

Bruikbare meetinstrumenten voor bewegen en lichamelijk functioneren van ouderen

Gegevens uit het EUNAAPA Network

TNO | Kennis voor praktijk

BODYWORK

TNO



Erwin Tak, Paul de Vreede, Marijke Hopman-Rock

Meten van fysieke activiteit en functioneren

- Veel methoden ontwikkeld en in gebruik
- Geen consensus over een 'gouden standaard' voor het meten van fysieke activiteit (Dishman et al., 2006)
- Voor elke toepassing een selectie gebaseerd op:
 - Doel (evaluatie, screening, ...)
 - Praktische bruikbaarheid (kosten, gemak,...)
 - Karakteristieken doelgroep
- Kwaliteit vs. bruikbaarheid



2

Donderdag 14 februari 2008

Doelstelling EUNAAPA instrumenten

- Advisering over de kwaliteit van methoden voor het bepalen van fysiek activiteit en fysiek functioneren van ouderen
 - In kaart brengen van de stand van zaken over instrumenten voor het meten van fysieke activiteit en fysiek functioneren van ouderen in de deelnemende landen
 - Wetenschappelijke review van meest gebruikte (Europese) instrumenten
 - Best Practice Report

3

Donderdag 14 februari 2008

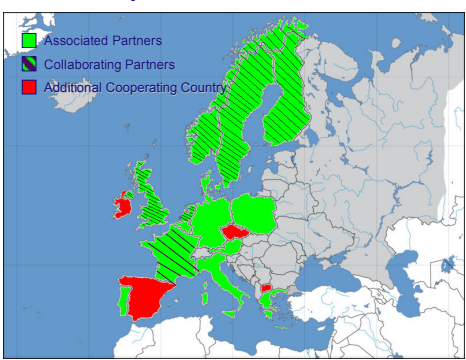
Het EUNAAPA netwerk

- European Network for Action on Ageing and Physical Activity (www.eunaapa.org)
- Opgericht in maart 2005; EUNAAPA project van start in Augustus 2006- Augustus 2008
- Goal is to use evidence-based strategies to improve health and quality of life among older people in Europe through physical activity
- Instrumenten, programmas & strategieën, beleid en implementatie

4

Donderdag 14 februari 2008

Partners Project



5

Donderdag 14 februari 2008

Methode (1)

```

    graph TD
      A["Work package leader (Zweden)  
Protocol en Vragenlijst"] --> B["Lokale Partners (TNO)  
Selecteren nationale experts  
Dataverzameling  
Nationaal rapport"]
      B --> C["Work package leader (Zweden)  
Verzamelen internationale data / rapporten  
Overall Inventory"]
      C --> D["Review articles"]
    
```

6

Donderdag 14 februari 2008

Vragenlijst (2)

Secies

- Fysieke activiteit (17)
 - Vragenlijst (12)
 - Performance (4)
- Fysiek functioneren
 - Uithoudingsvermogen (9)
 - Mobiliteit (9)
 - Balans (13)
 - Range of motion (3)
 - Handvaardigheid (2)
 - Spierkracht (7)
 - Overall Index (15)
 - Activiteiten Dagelijks Leven (13)

Onderwerpen

- Gebruik instrument NL/EU
 - Instrumenten niet genoemd in vragenlijst
- Oordeel over instrument
 - Zeer goed
 - Redelijk goed
 - Redelijk slecht
 - Zeer slecht

7

Donderdag 14 februari 2008

Methoden (3) Nationale experts

	Community-dwelling				Institutionalized			
	Government	Health care/ social care	Commercial Sector	Academics/ professional education	Government	Health care/ social care	Commercial Sector	Academics/ professional education
National level								
Sent	4	3	0	5	0	4	0	1
Regional/ local level								
Sent	0	1	0	0	0	3	0	0

8

Donderdag 14 februari 2008

Resultaten (1) Nationale experts

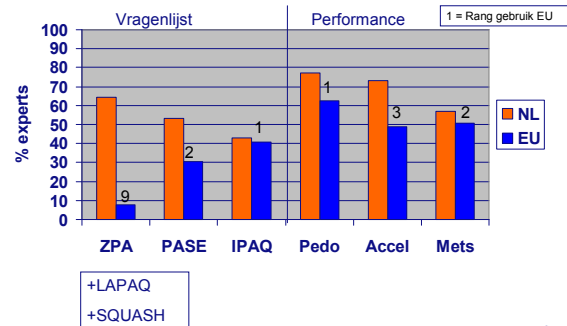
- 16 van de 21 vragenlijsten tijdig geretourneerd

	Community-dwelling				Institutionalized			
	Government	Health care/ social care	Commercial Sector	Academics/ professional education	Government	Health care/ social care	Commercial Sector	Academics/ professional education
National level								
Sent	4	3	0	5	0	4	0	1
Returned	3	3		3		3		1
Regional/ local level								
Sent	0	1	0	0	0	3	0	0
Returned		1				2		

9

Donderdag 14 februari 2008

Fysieke activiteit



10

Donderdag 14 februari 2008

Fysieke activiteit: vragenlijsten

ZPA	PASE	IPAQ
Afgelopen 7 dagen	Afgelopen 7 dagen	Afgelopen 7 dagen
14 items	10 items	7 items (short form)
Activiteiten (licht/waar, zomer/winter)	Activiteiten (licht/matig/zwaar)	Activiteiten (Licht/zwaar)
Wandelen/fietsen, hobby's, tuinieren, sport, klussen, traplopen	Zittende activiteiten, wandelen/fietsen, sporten, huishoudelijke activiteiten, werk	Zwaar, matig, wandelen, zittend
Frequentie/duur	Frequentie/duur	Frequentie/duur
Double labeled water	Double labeled water	Accelerometer

ZPA= Zutphen Physical Activity Questionnaire (Casparsen e.a., 1991)
 PASE= Physical Activity Scale for the Elderly (Washburn e.a., 1993)
 IPAQ= International Physical Activity Questionnaire (Rosenberg e.a., 2002)

11

Donderdag 14 februari 2008

Fysieke activiteit: performance based



312 Wander Mate

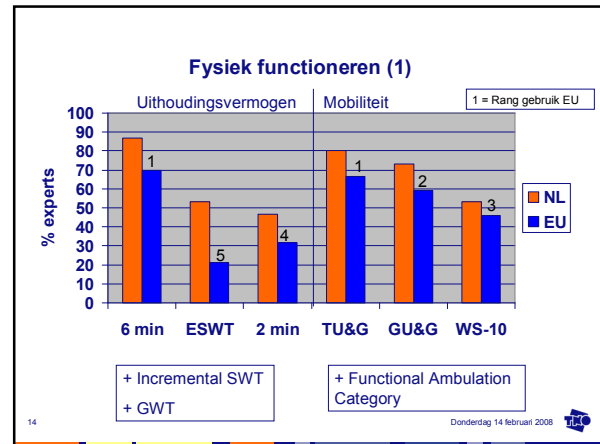
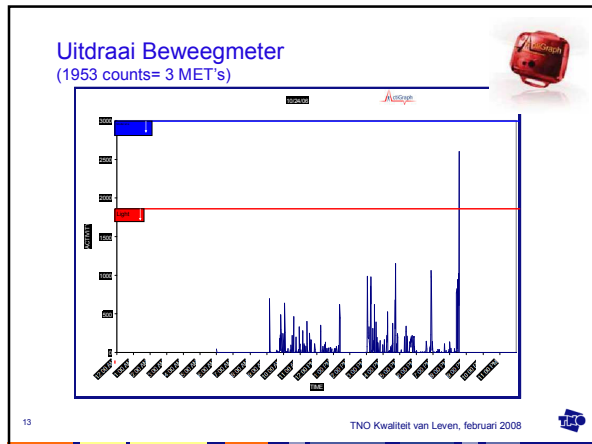
Pedometer



Accelerometer

12

Donderdag 14 februari 2008



Uithoudingsvermogen: (6 minutes) walking test

6 Minutes walking Test
Afstand in meters
Uitgezet parcours
Maximale wandelsnelheid

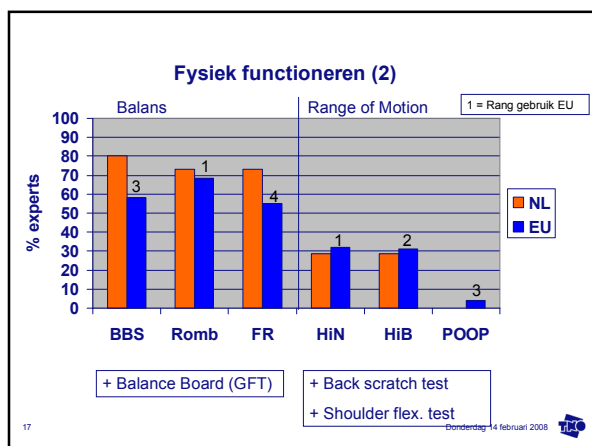
Endurance Shuttle Walking Test (ESWT)
Snelheid gedictieerd
Einde als tempo niet gevolgd kan worden
Niveau (tempo)

Donderdag 14 februari 2008

Mobiliteit: (Timed) up and go test

Kwantitatief (tijd)
Vs.
Kwalitatief (zelfstandigheid)

Donderdag 14 februari 2008



Balans: Berg Balance Scale

1. Sitting unsupported
2. Change of position: sitting to standing
3. Change of position: standing to sitting
4. Transfers
5. Standing unsupported
6. Standing with eyes closed
7. Standing with feet together
8. Tandem standing
9. Standing on one leg
10. Turning trunk (feet fixed)
11. Retrieving objects from floor
12. Turning 360 degrees
13. Stool stepping
14. Reaching forward while standing

Balance Item Score (0-4)
(kwalitatief, mate van zelfstandigheid)

Donderdag 14 februari 2008

Range of Motion: Hand in Neck/Hand in Back

Hand in Back

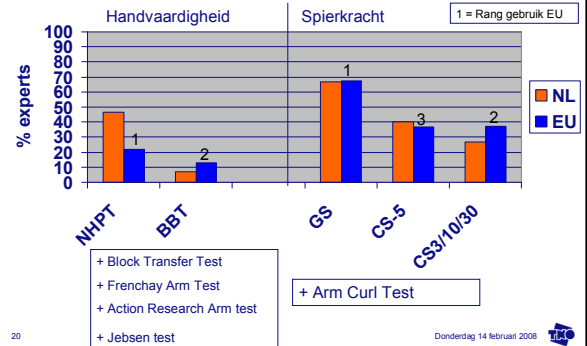
- Afstand tot nek



19

Donderdag 14 februari 2008

Fysiek functioneren (3)



20

Donderdag 14 februari 2008

Handvaardigheid: Nine hole peg Test



Raap de pinnetjes met de hand die moet worden getest een voor een op. Plaats de pinnetjes in de gaten tot alle negen gaatjes vol zijn. Verwijder ze daarna een voor een. Volgorde is niet belangrijk Bent u klaar? Start Eventueel voordoen



Getimed met stopwatch zodra de patiënt het eerste pinnetje aanraakt en stop de tijd zodra het laatste pinnetje in de houder zit.

De test duurt maar 3-5 minuten, wanneer de patiënt na 7 minuten nog niet klaar is wordt de test gestopt. (Fischer et al.)

21

Donderdag 14 februari 2008

Spierkracht: Grip Strength & Chair Stand

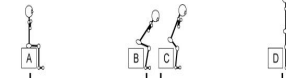
Grijpkracht

- Newton



Opstaan uit een stoel

- Tijd



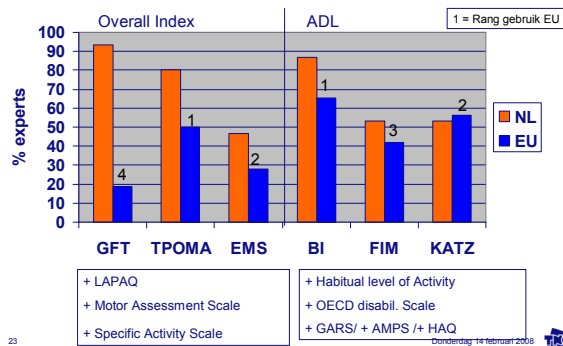
Procedure

- Sit as far back as possible in the chair seat. Keep feet firmly planted on the floor approximately hip width apart and the back of lower legs away from the chair. Keep knees bent at a 90-degree angle with arms crossed over the chest.
- Stand up one time and sit down, returning completely to the correct starting position.
- At the command "Ready, Set, Go" the tester begins timing by starting the stopwatch.

22

Donderdag 14 februari 2008

Fysiek functioneren (4)



23

Donderdag 14 februari 2008

Tinetti's Performance Oriented Mobility Assessment



- Kwalitatief

- sitting balance
- arising from chair
- immediate standing balance during the first 5 seconds after are legs no longer touching the chair
- side-by-side standing balance: The feet are placed touching each other and the patient is observed for 10 seconds.
- nudged: The subject is standing with feet as close together as possible and the examiner pushes lightly on the subject's sternum with palm of hand 3 times.
- standing with eyes closed for 10 seconds
- turning 360°
- sitting down

24

Donderdag 14 februari 2008

Groningen Fitness Test

Table 1 Tests and Components of the Groningen Fitness Test for the Elderly

Test	Fitness component
Block transfer	Manual dexterity
Reaction time	Reaction time
Balance board	Equilibrium
Grip strength	Grip strength
Leg-extension strength	Leg-extension strength
Sit-and-reach	Flexibility of the hamstrings/lower back
Circumduction	Flexibility of the shoulders
Walking	Aerobic endurance

Lemmink, K.A.P.M.; Han, K.; de Greef, M.H.G.; Rispen, P.; Stevens, M. (2001)

25

Donderdag 14 februari 2008



ADL: Barthel Index

Kwalitatief

- zelfstandig, met hulp, helemaal niet

1. Feeding (if food needs to be cut up = help)
2. Moving from wheelchair to bed and return (includes sitting up in bed)
3. Personal toilet (wash face, comb hair, shave, clean teeth)
4. Getting on and of toilet (handing clothes, wipe, flush)
5. Bathing self
6. Walking on level surface (or if unable to walk, propel wheelchair)
7. Ascend and descend stairs
8. Dressing (includes tying shoes, fastening fasteners)
9. Controlling bowels
10. Controlling bladder

Reproduced from Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index. Maryland Stat Med J 1965; 14:62.

26

Donderdag 14 februari 2008



Resultaten: Algemeen oordeel & doelgroep

- Top 3 meest gebruikte testen, correspondeert met top 3 best beoordeelde testen, m.u.v.:
 - Double labelled water (Fysieke activiteit, performance)
 - PPT en Functional Fitness (Overall index)
- Gebruik bij zelfstandige ouderen en ouderen in instellingen is vrijwel overeenkomstig, m.u.v.:
 - Alleen instellingen: PASE (Fysieke activiteit), Romberg (Balans), IADL (ADL)
 - Alleen zelfstandig: PPT en Functional Fitness (Overall)

27

Donderdag 14 februari 2008



Discussie

- Meten van fysieke activiteit en fysiek functioneren gebeurt met een relatief select aantal instrumenten
- veel gebruikt = goed beoordeeld
- Nauwelijks verschil in gebruik nationaal vs. regionaal/lokaal en zelfstandig vs. Instellingen
- Redelijke overlap NL vs. EU
- Indicatie van bruikbaarheid + kwaliteit (reviews) →
- 'preferred set' voor betere onderlinge vergelijking

28

Donderdag 14 februari 2008



EUNAAPA Project End Conference

PHYSICAL ACTIVITY AND HEALTHY AGEING *A dialogue between policy and research*

- June 19-20, 2008
- Verona, Italy
- Deadline for abstracts (poster sessions): 15 April 2008
 - Assessment
 - Physical Activity programmes & Promotion strategies
 - Dissemination & implementation
 - Physical Activity Policies



www.eunaapa.org

29

Donderdag 14 februari 2008



**TNO Kwaliteit van Leven
Bewegen & Gezondheid**
Erwin Tak
071 – 518 16 73
erwin.tak@tno.nl



30

Donderdag 14 februari 2008

