

LICHAMELIJKE MAGAZINE opvoeding

NUMMER 2 Jaargang 109 | februari 2021

Extra
artikel

Dit is het artikel zoals het ook in *Lichamelijke Opvoeding Magazine 2 2021* staat. Aan het eind van deze digitale versie vind je de complete literatuurlijst, die vanwege de omvang niet in het blad is afgedrukt.

Het effect van bewegmomenten op school:

wat weten we vanuit onderzoek?

De laatste jaren is er steeds meer aandacht voor het meer dynamisch inrichten van de schooldag, maar wat is er bekend over het effect van bewegmomenten op school? In dit artikel vatten we recente literatuur samen op het gebied van de mogelijke effecten van bewegmomenten op school, zoals het lopen of fietsen van en naar school, bewegen tussen de lessen door (bewegingstussendoortjes), bewegen tijdens de les (bewegend leren), de buitenspeelpauze en het naschools sport- en beweegaanbod.

TEKST MIRKA JANSSEN, AMIKA SINGH EN ESTHER HARTMAN

Wat was ook alweer de aanleiding voor deze aandacht?

Bewegen is belangrijk voor de ontwikkeling van kinderen. Toch beweegt slechts 56% van de kinderen voldoende (RIVM, 2020) volgens de Beweegrichtlijn (Gezondheidsraad, 2017), namelijk 60 minuten per dag op matig tot intensief niveau. Daarnaast is de motorische vaardigheid van Nederlandse kinderen in de afgelopen jaren achteruitgegaan (Inspectie van het Onderwijs 2018; Timmermans e.a., 2017). Scholen kunnen een belangrijke rol spelen in het stimuleren van bewegen, omdat alle kinderen, ongeacht hun achtergrond, daar een groot deel van hun tijd doorbrengen. Nederlands onderzoek laat echter zien dat kinderen ongeveer twee derde van de schooldag zittend in de klas doorbrengen (Van Stralen

e.a., 2013). Op de meeste scholen is er twee keer per dag een buitenspeelpauze van vijftien minuten. Daarmee wordt er met bewegen op school nog niet aan de beweegrichtlijn van 60 minuten per dag voldaan.

Effecten van bewegmomenten op school

Dat bewegen effect heeft op de motorische ontwikkeling, de lichamelijke gezondheid (Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018) en op het voorkomen van ziektes (Bauer, 2014) is al een tijd bekend. Daarnaast hangt bewegen ook samen met het welbevinden (Biddle e.a., 2015) en zelfvertrouwen (Zamani Sani e.a., 2016) van een kind. De gezondheid van een kind hangt echter ook samen met de mate waarin het in staat is om op school te leren (Bloom,

2006).

Er wordt vaak verondersteld dat beweegmomenten of beweegprogramma's op school cognitieve functies en schoolprestaties verhogen, maar daarvoor is geen overtuigend wetenschappelijk bewijs. Uit diverse overzichtsstudies blijkt dat bewegen op school geen of relatief kleine effecten heeft op cognitieve functies en schoolprestaties. Om schoolprestaties te verbeteren is het in elk geval nodig om over een langere periode regelmatig te bewegen (Barbosa e.a., 2020; de Greeff e.a. 2018; Haverkamp e.a., 2020; Singh e.a., 2019). Uit reviews waarbij ingezoomd is op beweegprogramma's, waarbij over een langere periode regelmatig bewegen gecombineerd was met leerinhoud, blijkt dat er met geen effect was of een gelijkwaardig effect aan leren zonder bewegen ten aanzien van het automatiseren van rekenvaardigheden (Daly-Smith e.a., 2018; Vetter e.a., 2020). Ook zijn er aanwijzingen dat een beweegmoment op matig tot intensief niveau voor minimaal tien minuten, óf intensief bewegen voor minimaal vijf minuten, bijdraagt aan concentratie en taakgerichtheid van kinderen (Daly-Smith e.a., 2018, de Greeff e.a. 2018; Haverkamp e.a., 2020;).

Een andere belangrijke conclusie uit overzichtsstudies is dat meer bewegen op school (in welke vorm dan ook) niet ten koste gaat van cognitieve functies of schoolprestaties. Als bijvoorbeeld tijd voor leren rekenen vervangen wordt door tijd voor bewegen, gaan kinderen niet minder goed rekenen (Barbosa e.a., 2020; Singh e.a., 2019; De Greeff e.a., 2018). Overigens is het goed om je te realiseren dat de veronderstelde positieve effecten op cognitieve functies en schoolprestaties lastig aan te tonen zijn in de complexe systemen zoals scholen. Het is ingewikkeld om een optimale combinatie van type, duur en intensiteit van beweegactiviteiten vorm te geven in relatie tot specifieke uitkomsten zoals aandacht of rekenen. Daarbij moet die activiteit passen bij de leeftijd en interesse van kinderen én de beschikbare omgeving. Daarnaast is een beweegprogramma alleen goed

uit te voeren als het past bij de visie van de school en er draagvlak en -kracht is bij leerkrachten, kinderen en andere betrokkenen (Van den Berg e.a., 2017, Cassar e.a., 2019). Ondanks het gebrek aan overtuigend bewijs voor het effect van beweegmomenten of beweegprogramma's op school op cognitieve functies en schoolprestaties, worden in de literatuur regelmatig positieve ervaringen van bewegen op school gevonden. Leerkrachten ervaren dat bijvoorbeeld een beweegmoment tussen de vakken een positieve invloed heeft op de sfeer in de klas, het gedrag en de aandacht van kinderen (Carlson e.a., 2015). Volgens docenten kunnen kinderen hun energie kwijt, hun hoofd leegmaken en kunnen ze zich na een beweegmoment beter focussen op de volgende les. Uit onderzoek blijkt dat kinderen minder beweegdrang hebben als zij regelmatig beweegmomenten hebben (bijvoorbeeld minder friemelen) en dat hun betrokkenheid tijdens de les verbetert (Owen e.a., 2016).

Ook al is het onderzoek naar effecten van bewegen op cognitieve functies, leerprestaties en sociaal-emotionele gezondheid nog volop in ontwikkeling, meerdere beweegmomenten tijdens de schooltijd dragen in ieder geval bij aan meer bewegen, het voldoen aan de beweegrichtlijn en daarmee de gezondheid van kinderen. Gezonde kinderen zijn beter in staat om zich op school te ontwikkelen. Daarom gaan we hieronder specifiek in op onderzoek waarin de beweegtijd op en rond scholen werd verhoogd.

Onderzoek naar meer beweegtijd

Voor en na schooltijd (met de fiets of lopend naar en van school)

Het stimuleren dat kinderen bewegend naar school komen (bijvoorbeeld lopend of fietsend) is een mogelijkheid om kinderen een gezonde gewoonte mee te geven. In het buitenland zien we veel 'lopende of fietsende schoolbussen', waarbij kinderen vanaf een bepaald punt aan kunnen sluiten en onder begeleiding naar school fietsen of lopen. Relatief eenvoudige programma's zorgen





ervoor dat kinderen vaker fietsend naar school komen (Jones e.a., 2019, Schönbach e.a. 2020).

Bewegen tussen de lessen door (bewegingstussendoortjes)

Bewegingstussendoortjes kunnen een goede methode zijn om het vele zitten op een schooldag te onderbreken en - vooral als ze deel uitmaken van een omvangrijker bewegingsprogramma - bijdragen aan meer beweging op school (Carlson et al., 2017).

Bewegen tijdens de les (bewegend leren)

Het automatiseren van bijvoorbeeld tafelsommen vraagt veel en regelmatige herhaling. Door beweging toe te voegen, vinden kinderen het automatiseren leuker (Mullender-Wijnsma e.a., 2016 ; Van den Berg e.a. 2019). Voorbeelden voor bewegend leren zijn: al joggend op de plaats sommetjes maken, uitvoeren van uitvalpassen tijdens het spellen van woorden en gooien en vangen van een bal tijdens het vervoegen van werkwoorden. De meeste studies laten zien dat kinderen door bewegend leren, iets meer tijd op matig tot intensief niveau bewegen (Daly-Smith e.a., 2018; Norris e.a., 2019; Vetter e.a. 2020).

De buitenspeelpauze

De buitenspeelpauze is eigenlijk ook een bewegingsmoment tussen de lessen door. Uit onderzoek blijkt dat er veel verschil is tussen kinderen hoe actief ze zijn tijdens de buitenspeelpauze. Meisjes zijn bijvoorbeeld vaak minder actief (Hyndman, 2015). Verschillende mogelijkheden om kinderen te stimuleren om meer te bewegen tijdens de buitenspeelpauze zijn onderzocht, zoals meer ruimte, gekleurde lijnen, spelmateriaal en begeleiding door leerkrachten zorgen ervoor dat kinderen meer en intensiever bewegen. Het op lange termijn blijven bestaan van dit effect, blijkt lastig (Ickes e.a. 2013, Parrish e.a., 2020).

Naschoolse sport- en beweegaanbod

Naschoolse sport- en bewegingsprogramma's worden vaak toegepast om kinderen meer te laten bewegen na schooltijd (Jago & Baranowski, 2004). Het is hierbij belangrijk dat betrokkenen

van scholen en lokale buitenschoolse partijen (bijvoorbeeld naschoolse kinderopvang, sportvereniging, buurtsportcoach, combinatiefunctionaris) samen bepalen welke beweegactiviteiten geschikt zijn (Hyndman 2016; 2017) om vooral kinderen die minder goed kunnen bewegen of minder plezier hebben in bewegen deel te laten nemen.

De les bewegingsonderwijs

We hebben de les bewegingsonderwijs niet genoemd onder de bewegingsmomenten om de schooldag meer dynamisch te maken, omdat bewegingsonderwijs een mooie basis kan bieden voor de andere bewegingsmomenten. Vanaf jonge leeftijd is namelijk de motorische vaardigheid gekoppeld aan de hoeveelheid beweging van een kind (Stodden et al. 2008), evenals het plezier in bewegen.

Invulling van een dynamische schooldag

Bij het vormgeven van een dynamische schooldag is het, naast kennis van onderzoeksresultaten, van belang om alle betrokkenen (groepsleerkrachten, leerlingen, directie, eventueel ouders) te betrekken. Hun voorkeuren, behoeften en vaardigheden bepalen of het lukt om meer bewegen een structureel onderdeel van de dag te laten worden. Groepsleerkrachten geven bijvoorbeeld aan dat een bewegingsmoment kort (maximaal 10 minuten, liefst korter) moet duren, geen tot weinig voorbereiding vereist en spontaan ingezet kan worden. Zij willen het liefst een bewegingsmoment in het klaslokaal, bijvoorbeeld via een app of digibord genieten hun voorkeur (Mullender Wijnsma e.a. 2016, Van den Berg e.a., 2017), maar heeft het nadeel dat de uitvoering voor alle leerlingen hetzelfde is, waardoor niet alle kinderen kunnen of willen meedoen (Janssen e.a., 2020). Leerlingen geven aan dat bewegingsmomenten vooral leuk en gevarieerd moeten zijn. Ook willen zij graag kunnen kiezen uit beweegactiviteiten (van den Berg e.a., 2018). Om beweegactiviteiten te laten aansluiten bij de behoefte van de verschillende leerlingen, kan de vakleerkracht zijn/haar expertise delen en collega's ondersteunen. Beweegactiviteiten uit het



bewegingsonderwijs lenen zich goed voor bijvoorbeeld de buitenspeelpauze. En zo zijn er ook geschikte beweegactiviteiten voor een start van de dag, bewegingstussendoortje of bewegend lerenactiviteit.

Literatuur

RIVM, 2020. Kernindicatoren, beweegrichtlijnen, cijfer 2019. Geraadpleegd op 10-1-2021 via <https://www.sportenbewegenincijfers.nl/kernindicatoren/beweegrichtlijnen>

Gezondheidsraad. *Beweegrichtlijnen 2017*. Den Haag: Gezondheidsraad, 2017; publicatienr. 2017/08.

Inspectie van het onderwijs (2018). *Peil. Bewegingsonderwijs*. Einde basis- en speciaal basisonderwijs. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Timmermans, A. C., Hartman, E., Smits, I., Hemker, B., Spithoff, M., Rekers-Mombarg, L., Kannekens, R., & Moolenaar, B. (2017). *Peiling Bewegingsonderwijs 2016*. Technische rapportage. Groningen: GION Onderwijs/Onderzoek.

Van Stralen, M., Yildirim, M., Wulp, A., te Velde, S.J., Verloigne, M., Doessegger, A., Androutsos, O., Kovács, E., Brug, J., & Chinapaw, M.J.M. (2013). Measured sedentary time and physical activity during the school day of European 10- to 12-year-old children: The ENERGY project. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 17(2), 201-206.

Physical Activity Guidelines Advisory Committee (2018). Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. Washington, DC: US Dept of Health and Human Services; 2018. Geraadpleegd op 17-01-2020 via <https://health.gov/our-work/physical-activity/current-guidelines/scientific-report>

Bauer, U. E., Briss, P. A., Goodman, R. A., & Bowman, B. A. (2014). Prevention of chronic disease in the 21st century: Elimination of the leading preventable causes of premature death and disability in the USA. *The Lancet*, 384(9937), 45-52.

Biddle SJ, Mutrie N, & Gorely T. (2015). *Psychology of Physical Activity: Determinants, Well-Being and Interventions*. 3rd ed. Abingdon: Routledge.

Zamani Sani, S.H., Fathirezaie, Z., Brand, S., Pühse, U., Holsboer-Trachsler, E., Gerber, M., & Talepasand, S. (2016). Physical activity and self-esteem: testing direct and indirect relationships associated with psychological and physical mechanisms. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 12, 2617-2625.

Bloom, D. E. (2006). Education, health, and development. In J. E. Cohen, D. E. Bloom, M. Malin (Eds.), *Educating all children: A global agenda* (pp. 535-558). Cambridge, MA: American Academy of Arts and Sciences and MIT Press.

Barbosa, A., Whiting, S., Simmonds, P., Scotini Moreno, R., Mendes, R., & Breda, J. (2020). Physical Activity and Academic Achievement: An Umbrella Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 5972.

Haverkamp, B. F., Wiersma, R., Vertessen, K., van Ewijk, H., Oosterlaan, J., & Hartman, E. (2020). Effects of physical activity interventions on cognitive

Conclusie

Kortom, er zijn veel mogelijkheden om beweegmomenten in de schooldag te integreren en op deze manier de schooldag dynamischer te maken. Elk beweegmoment draagt voor een deel bij aan meer beweegtijd op school en daarmee aan de gezondheid van kinderen. Gezonde kinderen zijn beter in staat om zich op school te ontwikkelen, dus alle redenen om samen met collega's te werken aan meer bewegen in en om school!

Auteurs

Mirka Janssen is lector van het lectoraat Bewegen in en om School, verbonden aan de Academie voor Lichamelijke Opvoeding, Hogeschool van Amsterdam.

Amika Singh is als senioronderzoeker verbonden aan het Mulier Instituut (Utrecht) en de Western Norway University of Applied Sciences (Sogndal/Bergen, Noorwegen).

Esther Hartman is universitair hoofddocent 'Ontwikkeling van kinderen in sport en bewegen', verbonden aan het Centrum voor Bewegings-wetenschappen, Universitair Medisch Centrum Groningen/ Rijksuniversiteit Groningen.

outcomes and academic performance in adolescents and young adults: A meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*, 38(23), 2637-2660.

Vetter, M., Orr, R., O'Dwyer, N. and O'Connor, H. (2020). Effectiveness of Active Learning that Combines Physical Activity and Math in *Schoolchildren: A Systematic Review*. *J School Health*, 90, 306-318.

Singh, A. S., Saliassi, E., Van Den Berg, V., Uijtdeuwilgen, L., De Groot, R. H., Jolles, J., ... & Chinapaw, M. J. (2019). 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. *British journal of sports medicine*, 53(10), 640-647.

Daly-Smith, A. J., Zwolinsky, S., McKenna, J., Tomporowski, P. D., Defeyter, M. A., & Manley, A. (2018). Systematic review of acute physically active learning and classroom movement breaks on children's physical activity, cognition, academic performance and classroom behaviour: understanding critical design features. *BMJ open sport & exercise medicine*, 4(1).

de Greeff, J. W., Bosker, R. J., Oosterlaan, J., Visscher, C., & Hartman, E. (2018). Effects of physical activity on executive functions, attention and academic performance in preadolescent children: a meta-analysis. *Journal of science and medicine in sport*, 21(5), 501-507.

Cassar, S., Salmon, J., Timperio, A., Naylor, P. J., Van Nassau, F., Ayala, A. M. C., & Koorts, H. (2019). Adoption, implementation and sustainability of school-based physical activity and sedentary behaviour interventions in real-world settings: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1), 120.

Van den Berg ea. (2017) "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. *Int J Environ Res Public Health*, 14(10).

Carlson, J. A., Engelberg, J. K., Cain, K. L., Conway, T. L., Mignano, A. M., Bonilla, E. A., ... & Sallis, J. F. (2015). Implementing classroom physical activity breaks: Associations with student physical activity and classroom behavior. *Preventive medicine*, 81, 67-72.

Owen, K. B., Parker, P. D., Van Zanden, B., MacMillan, F., Astell-Burt, T., & Lonsdale, C. (2016). Physical activity and school engagement in youth: a systematic review and meta-analysis. *Educational Psychologist*, 51(2), 129-145.

Jones, R., Blackburn, N., Woods, C., Byrne, M., van Nassau, F., & Tully, M. (2019). Interventions promoting active transport to school in children: A systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine*, 123(10), 1016.

Schönbach, D.M.I., Altenburg, T.M., Marques, A. et al. Strategies and effects of school-based interventions to promote active school transportation by bicycle among children and adolescents: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 17, 138 (2020).

Carlson, J. A., Engelberg, J. K., Cain, K. L., Conway, T. L., Geremia, C., Bonilla, E., ... & Sallis, J. F. (2017). Contextual factors related to implementation of classroom physical activity breaks. *Translational behavioral medicine*, 7(3), 581-592.

Norris, E., Steen, T., Direito, A., & Stamatakis, E. (2019). Physically active lessons in schools: A systematic review and meta-analysis of effects on physical activity, educational, health and cognition outcomes. *British Journal of Sports Medicine*, 54(10), 1136.

Hyndman, B. (2015). Where to Next for School Playground Interventions to Encourage Active Play? An Exploration of Structured and Unstructured School Playground Strategies. *Journal of Occupational Therapy Schools & Early Intervention*, 8, 1-12.

Parrish, A.M., Chong, K.H., Moriarty, A., Batterham, M., & Ridgers, N. (2020). Interventions to Change School Recess Activity Levels in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 50(10), 1007.

Ickes, M.J., Erwin, H., & Beighle, A. (2013). Systematic review of recess interventions to increase physical activity. *J Phys Act Health*, 10(6), 910-26.

Jago, R., & Baranowski, T. (2004). Non-curricular approaches for increasing physical activity in youth: a review. *Preventive medicine*, 39(1), 157-163.

Hyndman, B.P. (2016). A qualitative investigation of Australian youth perceptions to enhance school physical activity: the Environmental Perceptions Investigation of Children's Physical Activity (EPIC-PA) study. *Journal of Physical Activity and Health*, 13(5), 543-550.

Hyndman, B. P. (2017). Perceived social-ecological barriers of generalist pre-service teachers towards teaching physical education: Findings from the GET-PE study. *Australian Journal of Teacher Education*, 42(7), 3.

Stodden, D.F., Goodway, J.D., Langendorfer, S.J., Robertson, M.A., Rudisill, M.E., Garcia, C., & Garcia, L.E. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest*, 60(2), 290-306.

Mullender-Wijnsma, M. J., Hartman, E., de Greeff, J. W., Doolaard, S., Bosker, R. J., & Visscher, C. (2016). Physically active math and language lessons improve academic achievement: a cluster randomized controlled trial. *Pediatrics*, 137(3).

Janssen, M., van den Berg, V., de Groot, A. & Singh, A., (2020). Just Dance? Teachers Perspectives on Implementing a Daily Classroom Physical Activity Break. *Translational Journal of the ACSM*, 5(11), 1-9.

Van den Berg V., Vos, E.E., de Groot, R.H.M., Singh, A.S., Chinapaw, M.J.M. (2018). Untapped Resources: 10- to 13-Year-Old Primary Schoolchildren's Views on Additional Physical Activity in the School Setting: A Focus Group Study. *Int J Environ Res Public Health*, 15(12), 2713.

Contact

m.janssen@hva.nl

Kernwoorden

onderzoek, beweegmomenten