welke sensoren passen bij de uitkomsten

Sensorsysteem versie 1 ontwikkeld

P: Ideeën voorgelegd over de presentatie van de sensorgegevens

T: Sensor gekozen en de website gebouwd

Pilot 1

P: Testen van sensorsysteem en handleiding

T: Verder ontwikkelen sensorsysteem en website o.b.v. uitkomsten praktijk

Ontwikkeling behandelprotocol

P: Invullen van behandelmodel

L: Modellen zelfmanagement en implementatie

T: (door)ontwikkelen website en cliëntenapplicatie

Pilot 2

P: Testen en evalueren van sensorsysteem & behandelprotocol

T: Onderhouden sensorsysteem, nieuwe mogelijkheden onderzoeken

Ontwikkeling behandelprotocol eindversie

P: Focusgroepen over ervaringen & interviews over handelen met sensorsysteem

T: Ontwikkelen sensorsysteem, website en applicatie a.d.h.v. evaluaties

# DOELGROEP

- Ouderen 65+ met een heupfractuur door trauma in revalidatie-instelling, 85+ heeft verhoogd risico.
  - Co-morbiditeiten
  - Vaak alleen wonend
  - Slechte mobiliteit.

## Een jaar na de operatie

- Ervaart 75% een afname in functioneren
- 25-30% is overleden

# HEUPREVALIDATIE

- Geriatrische revalidatiezorg
- Multidisciplinaire op herstel gerichte zorg
  - Korte intensieve route
  - Lange minder intensievere route
- Maximaliseren functionele onafhankelijkheid & het verminderen van de duur van het verblijf in een revalidatiesetting en de re-integratie in thuissituatie

# HEUPREVALIDATIE

- Oefenen is de rode draad.
- Toewerken naar zelfstandig lopen, in eerste instantie met een hulpmiddel (rollator, kruk(ken)).
- Intensiteit aanbieden tot de maximumgrens van belastbaarheid.
- Stimuleren dat huiswerk oefeningen gedaan worden en dat er tijd is voor ontspanning.
- Voorkomen van een herhaling van het valaccident.
- Vroegtijdig de mogelijkheden tot terugkeer naar huis inschatten.

(Werkpakket 1 Bestaande methode (literatuur en praktijk))



# VRAAG VAN DE PRAKTIJK

- Doelen:
  - Vergroten van inzicht voor therapeut en cliënt in het functioneren van de cliënt gedurende de revalidatie (monitoring / feedback over behalen doelen etc).
  - Vergroten van zelfmanagement(support) → pilot 1

# UITGANSPUNTEN PROTOCOL PILOT 1

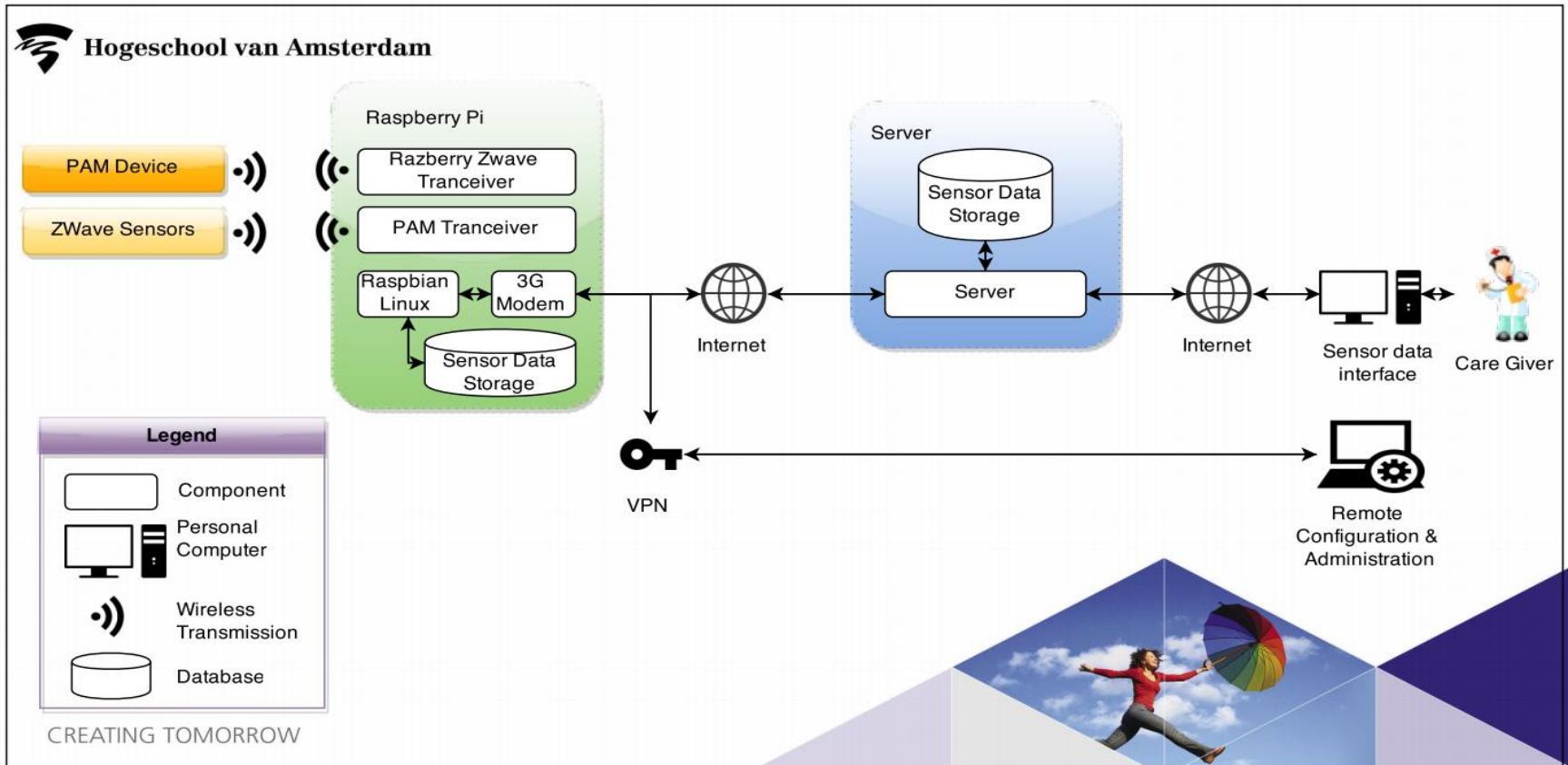
- Een multidisciplinaire interventie heeft de voorkeur boven een monodisciplinaire interventie.
- Functioneel trainen en oefenen heeft een voorkeur boven functiegericht trainen.
- Doelen die cliënten stellen in samenwerking met de therapeut moeten gericht zijn op het doen van dagelijkse activiteiten
- Valangst moet een centraal onderwerp zijn in de interventie en in het protocol.
- De uitkomstmaten loopsnelheid en timed up and go zijn bewezen effectief in het meten van de voortgang.
- Draagcomfort en gebruiksgemak moeten leidend zijn in het ontwikkelen van de technologie.

# TECHNIEK

- Ervaring met sensoren?
- Hoe ontwikkel je een sensor systeem? Enkele vragen:
  - Op welke locaties moet gemeten kunnen worden?
  - Welke handelingen kan je verwachten van de doelgroep?
  - Hoe ga je om met data bescherming en privacy?
  - Hoe zorg je er voor dat het ontwikkelde systeem door andere onderzoekers gerepliceerd kan worden?

# TECHNIEK

- Ontworpen om te worden gemaakt met reeds bestaande componenten



# TECHNIEK

- Testen!



# SENSOREN

- Draagbare sensor; PAM (physical activity monitor)
- Omgevingssensoren



# UITKOMST PILOT 1

Therapeuten vinden het een meerwaarde, geeft inzicht en levert het gesprekstof op...

als de techniek werkt!

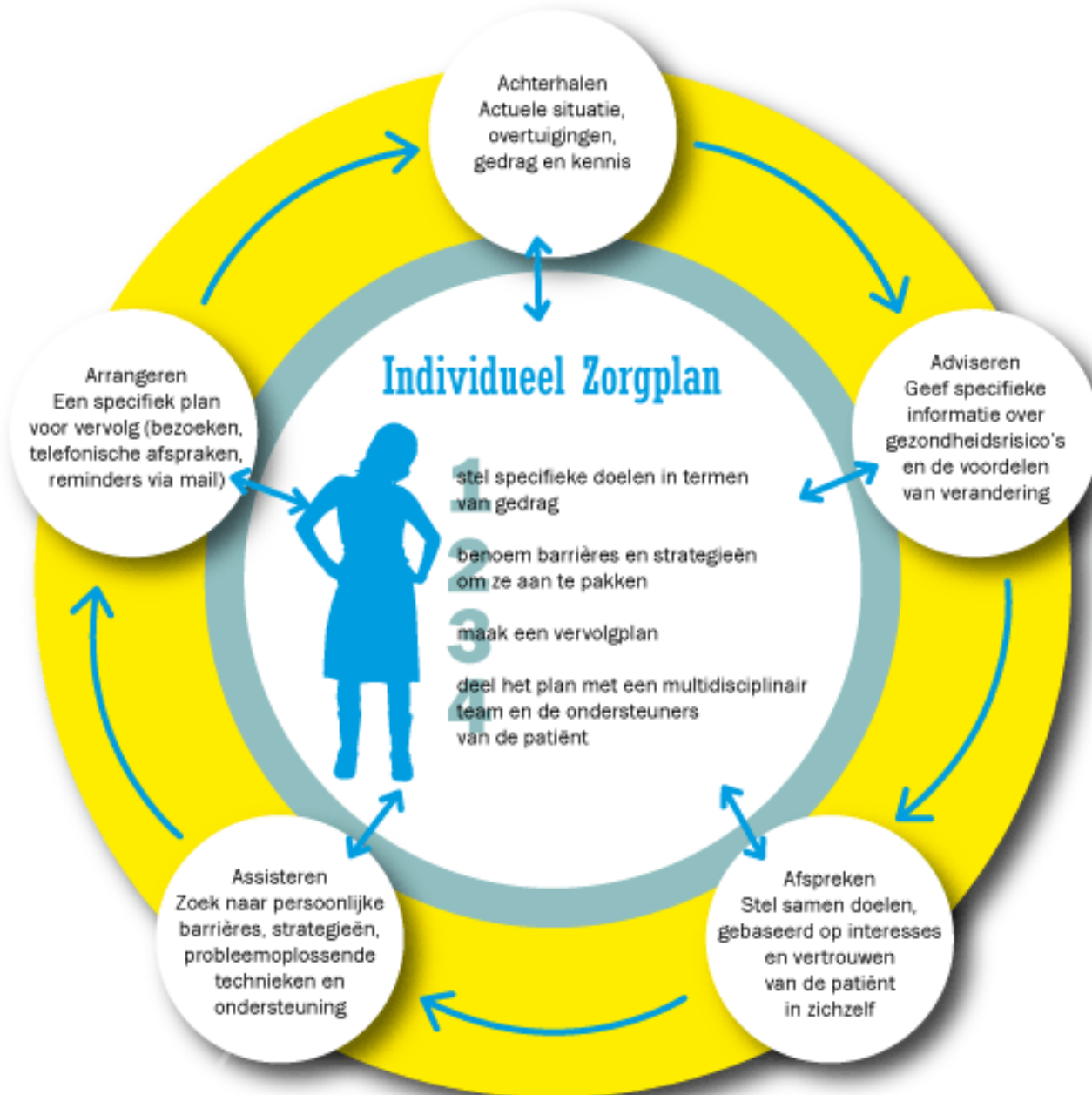
## AANBEVELING VOOR PILOT 2

- Aanbieden sensoren aan iedereen
- Therapeuten moeten liefst zelf installeren/aanmelden
- Grafieken zijn onduidelijk (aanpassingen) dag/tijd verschuift
- Cliënten moeten mee kunnen kijken (zelfmanagement)
- Systeem moet liefst vaker ge-update worden
- Feedback mogelijkheid moet worden ingebouwd (notitie)
- Maak inzichtelijk wat de relatie is tussen de data en de doelen
- Verzorgenden/verpleging verder betrekken



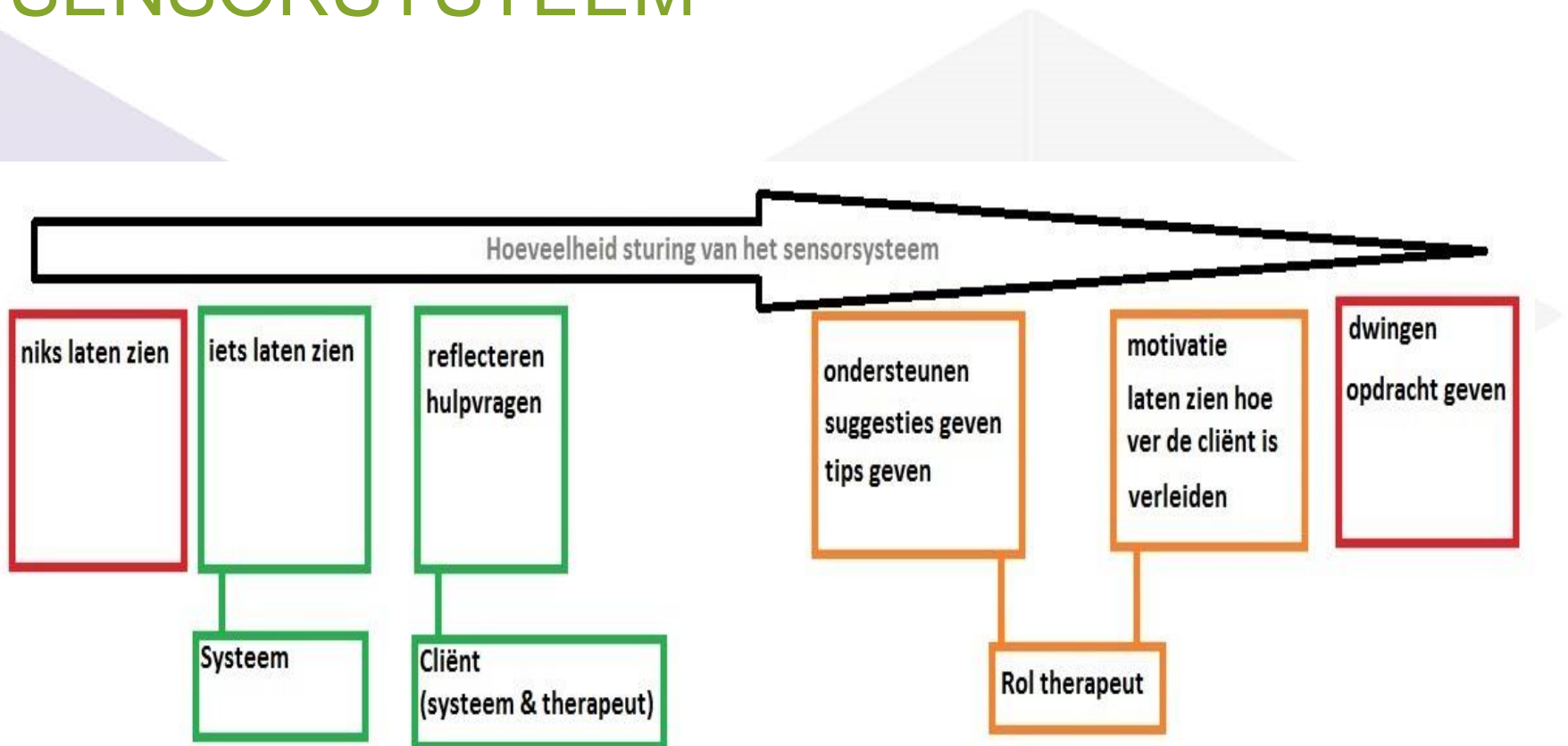
# BEHA ZELFI

De geïnformeerde patiënt  
Aard en urgentie aandoening



Figuur 1: Overzicht

# SENSORSYSTEEM



## AANBEVELINGEN NA PILOT 2

- Scholing is wenselijk over gebruik systeem in gesprek.
- Normwaarde ontwikkelen (begin/eind/gemiddelde).
- 24-uurs meting met de wens om loopsnelheid en armbewegingen ook te meten.
- Sensorsysteem teveel losse onderdelen, een robuster systeem is wenselijk.
- Locatiebepaling in de zorginstelling + thuis waarbij andere mensen/dieren in de omgeving kunnen zijn.
- Logistiek is kwetsbaar bij transfer naar huis: systeem moet meer aan de cliënt gekoppeld zijn zodat het makkelijk mee te nemen is.
- Zelfmanagement & cliëntensysteem moet verder ontwikkeld worden en getest en geëvalueerd worden op de doelgroep

# AANBEVELINGEN NA PILOT 2

- De mogelijkheid van integratie met EPD
- Klinimetrie integreren in het systeem

Specifiek voor huidige omgeving:

- Weekoverzicht: in beeld brengen de laatste 7 dagen (en niet ma-zo)
- Het hele overzicht kunnen laten zien van begin opname tot op die dag
- Een overzicht kunnen printen bij ontslag
- Grafieken verder optimaliseren: De grafieken mogen groter, lijntje te lezen? Zoomen? Lijntje wel over de data heen? Hoe dit te lezen?

# DE TOEKOMST

**TEGENWOORDIG  
HEBBEN  
DE OUDEREN  
DE TOEKOMST**

*Loesje*

Postbus 1045

6801 BA Arnhem

[www.loesje.nl](http://www.loesje.nl)

# LITERATUUR

- Allen, J., Koziak, A., Buddingh, S., Liang, J., Buckingham, J., & Beupre, L. A. (2012). Rehabilitation in patients with dementia following hip fracture: A systematic review. *Physiotherapy Canada. Physiotherapie Canada*, 64(2), 190-201. doi:10.3138/ptc.2011-06BH [doi]
- Auais, M. A., Eilayyan, O., & Mayo, N. E. (2012). Extended exercise rehabilitation after hip fracture improves patients' physical function: A systematic review and meta-analysis. *Physical Therapy*, 92(11), 1437-1451. doi:10.2522/ptj.20110274 [doi]
- CBO (2014). Zorgmodule zelfmanagement 1.0. Het ondersteunen van eigen regie bij mensen met één of meerdere chronische ziekten. Gedownload op 31 maart 2016 van [http://www.hartenvaatgroep.nl/uploads/media/2014\\_03\\_Zorgmodule\\_Zelfmanagement.pdf](http://www.hartenvaatgroep.nl/uploads/media/2014_03_Zorgmodule_Zelfmanagement.pdf)
- Cameron, I. D. (2005). Coordinated multidisciplinary rehabilitation after hip fracture. *Disability and Rehabilitation*, 27(18-19), 1081-1090.
- Cameron, I. D., Gillespie, L. D., Robertson, M. C., Murray, G. R., Hill, K. D., Cumming, R. G., et al. (2012). Interventions for preventing falls in older people in care facilities and hospitals. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (12) doi:10.1002/14651858.CD005465.pub2
- CBS (2010): Tempo vergrijzing loopt op. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2010/50/tempo-vergrijzing-loopt-op>. Opgehaald op 29-09-2016.
- Chui, K., Hood, E., & Klima, D. (2012). Walking speed before and after hip fracture. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 28(2), 122-127. doi:10.1097/TGR.0b013e3182492481
- Criss, M., & Takacs, S. (2013). Rehabilitation of hip fractures across the continuum of care. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 29(4), 281-293. doi:10.1097/TGR.0b013e318292e904
- Enseki, K., R., & Read, B. (2013). An overview of hip fractures in the geriatric population. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 29(4), 272-276. doi:10.1097/TGR.0b013e318292e8ca
- Glasgow, R.E., Toobert, D.J., Hampson, S.E., Strycker, L.A. (2002). Implementation, generalization and long-term results of the "choosing well" diabetes self-management intervention. *Patient education and counseling*, 48(2), 115-122.
- [Godolphin](#), W., (2009). Shared decision-making. *Healthcare Quarterly*, 12(Sp) August 2009: e186e190. doi:10.12927/hcq.2009.20947.
- Healee, D., J., McCallin, A., & Jones, M. (2011). Older adult's recovery from hip fracture: A literature review. *International Journal of Orthopaedic & Trauma Nursing*, 15(1), 18-28. doi:10.1016/j.ijotn.2010.06.010
- Huber, M..A.S., (2014). Towards a new dynamic concept of Health. Its operationalisation and use in public health and healthcare, and in evaluating health effects of food. *Universiteit Maastricht*. ISBN 978-94-6259-471-5
- Kaljouw, M. & van Vliet, K. (2015). Naar nieuwe zorg en zorgberoepen: de contouren. Zorginstituut Nederland.

# LITERATUUR

- Landi, F., Liperoti, R., & Bernabei, R. (2011). Postacute rehabilitation in cognitively impaired patients: Comprehensive assessment and tailored interventions. *Journal of the American Medical Directors Association*, 12(6), 395-397. doi:10.1016/j.jamda.2011.02.012 [doi]
- Muir, S. W., & Yohannes, A. M. (2009). The impact of cognitive impairment on rehabilitation outcomes in elderly patients admitted with a femoral neck fracture: A systematic review. *Journal of Geriatric Physical Therapy* (2001), 32(1), 24-32.
- Nederlandse vereniging voor klinische geriatrie, CBO. (2004). Richtlijn preventie van valincidenten bij ouderen. *Van Zuiden Communications B.V. Alphen aan den Rijn*.
- Proctor, R., Wade, R., Woodward, Y., Pendleton, N., Baldwin, R., Tarrier, N., et al. (2008). The impact of psychological factors in recovery following surgery for hip fracture. *Disability and Rehabilitation*, 30(9), 716-722. doi:779968857 [pii]
- RIVM (2014): *Lanting LC (VeiligheidNL), Stam C (VeiligheidNL), Hertog PC den (VeiligheidNL), Brugmans MJP (VeiligheidNL), Poos MJJC (RIVM). Heupfractuur: Hoeveel zorg gebruiken patiënten en wat zijn de kosten? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid.*
- *Bilthoven: RIVM, <<http://www.nationaalkompas.nl>> Nationaal Kompas*
- *Volksgezondheid\Gezondheidstoestand\Ziekten en aandoeningen\Bewegingsstelsel en bindweefsel\Heupfractuur, 5 juni 2012.*
- Seitz, D. P., Adunuri, N., Gill, S. S., & Rochon, P. A. (2011). Prevalence of dementia and cognitive impairment among older adults with hip fractures. *Journal of the American Medical Directors Association*, 12(8), 556-564. doi:10.1016/j.jamda.2010.12.001 [doi]
- Shabat, S., Mann, G., Nyska, M., & Maffulli, N. (2005). Scoring systems to evaluate elderly patients with hip fractures. *Disability and Rehabilitation*, 27(18-19), 1041-1044. doi:K465180R6XH8TR4H [pii]
- Tinetti ME, Powell L. (1993). Fear of falling and low self-efficacy: a case of dependence in elderly persons. *J Gerontol*, vol 48, 35-8.
- TNO. (2010). Zelfmanagement als Arbeidsbesparende Innovatie in de Zorg. *TNO kwaliteit van Leven, Preventie en zorg*.
- Visschedijk, J., Achterberg, W., Van Balen, R., & Hertogh, C. (2010). Fear of falling after hip fracture: A systematic review of measurement instruments, prevalence, interventions, and related factors. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58(9), 1739-1748. doi:10.1111/j.1532-5415.2010.03036.x [doi]
- Whitlock, E.P., Orleans, C.T., Pender, N., & Allan, J. (2002). Evaluating primary care behavioral counseling interventions: An evidence-based approach. *American Journal of Preventive Medicine*, 22, 267-284.
- Winter, H., Watt, K., & Peel, N. M. (2013). Falls prevention interventions for community-dwelling older persons with cognitive impairment: A systematic review. *International Psychogeriatrics / IPA*, 25(2), 215-227. doi:10.1017/S1041610212001573 [doi]