

# Bewegen bij ouderen met cognitieve beperkingen

Prof. Dr. Marijke Hopman-Rock

**TNO** | Kennis voor de praktijk

BODY@WORK



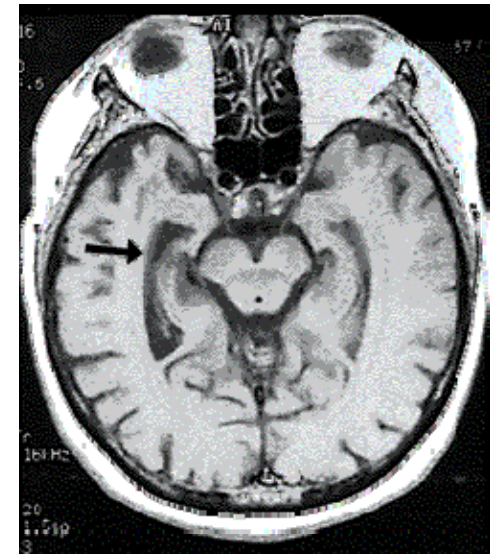
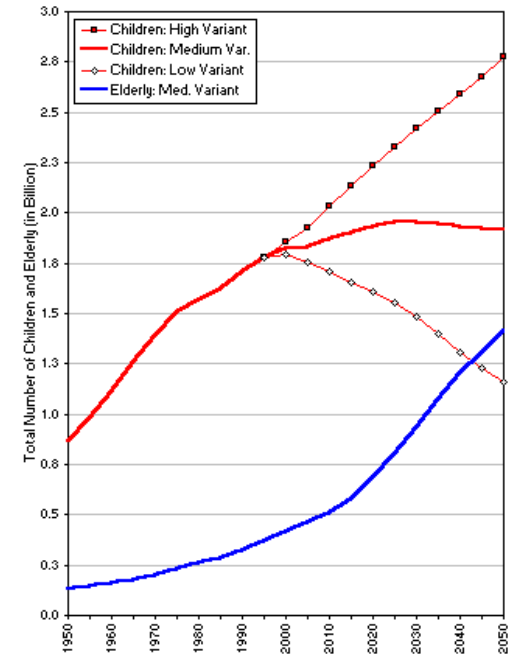
# Vergrijzing in cijfers

## Hoogtepunt vergrijzing in 2038

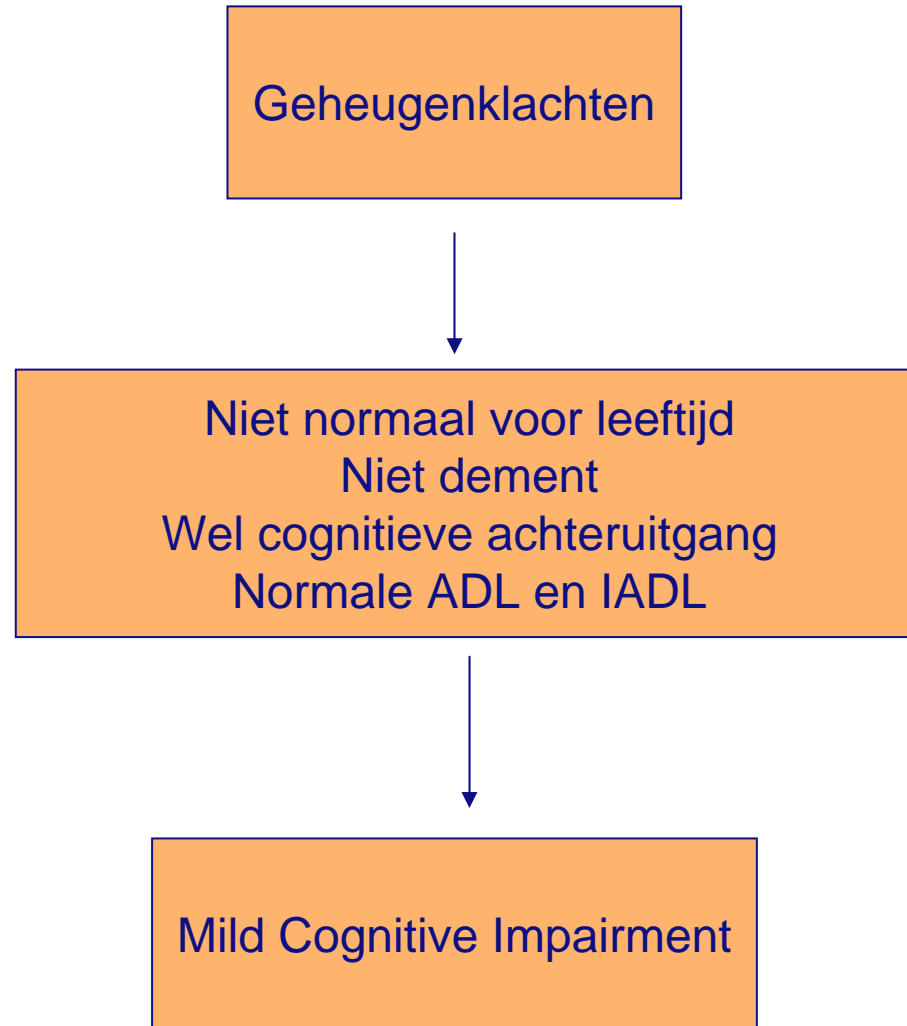
	Nu	2038
% 65+	14%	25%
% 80+	4%	9%
Grijze druk	24%	47%
Aantal dementen	200.000	500.000

# Cognitief (dis)functioneren

- Aantal ouderen
  - Percentage cognitief disfunctioneren
- ↑ ↑
- Mild Cognitive Impairment (Petersen et al, 2001)
  - Dementie (bijvoorbeeld Ziekte van Alzheimer)



# MCI classificatie proces (Petersen et al, 2001; Winblad et al, J Intern Med, 2004 International Working group on MCI)



- De progressie cijfers van dementie en AD voor mensen met MCI variëren van 6% tot 25% per jaar.


# Reviews en meta-analyses over het effect van bewegen op cognitie in ouderen

- Tomporowski & Ellis 1986
- Etnier, et al. 1997
- van Sickle et al. 1996
- Biddle & Faulkner 2002
- Colcombe & Kramer 2003
- Heyn et al, 2004

## Conclusie:

- Bewegen schijnt een positief effect te hebben op cognitie maar resultaten zijn soms tegenstrijdig en effectgrootte is klein.

# Enkele resultaten van observationele studies op gebied van bewegen en cognitie

- Laurin et al (Arch Neurol 2001)
  - Random steekproef mannen/vrouwen > 65 jaar
  - Bewegen geassocieerd met lagere kans op MCI, dementie en AD
- Yaffe et al (Arch Int Med 2001)
  - Thuiswonende vrouwen > 65 jaar, 6-8 jaar follow-up.
  - Meer bewegen op baseline  minder cognitieve achteruitgang

# Laurin et al, Arch Neurol 2001

## CIND= Cognitive Impairment-No dementia ~ MCI

Fysieke activiteit:	Cases CIND/controls	OR (95% CI)
Geen	169/1103	1.00
Laag	44/485	0.66 (0.46-0.96) 0.69
Matig	122/1360	0.67 (0.52-0.87) 0.55
Hoog	47/731	0.58 (0.41-0.83) 0.47

Test voor trend:  $P < 0.001$

Effect vooral bij vrouwen: rode cijfers



# van Uffelen JGZ, Chin A Paw MJM, Hopman-Rock M, van Mechelen W. The Effects of Exercise on Cognition in Older Adults With and Without Cognitive Decline: A Systematic Review. Clin J Sport Med 2008; 18: 486–500.

First author, year	1a. rando- misation ?	1b. treatment allocation concealed?	2. group similarity at baseline?	3. specified eligibility criteria?	4. blinded outcome assessor?	5. blinded exercise trainer?	6. blinded participants?	7. point estimates and measures of variability?	8. intention- to-treat analysis?	score
Baum, 2003 <sup>a</sup>	Y	Y	Y	Y	Y	?	N	Y	Y	7 CD
Blumenthal, 1991	Y	?	Y	Y	?	?	N	N	Y	4
Emery, 1990	Y	?	N	?	?	?	N	N	N	1
Fabre, 2001	Y	?	Y	?	?	?	N	N	?	2
Hassmen, 1997	Y	?	N	Y	?	NA	?	N	?	2
Kramer, 1999	Y	?	?	N	?	?	?	N	?	4 )
Lachman, 2006	Y	Y	Y	Y	?	Y	N	Y	?	6
Madden, 1989	Y	?	?	?	?	?	?	N	Y	2
McMurdo, 1994 <sup>a</sup>	Y	?	Y	Y	?	N	?	N	Y	4 CD
McMurdo, 2000 <sup>a</sup>	Y	?	Y	Y	Y	?	?	N	Y	5 CD
Molloy, 1988	Y	?	N	Y	Y	?	N	N	?	3
Moul, 1995	Y	?	Y	Y	?	?	?	N	?	3
Oken, 2006	Y	Y	Y	?	Y	?	N	N	Y	5
Okumiya, 1996	Y	?	Y	N	Y	?	N	N	Y	4
Perrig Chiello, 1998	Y	?	Y	N	?	?	N	N	Y	3

CD= cognitive declined population  
 Green = significant effect (p< 0.5)  
 Purple = trend for effect (p =.05-.10)

First author, year	1a. rando- misation ?	1b. treatment allocation concealed?	2. group similarity at baseline?	3. specified eligibility criteria?	4. blinded outcome assessor?	5. blinded exercise trainer?	6. blinded participants?	7. point estimates and measures of variability?	8. intention-to- treat analysis?	score
Scherder, 2005 <sup>a</sup>	Y	?	N	Y	Y	?	N	N	?	3 CD
Stevens, 2006 <sup>a</sup>	Y	Y	N	Y	?	N	N	N	N	3 CD
Stevenson, 1990	Y	?	Y	Y	?	?	Y	N	N	4
Tsutsumi, 1997	Y	?	Y	Y	?	?	N	N	Y	4
Van de Winkel, 2004 <sup>a</sup>	Y	Y	Y	Y	N	N	?	N	Y	5 CD
Williams, 1997	Y	?	Y	?	?	?	?	N	N	2

<sup>a</sup> study among subjects with cognitive decline (CD); NA= not applicable; Y= yes; N= no; ? = unclear.

CD= cognitive declined population  
Green = significant effect ( $p < 0.5$ )

# Resultaten van review van Uffelen

- Gemiddelde kwaliteitsscore was 3.7 (max=9), vooral veroorzaakt door onvoldoende informatie in de artikelen
- 15 gecontroleerde onderzoeken bij gezonde ouderen en 6 bij mensen met MCI of dementie
- Er is nog geen beslissend bewijs gevonden voor het effect van bewegen op cognitie:
  - 12 studies, waaronder 2 bij mensen met cognitieve achteruitgang vonden geen significant effect
  - 9 studies, waaronder 4 bij mensen met cognitieve achteruitgang vonden een gunstig effect van aerobe of krachttraining op minstens 1 maat voor cognitie.

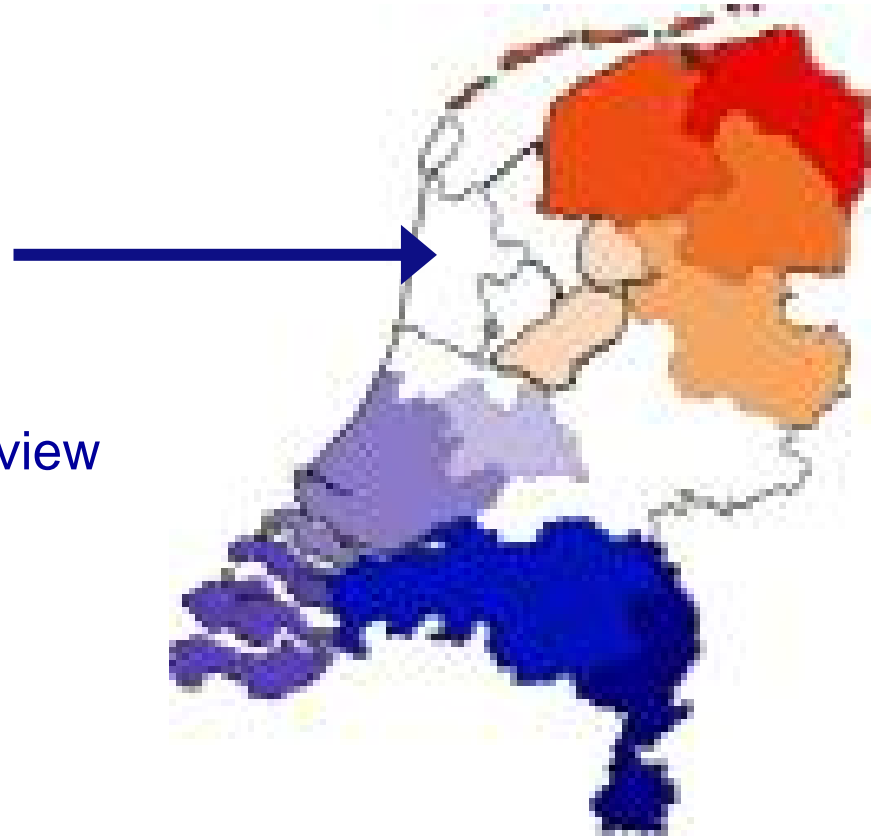
# Hypotheses voor de FACT studie (Body@Work team bij Vrije Universiteit, zie protocol van Uffelen et al. BMC Geriatric, 2005)

- **Wandelen verbetert of stabiliseert cognitieve achteruitgang bij ouderen met MCI**
- **Foliumzuur (+ B12, B6) verlaagt plasma homocysteïne spiegels en lagere plasma homocysteïne levels leiden tot minder cognitieve achteruitgang**
- **Deze twee processen zijn onafhankelijk**

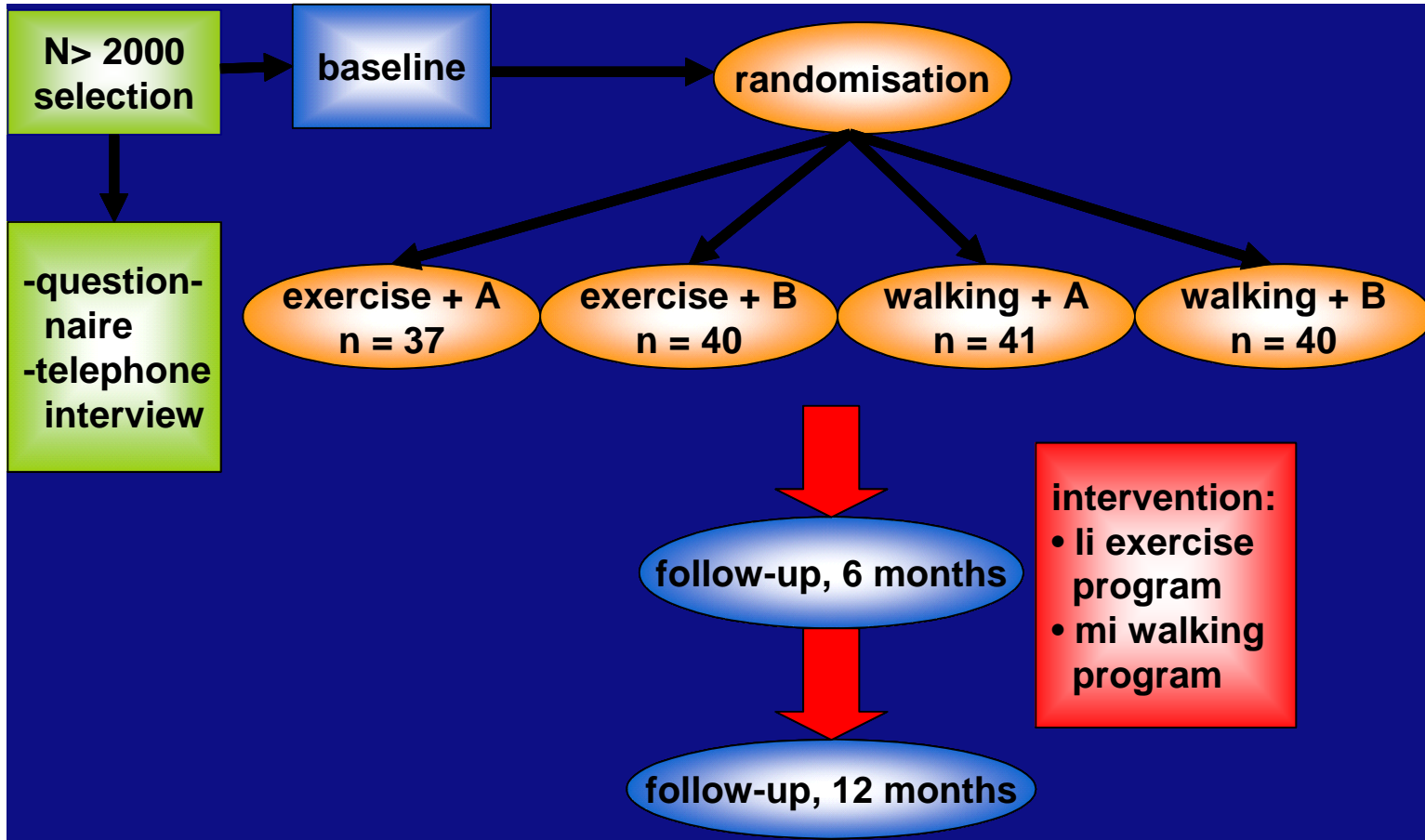


# Werving van deelnemers

- In stad Alkmaar
- ongeveer 100.000 inwoners
- 8.5 % > 70 jaar
- zelfstandig wonend
- adres uit bevolkingsregister
- schriftelijke vragenlijst
- screening met telefonisch interview



# Opzet van de FACT studie (van Uffelen et al, 2005)



**A of B pillen zijn Foliumzuur + B12+B6 of Placebo**

# Beweeginterventies in FACT studie



- Sportief wandelen
- 2 maal per week
  
- Controle programma laag intensief
- Om te controleren voor groepseffecten
- 2 maal per week



Ondersteund door gemeente Alkmaar en Fonds voor het Hart

# Uitkomstvariabelen

- verbal learning test
  - direct recall + delayed recall
  - memory
- verbal fluency test
  - expressive language
- digit symbol substitution test
  - attention
  - perceptual speed
- stroop colour word test
  - complex speed of processing





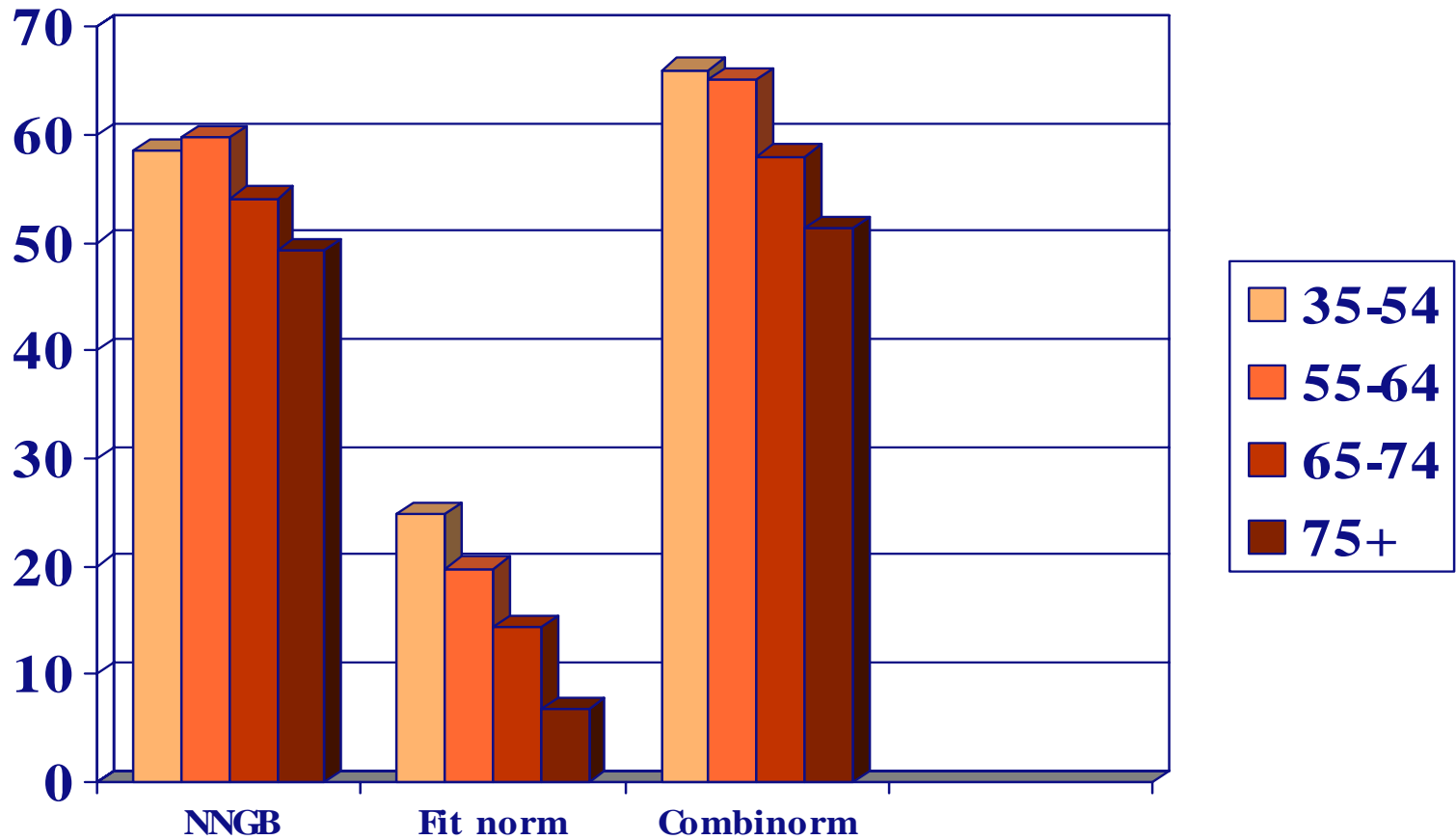
# Resultaten (zie ook Van Uffelen et al, 2008)

- Gemiddelde leeftijd was 75 jaar, 56% mannen
- Deelname aan programma's was 63% (mediaan)
- De pillen nam iedereen in (100%)
- Er was geen effect van beide interventies (intention-to-treat)
- Bij vrouwen die wandelden was er verbetering op cognitieve functies naarmate ze meer hadden meegedaan
- Bij mannen die meer dan 75% hadden meegedaan aan het wandelprogramma was er vooruitgang op 1 uitkomstvariabele

# Gedragsbehoud

- Aangezien het wandelprogramma –mits er voldoende aan deelgenomen wordt- effect heeft is de vraag nu:
- **Hoe zorgen we voor gedragsbehoud!**

# Bewegen in Nederland



Bron: TNO(OBiN 2005) 2007

# Opsporen van vroege symptomen van Dementie met de OLD (Hopman-Rock et al, 2000, opgenomen in NHG standaard)



Een van de observaties volgens de OLD

# Dank voor uw aandacht!

Prof. Dr Marijke Hopman-Rock

Programma manager Bewegen en Gezondheid

TNO Kwaliteit van Leven

Co-director Body@ Work onderzoekscentrum TNO VU medisch centrum.

[marijke.hopman@tno.nl](mailto:marijke.hopman@tno.nl)

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

[m.hopman@vumc.nl](mailto:m.hopman@vumc.nl)

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

