

**Dorine Collard**

*(Mulier instituut)*

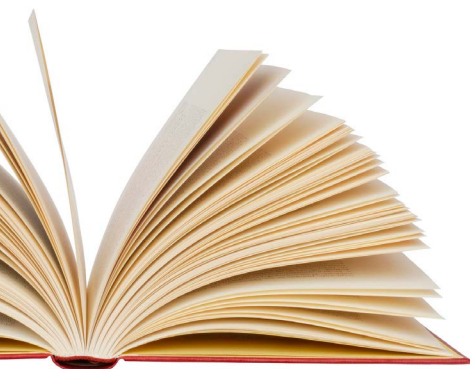
**Peter-Jan Mol**

*(KCsport) namens het SMART MOVES! consortium<sup>1</sup>*

# De eerste schooljaren







# Factsheet 2017

Er is in toenemende mate aandacht voor de mogelijke positieve effecten van bewegen op cognitieve processen en daarmee op leerprestaties van kinderen. Tot nu toe is er onvoldoende wetenschappelijk bewijs dat beweegprogramma's op Nederlandse scholen daadwerkelijk effectief zijn in het verbeteren van leerprestaties.

Sinds 2014 werkt het multidisciplinaire SMART MOVES! consortium<sup>1</sup> aan het onderzoek naar bewegen en leerprestaties bij schoolkinderen. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van het NWO programma Sport. Het doel van SMART MOVES! is om een beweegprogramma te ontwikkelen en te evalueren om cognitieve processen en leerprestaties bij kinderen te verbeteren.

## Aanleiding

In deze factsheet presenteren de SMART MOVES! onderzoekers de tussentijdse resultaten en beschrijven zij de leerpunten die uit het onderzoek naar voren zijn gekomen.

Meer beweging op school zou kunnen leiden tot het beter functioneren van de hersenen of tot betere schoolprestaties. Maar hoeveel bewijs is er voor deze relatie? Afgelopen jaren zijn verschillende studies uitgevoerd naar de relatie tussen bewegen en leerprestaties bij kinderen. Er zijn geen negatieve relaties gevonden en het lijkt dat sport en bewegen positief gerelateerd is aan schoolprestaties. Echter, de studies laten wisselende resultaten zien waardoor geen eenduidige conclusies zijn te trekken (Collard e.a., 2014). Daarnaast blijkt dat maar weinig studies van voldoende kwaliteit zijn (Singh e.a., 2012). Daarom is meer onderzoek nodig om inzicht te krijgen in de relatie tussen bewegen en leerprestaties.

<sup>1</sup> VU medisch centrum  
(Afdeling Sociale Geneeskunde)  
Vrije Universiteit (Centrum Brein & Leren)  
Open Universiteit  
(Welten-instituut),  
Mulier Instituut  
Hogeschool Windesheim  
(Bewegen & Educatie),  
Hogeschool Amsterdam  
(Topsport & onderwijs)  
Kenniscentrum Sport  
Stichting Leerplanontwikkeling.





Om na te gaan hoe vaak, hoe lang en hoe kinderen zouden moeten bewegen om cognitieve processen en leerprestaties te verbeteren, zijn binnen SMART MOVES! tot nu toe drie experimenten uitgevoerd.

# SMART MOVES! Experimenten



## Hoe vaak bewegen?

Het is niet bekend **hoe vaak** in de klas bewogen moet worden om ervoor te zorgen dat het bewegen effect heeft op de cognitieve processen (zoals aandacht) van kinderen. SMART MOVES! heeft dit onderzocht in een experiment waarin 56 kinderen (10-13 jaar) meededen. In het onderzoek is gekeken wat het effect op aandacht van kinderen is na één of twee beweegsessies van 20 minuten. De resultaten laten zien dat kinderen die 's ochtends twee keer intensieve beweegactiviteiten in de klas uitvoeren, zich beter kunnen concentreren (selectieve aandacht) dan kinderen die maar één keer bewegen of kinderen die de hele ochtend stilzitten (Altenburg e.a., 2015).



## Wat voor soort beweging?

Naast de frequentie is het belangrijk te weten **wat voor soort beweging** kinderen zouden moeten doen om hun cognitieve processen te verbeteren. Ook hier heeft SMART MOVES! onderzoek naar gedaan. 195 kinderen (10-13 jaar) hebben aan het onderzoek meegedaan. De kinderen deden 12 minuten lang een beweegactiviteit in de klas waarvoor ze uithoudingsvermogen, coördinatie of kracht nodig hadden. Vervolgens is direct na de beweegactiviteit gemeten hoe goed de kinderen informatie konden verwerken en hoeveel aandacht ze voor een taak hadden (dit zijn twee voorbeelden van cognitieve processen). Uit het onderzoek bleek dat geen van de beweegactiviteiten effect had op informatieverwerkingssnelheid en aandacht. De beweegactiviteiten tijdens het onderzoek hadden een lage intensiteit, wat mogelijk verklaart waarom er geen effecten werden gevonden (Van den Berg e.a., 2016).



## Hoe lang bewegen?

SMART MOVES! heeft ook het verschil in **effect van kortere en langere beweegactiviteiten** op cognitieve processen zoals aandacht bestudeerd. In een experiment, uitgevoerd bij 99 kinderen (11-14 jaar) is onderzocht of de duur van een matig intensieve beweegactiviteit invloed heeft op de aandacht van kinderen. Tijdens het onderzoek bewogen kinderen 10, 20 of 30 minuten, waarbij we een hartslagmonitor gebruikten om ervoor te zorgen dat de kinderen voldoende intensief (matig tot zwaar) actief waren. Direct daarna deden zij een test waarin hun aandacht werd gemeten. De voorlopige resultaten laten zien dat de aandacht en werkgeheugen prestaties van de kinderen niet verbeterden na het bewegen. Er was geen verschil in cognitieve prestaties na beweegactiviteiten van 10, 20 en 30 minuten. (van den Berg e.a., ingediend).

Cognitieve processen zijn mentale processen die er bijvoorbeeld voor zorgen dat je in staat bent om informatie en dus kennis op te nemen en te verwerken. Cognitieve processen zijn een belangrijke voorwaarde voor leerprestaties. Voorbeelden van cognitieve processen zijn snelheid van informatie verwerken, aandacht en werkgeheugen.



Een beweegprogramma op school kan alleen effectief zijn als de school en de docenten ook daadwerkelijk bereid zijn het beweegprogramma op te nemen in de lessen. Daarom is binnen SMART MOVES! ook onderzoek gedaan naar de bereidheid van scholen en leerkrachten om een beweegactiviteit in te roosteren.

Daarnaast is onderzocht onder welke voorwaarden leerkrachten bereid zijn de beweegactiviteiten uit te voeren. In totaal zijn er meer dan 25 interviews gehouden met leerkrachten van groep 7/8 en directeuren van basisscholen.

Uit de interviews met leerkrachten op de basisschool blijkt dat zij bereid zijn klassikaal extra beweegactiviteiten uit te voeren. De beweegactiviteiten moeten dan wel bestaan uit kant en klare, korte beweegtussendoortjes die in het klaslokaal zijn uit te voeren. Leerkrachten geven aan dat zij de beweegactiviteiten willen inzetten als ze denken dat het op dat moment nodig is voor de leerlingen en niet perse structureel. Hoewel leerkrachten wel extra beweegactiviteiten in de klas willen invoeren, geven zij ook aan dat het in de praktijk vaak niet lukt. Als struikelblok noemen zij met name een gebrek aan tijd. Wanneer de beweegactiviteiten buiten het klaslokaal dienen te worden georganiseerd geven leerkrachten aan een gebrek aan ruimte en middelen te zien.

## ✓ Praktijkvoorbeeld

Een praktijkvoorbeeld voor meer bewegen op school is het Stanislas college in Rijswijk. Op het Stanislas college starten de vmbo-leerlingen sinds het najaar van 2015 elke dag met één uur sport. Een aantal enthousiaste docenten heeft het lesrooster zo aangepast dat het mogelijk is om iedere dag te beginnen met een uur bewegen. *Lees hier meer over dit initiatief.*



## 2017 en verder

SMART MOVES! heeft op basis van literatuuronderzoek, experimenten, kennis van eindgebruikers en praktijkprofessionals een beweegprogramma samengesteld om te komen tot een haalbare en mogelijk effectieve beweegaanpak om cognitieve processen van kinderen te verbeteren.

In het schooljaar 2016/2017 wordt onderzocht wat het effect is van dagelijks 10 minuten op matige intensiteit bewegen in de klas (groep 7/8 van de basisschool) op cognitieve processen. De dagelijkse beweegactiviteiten worden gedurende negen weken uitgevoerd.

Tijdens het onderzoek voert op elke school de helft van de klassen de beweegactiviteiten uit (de beweegklassen). De andere klassen werken 1 keer in de week aan opdrachten over bewegen (de leren-over-bewegen klassen). De cognitieve processen van kinderen worden in dit onderzoek gemeten met behulp van testen voor selectieve aandacht en het onderdrukken van irrelevante informatie (inhibitie). Aan het onderzoek doen zeven basisscholen (21 klassen) in Nederland mee. Aan het eind van 2017 worden de resultaten van dit onderzoek bekend.

Meer weten? Zie onderstaande publicaties of neem contact op met Amika Singh (a.singh@vumc.nl).

*Singh AS, Uijtdewilligen L, Twisk JWR, van Mechelen W, Chinapaw MJM. (2012).* Physical activity and performance at school. A systematic review of the literature including a methodological quality assessment. Arch Pediatr Adolesc Med, 166:49-55.

*Collard, D.C.M., Boutkan, S., Grimberg, L., Lucassen, J.M.H. & Breedveld, K. (2014).* Effecten van sport en bewegen op de basisschool: voorstudie naar de relatie tussen sport en bewegen op school en schoolprestaties. Utrecht: Mulier Instituut.

*Altenburg TM, Chinapaw MJ, Singh AS. (2015).* Effects of one versus two bouts of moderate intensity physical activity on selective attention during a school morning in Dutch primary schoolchildren: A randomized controlled trial. J Sci Med Sport, Dec 13.

*Van den Berg V, Saliassi E, de Groot RH, Jolles J, Chinapaw MJ, Singh AS. (2016)* Physical Activity in the School Setting: Cognitive Performance Is Not Affected by Three Different Types of Acute Exercise. Front Psychol, 17;723. Vrij toegankelijk via: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2016.00723/full>

*Saliassi E, Van den Berg V, Jolles J, de Groot RH, Chinapaw MJ, Singh AS. (under revisions).* Acute effects of short and longer exercise bouts on cognitive performance in adolescents.

Voor meer informatie, neem contact op met:  
Amika Singh a.singh@vumc.nl of met  
Dorine Collard d.collard@mulierinstituut.nl

Onze contactgegevens:  
Mulier Instituut  
Postbus 85445  
3508 AK Utrecht  
Tel: 030-7210220  
[info@mulierinstituut.nl](mailto:info@mulierinstituut.nl)  
[www.mulierinstituut.nl](http://www.mulierinstituut.nl)