Bewegen op school: Gezond voor lichaam en geest!

Amika Singh

Studiedag over bewegen op secundaire scholen

Brussel 12 februari 2019

Mulier Instituut, Utrecht
Amsterdam UMC, locatie VUmc

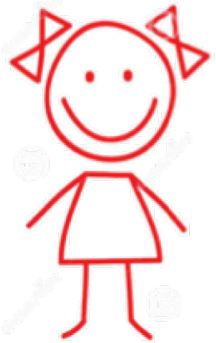
Nationaal Sportakkoord

Nationaal Preventieakkoord

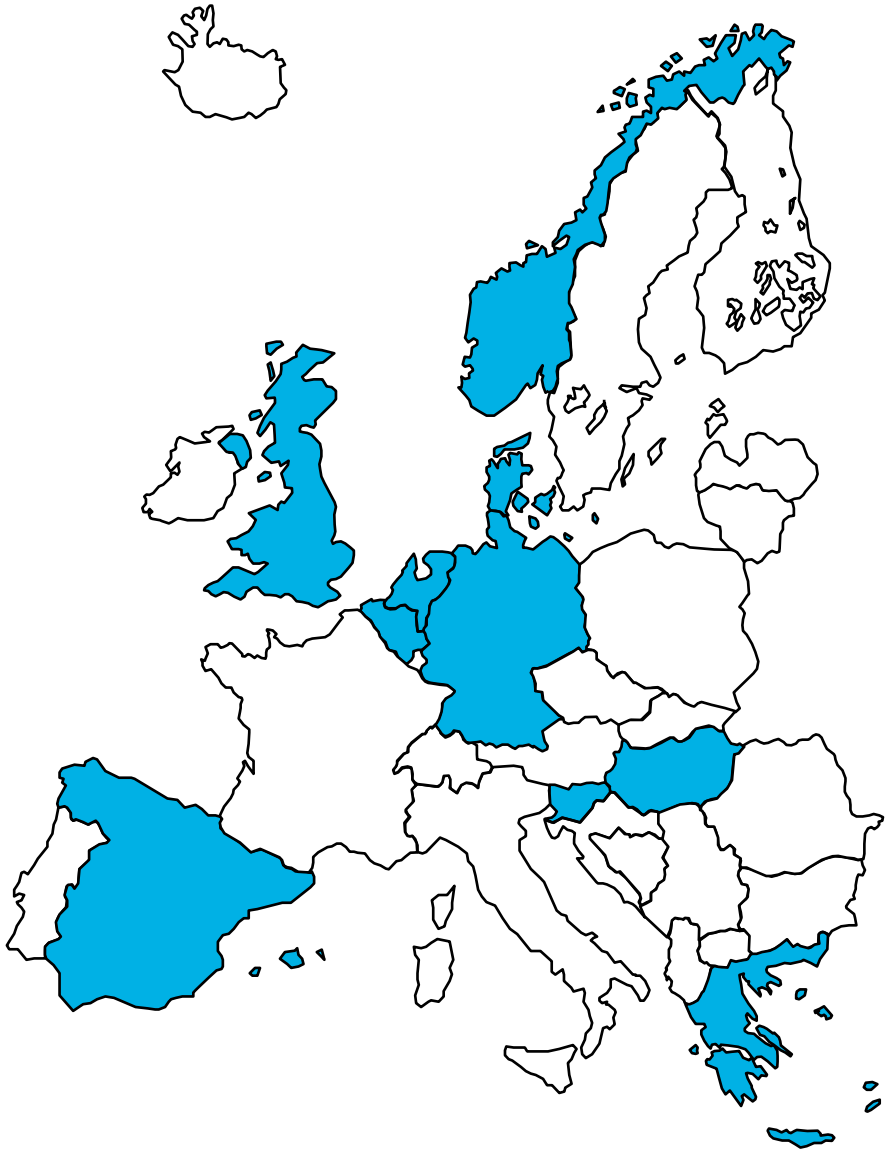
Naar een gezonder Nederland

jong geleerd is oud gedaan

60 minuten per dag bewegen?

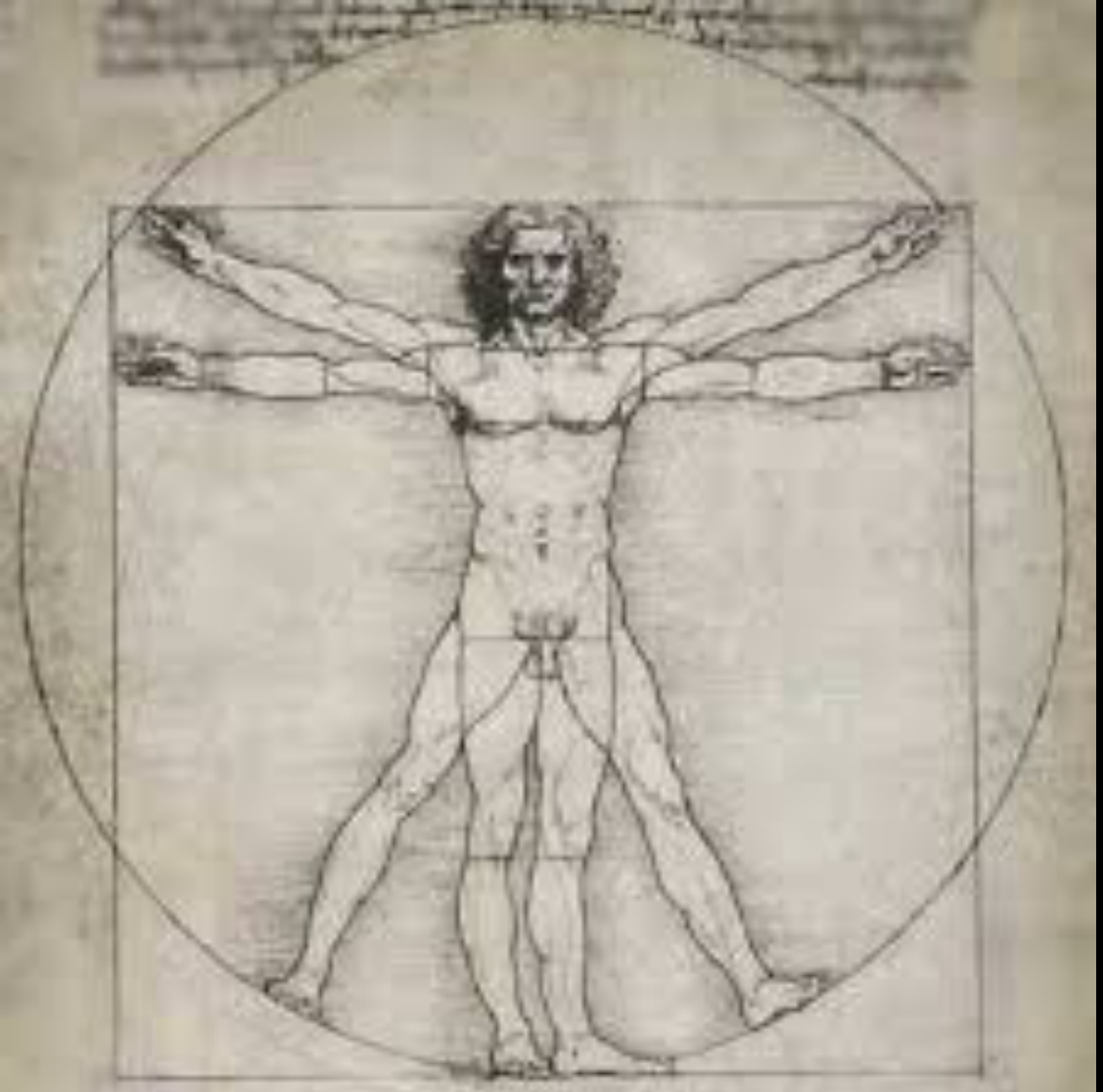


5%



17%

Verloigne, IJBNPA, 2012



Dat was het lichaam…
en nu de geest

Meer bewegen – betere cognitieve en/of schoolprestaties?

Systematisch literatuuronderzoek

Delphi study

Er bestaan al behoorlijk wat reviews….

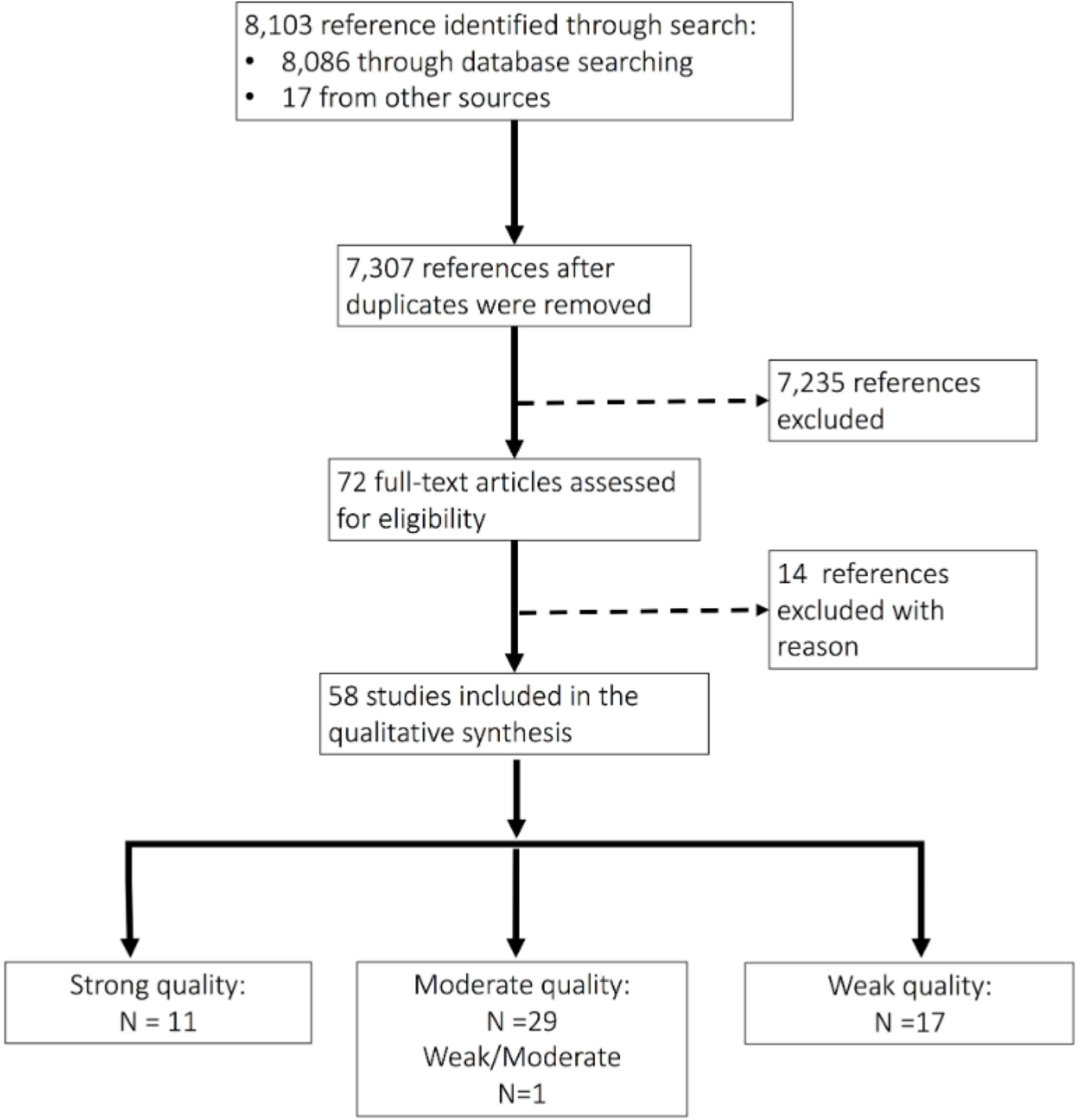
Outcome level in plaats van of study level

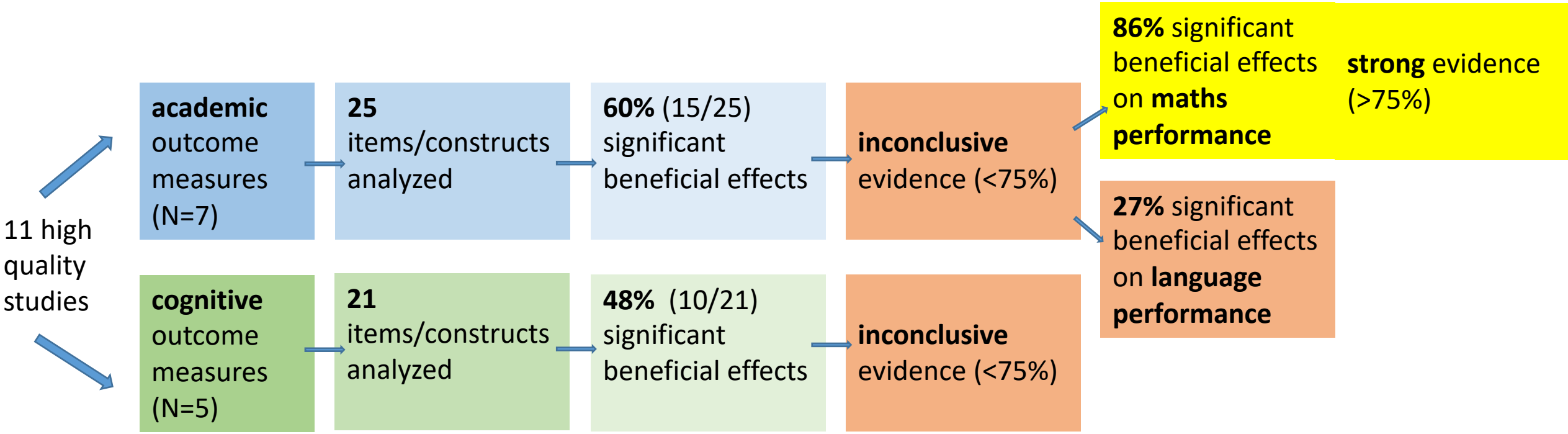
Alleen interventiestudies

Methodolgisch kwaliteitsoordeel

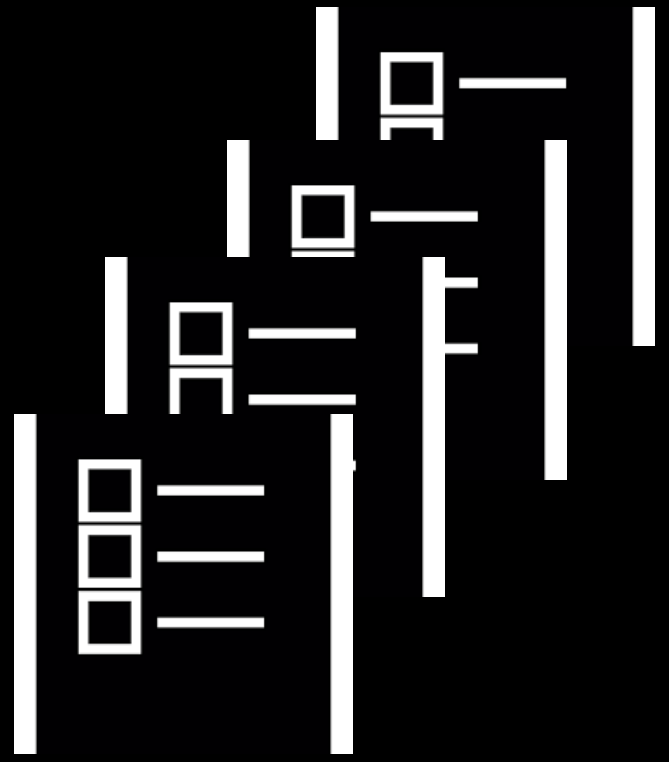
Expert panel

Search engines:
PubMed
PsycINFO
Cochrane Central,
Web of Science
ERIC, and
SPORTDiscus




11 high quality studies
academic outcome measures (N=7)
25 items/constructs analyzed
60% (15/25) significant beneficial effects
inconclusive evidence (<75%)
86% significant beneficial effects on maths performance
strong evidence (>75%)
27% significant beneficial effects on language performance
cognitive outcome measures (N=5)
21 items/constructs analyzed
48% (10/21) significant beneficial effects
inconclusive evidence (<75%)

- Relatief veel studies met **onvoldoende kwaliteit**
- **Geen negatieve effecten** van meer bewegen
- **Geen eenduidig bewijs** voor positieve effecten van bewegen op cognitieve en schoolprestaties (algemeen, bv CITO)
- **Sterke aanwijzingen** voor positieve effecten op **wiskunde**-gerelateerd uitkomstmaten



Systematische **review**

Effects of physical activity interventions on cognitive and academic performance in children and adolescents: a novel combination of a systematic review and recommendations from an expert panel

Amika S Singh,[1] Emi Saliasi,[1] Vera van den Berg,[1] Léonie Uijtdewilligen,[2] Renate H M de Groot,[3] Jelle Jolles,[4] Lars B Andersen,[5] Richard Bailey,[6] Yu-Kai Chang,[7] Adele Diamond,[8] Ingegerd Ericsson,[9] Jennifer L Etnier,[10] Alicia L Fedewa,[11] Charles H Hillman,[12] Terry McMorris,[13] Caterina Pesce,[14] Uwe Pühse,[15] Phillip D Tomporowski,[16] Mai J M Chinapaw[1]

► Additional material is published online only. To view please visit the journal online (http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2017-098136).

For numbered affiliations see end of article.

Correspondence to
Amika S Singh, Department

ABSTRACT

Objective To summarise the current evidence on the effects of physical activity (PA) interventions on cognitive and academic performance in children, and formulate research priorities and recommendations.

Design Systematic review (following PRISMA guidelines) with a methodological quality assessment and an international expert panel. We based the evaluation of the consistency of the scientific evidence on the findings reported in studies rated as of high

sample size, the use of valid and reliable measurement instruments for physical activity and cognitive performance, measurement of compliance and data analysis.

PROSPERO registration number CRD42017082505.

INTRODUCTION

Br J Sports Med: first published as 10.1136/bjsports-2017-098136 on 30 Ju

Hoe adviseer je scholen als je de vraag krijgt op welke manier je (meer) bewegen in het curriculum kunt integreren?

Singh et al 2018

overwegingen mbt ‘bewegen op school’

gericht op (voorbeelden)
- fysieke gezondheid
- motorische vaardigheden
- cognitieve/schoolprestaties
- sociaal-emotionele ontwikkeling

haalbaarheid
- tijdsinvestering
- middelen/schoolomgeving
- draagvlak binnen school

Singh et al 2018

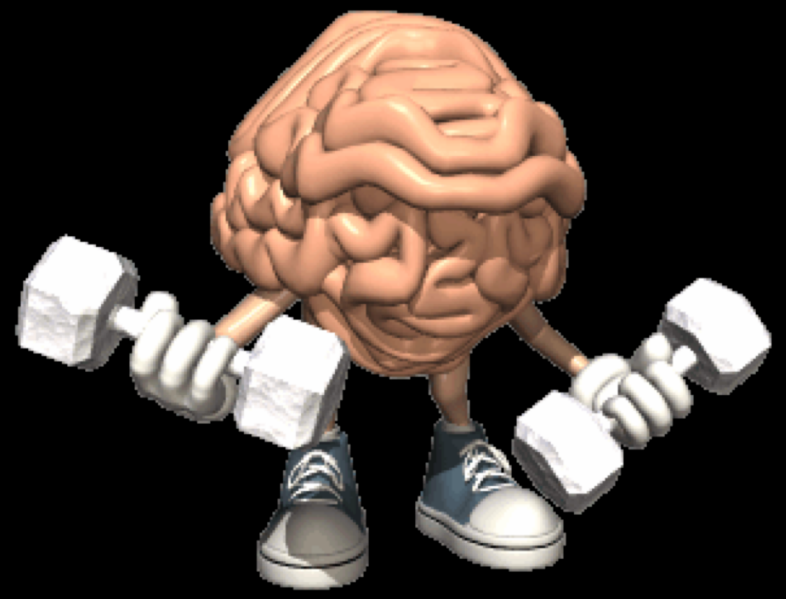
smart moves!
Amsterdam UMC
Universitair Medische Centra

SMART MOVES!

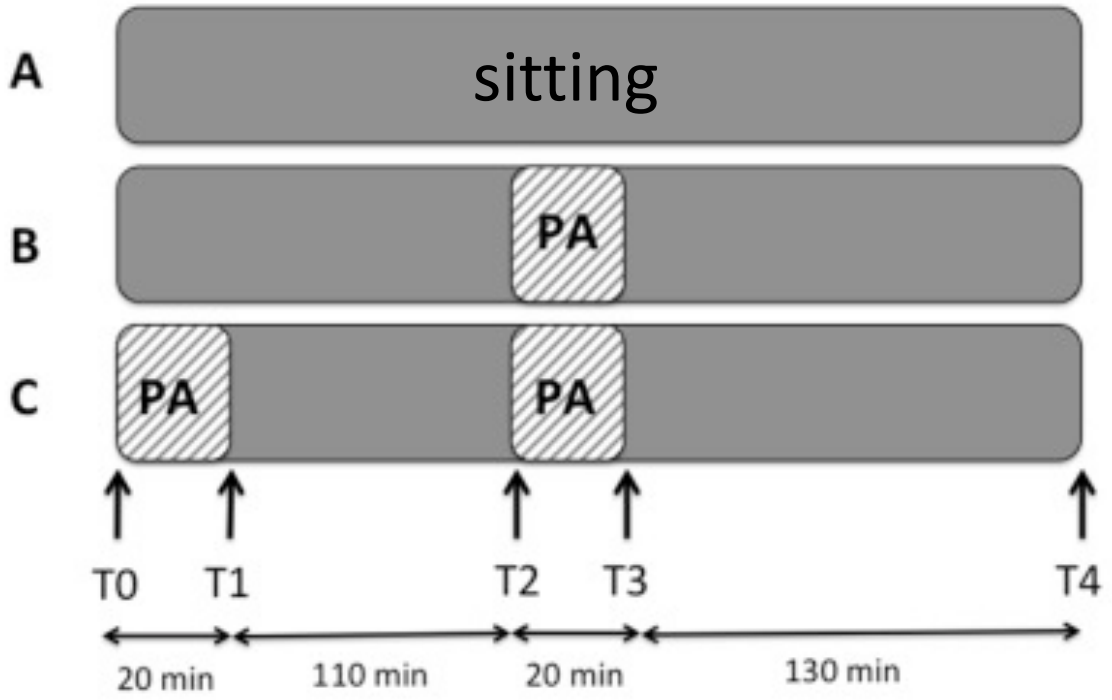
Relatie tussen bewegen en cognitieve vaardigheden

Acute effecten

Chronische effecten



Zitten,
Één keer bewegen of
Twee keer bewegen?



- N = 70
- Leeftijd = 10-13 jaar
- 3 groepen
- PA duur: 20 minuten
- PA intensiteit: matig intensief (40-60% HRR)

Altenburg, Chinapaw & Singh, 2016 @ JAMS

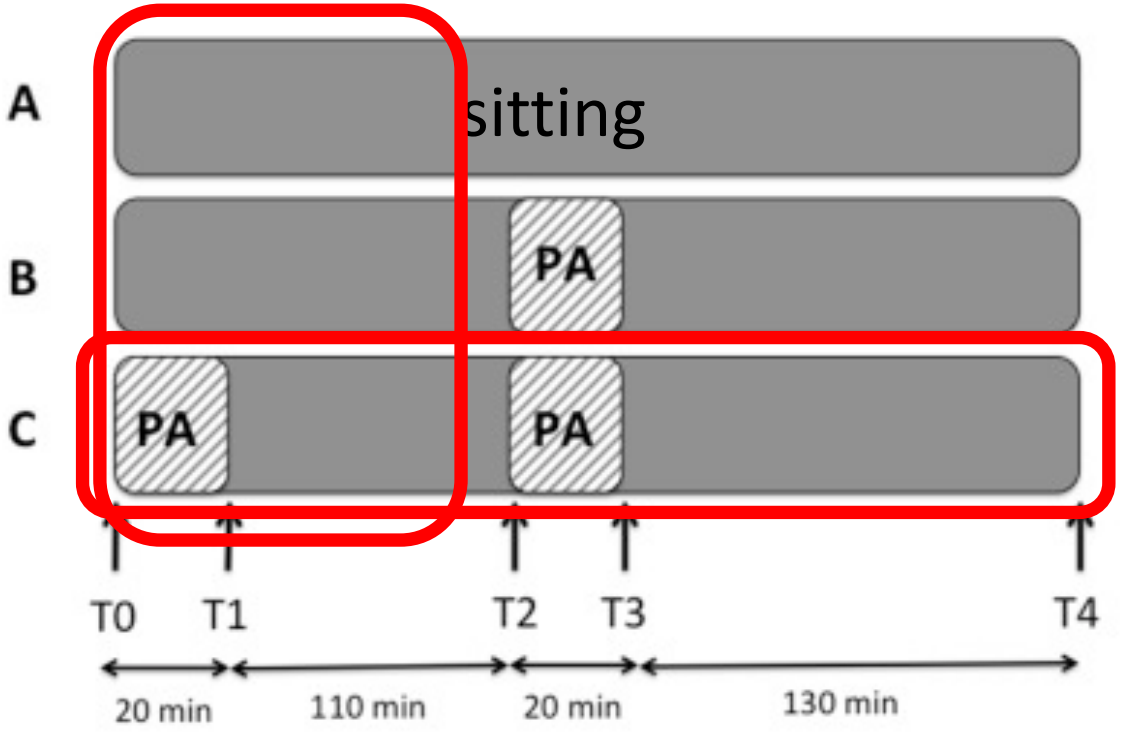
Zitten, Één keer bewegen of Twee keer bewegen?

Uitkomstmaat: Aandacht

[Sky Search (TEA-Ch)]

Resulten

- T0-T4: C > A & B
- T0-T2: C > A & B



Altenburg, Chin A Paw & Singh, 2016 @ JAMS

Wat voor een soort van bewegen?

Resistance training

Aerobic training

Coordination training

- 12 min bewegen (3 condities) vs. 12 min zitten

Van den Berg et al., 2016 @ Frontiers

Wat voor een soort van bewegen?

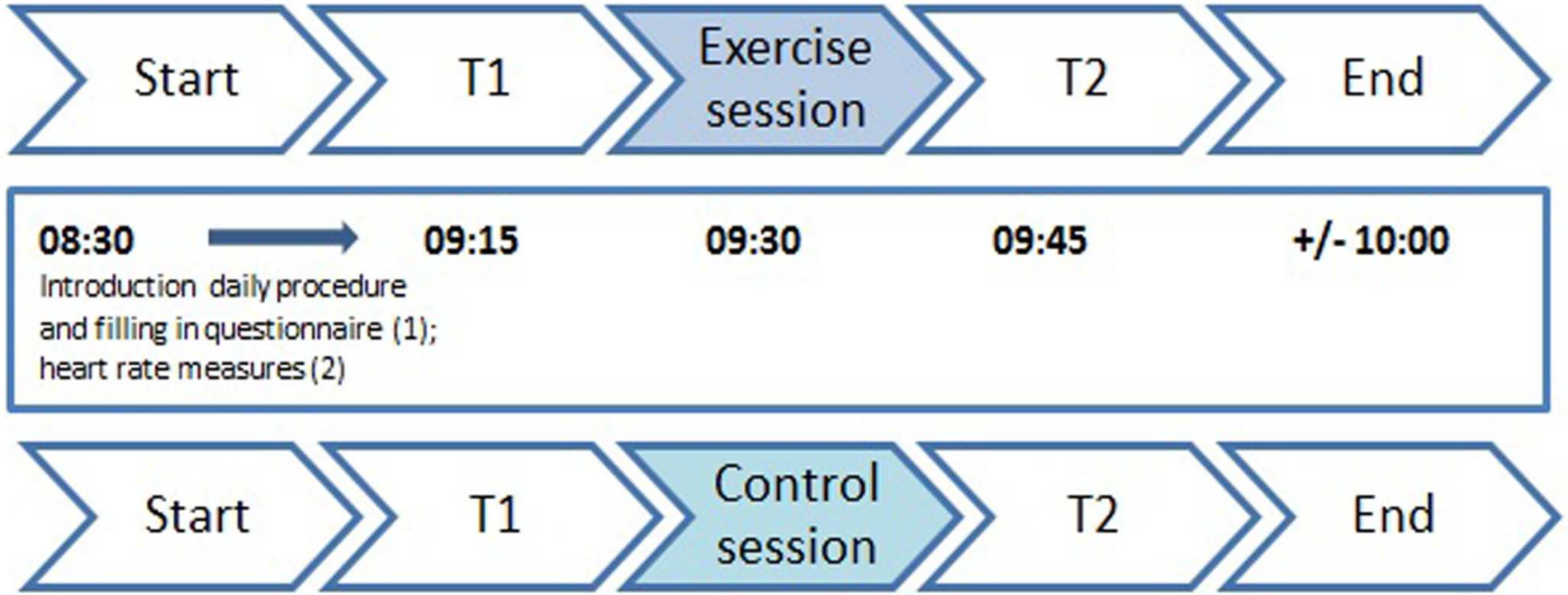
- N = 208
- Leeftijd = 9-12 jaar
- 3 condities
- Within/Between-subjects design
- PA intensiteit: doelstelling – matig intensief bewgen

Cognitive vaardigheden

- werkgeheugen
- aandacht

Van den Berg et al., 2016 @ Frontiers

Wat voor een soort van bewegen?



Wat voor een soort van bewegen?

- (te) lage intensiteit bewegen
- Timing van testen ccognitieve vaardigheden

- Geen effecten van bewegen op cogntitie
- Geen verschil tussen de soorten bewegen

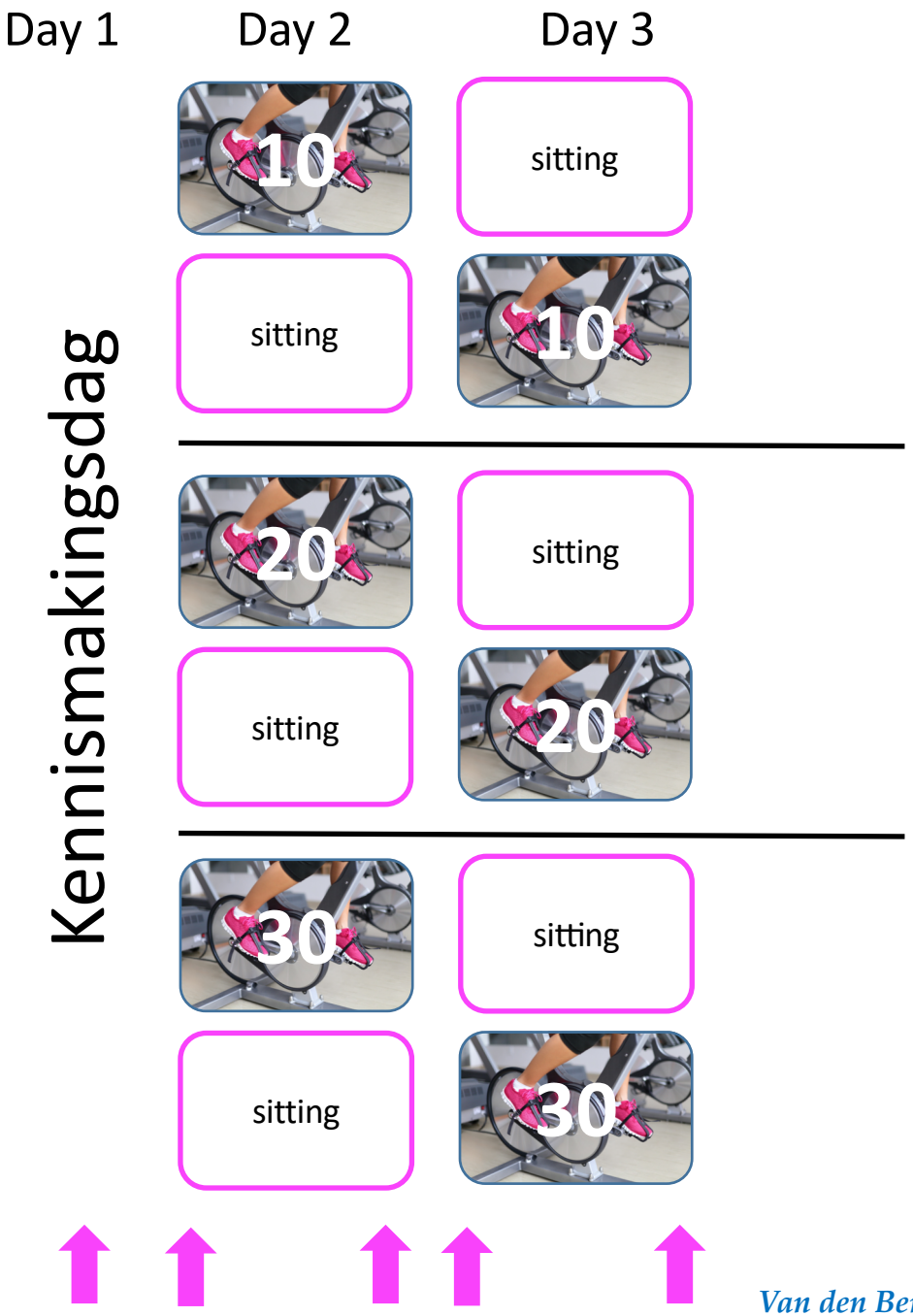
Van den Berg et al., 2016 @ Frontiers

Hoe lang- 10, 20 or 30 minuten?

- N = 99
- Leeftijd = 10-13 jaar
- 3 condities/groepen:
  10/20/30 minuten vs zitten
- PA intensiteit: 40-60% HRR

Van den Berg @ Front. Neurosci 2018

Hoe lang?



Van den Berg @ Front. Neurosci 2018

Hoe lang- 10, 20 or 30 minuten?

- Cognitieve uitkomsmaten
  - werkgeheugen
  - inhibitie

- Fietsen > Zitten
  - Kortere reactietijd bij taken die inhibitie vereisen
- Geen verschil mbt duur van bewegen
- Geen effecten mbt werkgeheugen

Van den Berg @ Front. Neurosci 2018

Korte termijn effecten van bewegen op cognitieve prestaties

Hoe vaak? Beter 2 dan 1 keer (20 minuten)

Wat? Kracht, uithoudingsvermogen of coördinatie (duur: 12 min): geen verschil op lichte intensiteit.

Hoe lang? Minimaal 10 minuten

Lange termijn effecten van bewegen op cognitieve en leerprestaties

Goed onderzoek naar lange termijn effecten is **lastig** (review)

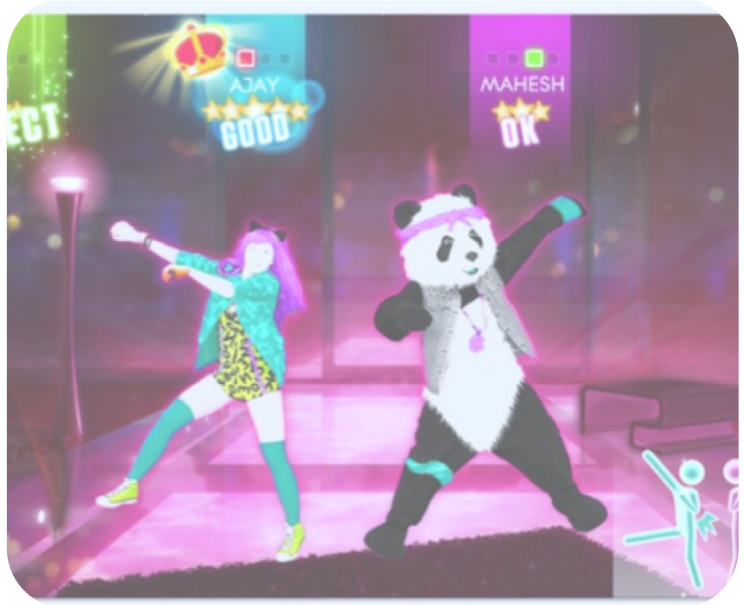
Onderzoek binnen SMART MOVES!

- Just Dance (beweegbreaks,
- groep 7/8)
- Jong*leren (groep 7)

Interventie JUST DANCE

- Dageljiks 10-minuten ‘Just Dance PA’ break

1) Pilot studie (intensiteit & plezier)
2) Randomized controlled trial
3) Process evaluatie



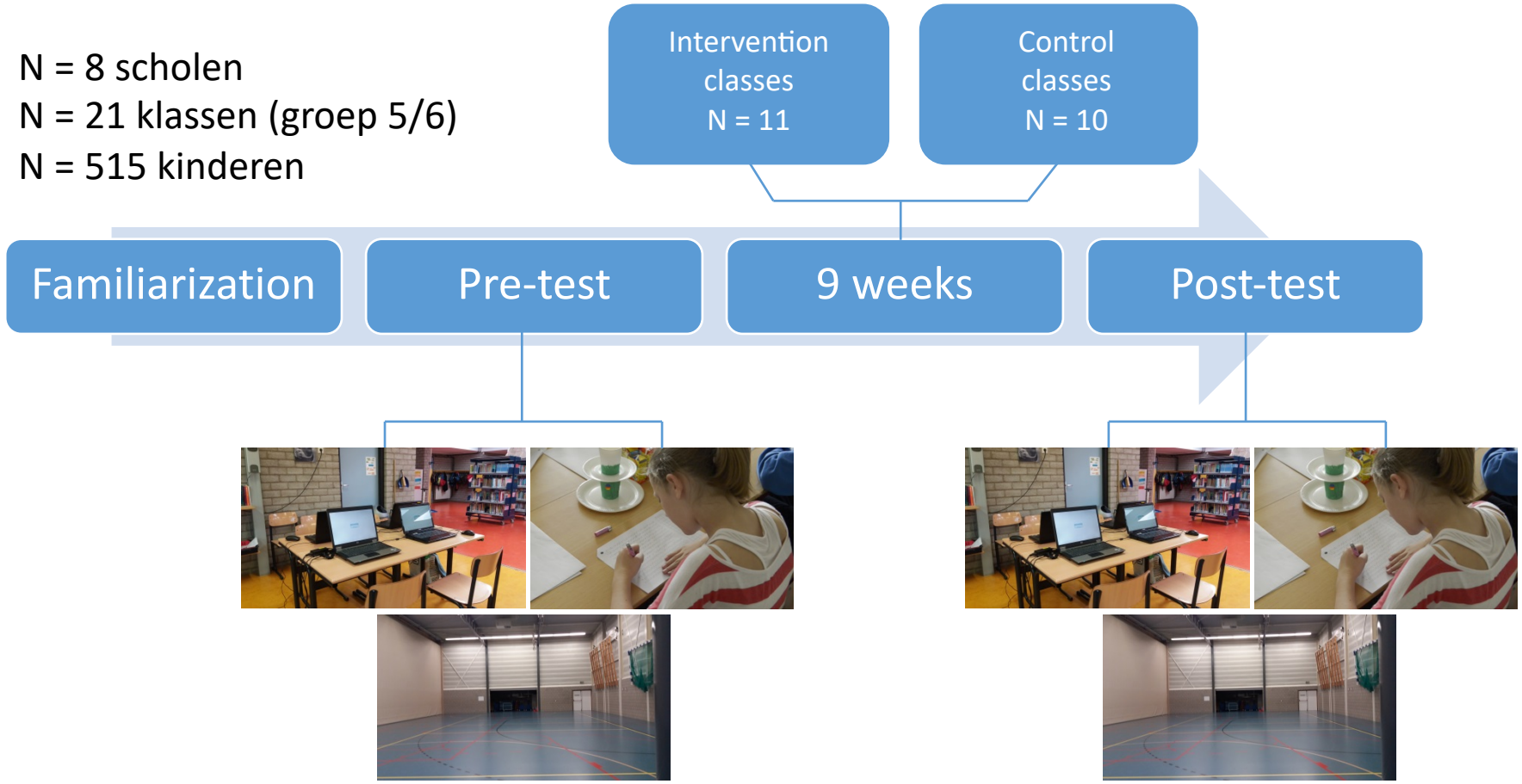
Interventie: RCT

- Randomized controlled trial
  - 9 weken
  - Dagelijkse dance breaks bestaande uit 3 films (Just Dance)

- Uitkomstmaten
  - aandacht
  - inhibitie
  - werkgeheugen
  - fitness (Shuttle Run)
  - aantal minuten bewegen (accelerometers)
  - intensitieit bewegen(hartslag)

Interventie: RCT

N = 8 scholen
N = 21 klassen (groep 5/6)
N = 515 kinderen



van den Berg et al. (2019) @ Front Psy

Interventie: RCT

Resultaten

- Geen effecten op cognitieve vaardigheden
- Geen effecten op fitheid
- Ongeveer 3 minuten/schooldag meer MVPA (matig tot zwaar intensief) bewegen

- Deelname in onderzoekstrial hoog (mediaan 4.4 breaks/week)

van den Berg et al. (2019) @ Front Psy

Process Evaluatie JUST DANCE

Hoe staat het met de implementatie in de ‘echte wereld’?

- Vrije toegang tot de breaks (via You Tube kanaal) gedurende 20 weken
- Geen onderzoekers betrokken rondom implementatie

- Vragenlijsten docenten na 5 en 15 weken
- Interview docenten (subgroep) na 15 weken

Janssen et al. (in progress)

Process Evaluatie JUST DANCE

- Deelnemers: 31 docenten

- Voorlopige resultaten
  - 40% is nooit begonnen
  - 25% heeft 1 break gedaan is daarna gestopt
  - 20% heeft meerdere breaks gedaan, maar niet regelmatig
  - 20% heeft meerdere breaks gedaan, wel regelmatig
    - 1 - 3 PA breaks per week
    - Meestal 1 film (3.5 minuten)

Janssen et al. (in progress)

Jong*leren

- **Randomized controlled trial**
  - jong*leren in combinatie met rekentafels
  - 5 weken, 4 filmps per week (ongeveer 6 minuten)
  - 3 groepen
    - Rekenen en jongleren
    - Rekenen (zelfde methode als met jongleren)
    - Reguliere lessen
- **Uitkomstmaten**
  - Rekenen (automatiseren/memoriseren)
  - Plezier

Manuscript in preparation

Jong*leren

Resultaten

- Geen effecten op rekenprestatie (tafels, automatiseren/memoriseren)
- Kinderen vinden jong*leren leuker dan reguliere lessen

van den Berg et al. (2019) @ Front Psy

Docenten en directieleden zijn er **enthousiast** over,
onder andere omdat ze ervaren dat **kinderen het leuk vinden** (soms nodig hebben).
Docenten vinden dat ze te weinig tijd hebben. **Meer dan 10 minuten** is volgens hen **niet** haalbaar.
Er moet niet te veel (liefst **geen) voorbereiding** aan vast zitten.
Kinderen vinden (meer) bewegen leuk. Het is volgens gezond en zorgt voor **afwisseling.** Kinderen hebben veel ideeën hierover.
Betrek ze bij de ontwikkeling!

Wat vinden **kinderen** en **leerkrachten/ schooldirecteuren?**

International Journal of
Environmental Research and Public Health

MDPI

Article

"It's a Battle . . . You Want to Do It, but How Will You Get It Done?": Teachers' and Principals' Perceptions of Implementing Additional Physical activity in School for Academic Performance

Vera van den Berg [1], Rosanne Salimi [1], Renate H. M. de Groot [2,3], Jelle Jolles [4], Mai J. M. Chinapaw [1] and Amika S. Singh [1,*]

1 Department of Public and Occupational Health, the Amsterdam Public Health Research Institute, VU University Medical Center, 1081 HV Amsterdam, The Netherlands; v.vandenberg@vumc.nl (V.v.d.B.); rosannesalimi@hotmail.com (R.S.); m.chinapaw@vumc.nl (M.J.M.C.)

2 Welten Institute—Research Centre for Learning, Teaching and Technology, Open University of the Netherlands, 6419 AT Heerlen, The Netherlands; renate.degroot@ou.nl

3 Department of Complex Genetics, School for Nutrition, Toxicology and Metabolism/Faculty of Health,

Link naar film
via website SMART MOVES!

http://smart-moves.nl

International Journal of
Environmental Research and Public Health

MDPI

Article

Untapped Resources: 10- to 13-Year-Old Primary Schoolchildren's Views on Additional Physical Activity in the School Setting: A Focus Group Study

Vera van den Berg [1,†], Eline E. Vos [1,†], Renate H. M. de Groot [2,3], Amika S. Singh [1,*] and Mai J. M. Chinapaw [1]

1 Amsterdam UMC, Amsterdam Public Health, Department of Public and Occupational Health, Vrije Universiteit Amsterdam, de Boelelaan 1117, 1081 HV Amsterdam, The Netherlands; v.vandenberg@vumc.nl (V.v.d.B.); e.vos2@vumc.nl (E.E.V.); m.chinapaw@vumc.nl (M.J.M.C.)

2 Welten Institute-Research Centre for Learning, Teaching and Technology, Open University of the Netherlands, 6419 AT Heerlen, The Netherlands; renate.degroot@ou.nl

3 Department of Complex Genetics, School for Nutrition, Toxicology and Metabolism/Faculty of Health, Medicine and Life Sciences, Maastricht University, 6200 MD Maastricht, The Netherlands

* Correspondence: a.singh@vumc.nl; Tel.: +31-204-448-382

† Vera van den Berg and Eline E. Vos share first authorship as they contributed equally to this work.

Received: 26 October 2018; Accepted: 24 November 2018; Published: 1 December 2018

check for updates

Gezond voor lichaam en geest

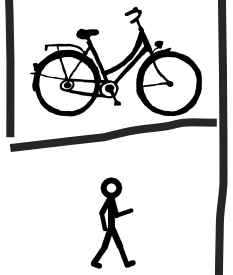
- Vaak klinkt het positiever dan het in werkelijkheid is
- Wat leerkrachten ervaren is niet hetzelfde als hetgeen uit onderzoek blijkt
- Vinden we het bewijs voor gezondheidseffecten niet voldoende om aan de slag te gaan?
- Integratie van bewegen in curriculum vereist samenwerking, duurzame implementatie = uitdaging
- Bewegen vindt op veel meer plekken op school plaats – er zijn veel (meer) kansen om bewegen te integreren!
- Kinderen willen meedenken en doen

BEWEGEN VINDT NIET ALLEEN IN DE GYMZAAL PLAATS

- op school zijn veel plekken en momenten om (meer) te bewegen

bewegen op school

thuis



in het klaslokaal

beweegtussen-doortjes

actieve lesvormen
- geïntegreerd
- niet geïntegreerd

actief zitten

buiten het klaslokaal

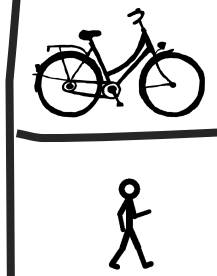
pauze-/schoolplein activiteiten

LO
(ook MRT)

buiten-lessen

incidentele activiteiten, bv sportdag/zeilkamp/projectweek

structureel



thuis

overig

- BSO
- sportstimulering
- lokaal sportaanbod
- buurtsportcoach
- buitenspelen

Singh et al 2018

smart moves!

Amsterdam UMC
Universitair Medische Centra

Aanbevelingen

Tot nu toe hebben onderzoek, praktijk en beleid weinig concreet samengewerkt op dit terrein. Hetzelfde geldt voor vakleerkrachten en groepsleerkrachten. Dit kan beter!

Het bewezen effect op gezondheid en het *life course perspective* moet voldoende legitimering zijn – om beleid te maken dat langer dan 1 regeringsperiode duurt.

We moeten kinderen betrekken bij deze ontwikkeling. Zij zijn de experts als het gaat om ‘wat vinden kinderen leuk’ – en dat is de voorwaarde voor duurzame implementatie van elk programma!

Bedankt voor
uw aandacht!