

# Effecten en onderbouwing van energizers in het primair onderwijs

Femke van Brussel

-

maart 2021

**Energizers op school en in de klas zijn in opkomst. Het is van belang om te weten wat de onderbouwing van energizers is. Hier staat centraal: wat zijn de mogelijke effecten van energizers op de basisschool? In deze notitie wordt een eerste verkenning gegeven van kennis uit wetenschappelijke literatuur. De SMART MOVES studie en the Daily Mile worden uitgebreid besproken, omdat deze specifiek in de Nederlandse situatie zijn uitgevoerd.**

## Effecten van sport en bewegen op kinderen breed

Sport en bewegen is goed voor kinderen van 4 t/m 12 jaar. Er is overtuigend wetenschappelijk bewijs dat voldoende bewegen positieve effecten heeft op de lichamelijke en mentale gezondheid van kinderen<sup>1</sup>. Uit verschillende onderzoeken blijkt ook dat sport en bewegen voor kinderen bijdraagt aan plezier en gezelligheid<sup>2,3</sup>. Daarnaast is gebleken dat juist te veel zitten samenhangt met een hoger risico op hart- en vaatziekte, maar ook vroegtijdige sterfte.

Bewegen stimuleert de ontwikkeling van hersenen, wat positief bijdraagt aan concentratie, leren, creativiteit, probleemoplossend vermogen en geheugen. Op hersenniveau leiden sport en bewegen tot een toename van bloedtoevoer in de hersenen, waardoor kinderen alerter worden en de hersenontwikkeling wordt gestimuleerd<sup>4</sup>. Cognitieve taken worden beïnvloed door fysieke activiteit. Hierbij geldt: hoe meer een kind beweegt, hoe beter hij/zij op latere leeftijd cognitieve taken kan uitvoeren. Soms vinden onderzoekers positieve aanwijzingen dat de concentratie en het leervermogen vooruitgaan door fysieke activiteit. Maar deze effecten zijn klein<sup>5</sup>.

Sport en bewegen hebben duidelijk positieve effecten op de hersenstructuur en executieve hersenfuncties, op zowel motorische- als beweeg vaardigheden en op fitheid, die voor het leren allemaal van belang zijn. Specifiek onderzoek naar effecten van bewegen naar cognitieve prestaties komt steeds meer beschikbaar en wijzen voor een aantal effectmaten in de goede richting. Zo komt uit de review van Singh et al.<sup>6</sup> dat in vijf van de zes studies positieve effecten van fysieke activiteit op rekenen werden gevonden en kunnen we concluderen dat hier dus al sterk bewijs voor is. In 60% van de studies werd een significant positief effect gevonden op schoolprestaties. Al lang is bekend uit diverse onderzoeken dat extra sport en bewegen onder leestijd in ieder geval geen negatieve effecten heeft op schoolcijfers of cognitieve prestaties.

In de praktijk zijn scholen al jarenlang bezig om de positieve effecten van sport en bewegen te benutten. Dat gebeurt op verschillende manieren, die ook met elkaar te combineren zijn:

1. (voldoende en kwalitatief goede) Lessen bewegingsonderwijs (LO).
2. Meer bewegen voor en/of na het leren:
  - a. De dag beginnen met een half uur bewegen.
  - b. Meer en gestructureerd bewegen in de pauzes.
  - c. Extra naschools sportaanbod.
  - d. Korte beweegbreaks, ofwel energizers tussen de lessen door.**
3. Bewegend leren: taal of rekenen terwijl de leerlingen bewegingen maken.
4. Sedentair gedrag (langdurig zitten) tegengaan, door kinderen stand of fietsend te laten werken.

### **Wat zijn energizers?**

Energizers zijn 'beweegbreaks'. Hoewel definities aardig kunnen verschillen, zijn het meestal korte activiteiten van 10 tot 30 minuten, binnen of buiten, die het bewegen stimuleren. Energizers worden ingezet als onderbreking van het programma om een dip te voorkomen. Door een kort moment totaal iets anders te doen ontstaat nieuwe energie, de aandacht van de leerlingen komt terug. Energizers kunnen één of een aantal keer per dag worden ingezet<sup>7,8</sup>

### **Wat zijn de effecten van energizers?**

- **Verhoging fysieke activiteit: meer bewegen**

Uit de recente review van Masini<sup>9</sup> naar actieve pauzes (energizers) in het primair onderwijs blijkt dat deze interventies een significant positief effect hebben op het verhogen van de fysieke activiteit. Ze verhogen zowel de matig intensieve- en intensieve beweging zoals het aantal stappen bij kinderen van basisschoolleeftijd. Het onderzoek van Mahar et al.<sup>7</sup> laat ook zien dat de lichamelijke activiteit gedurende de schooldag van kinderen stijgt. Bailey en DiPerna<sup>10</sup> wijzen op de verhoogde lichamelijke activiteit, gemeten in aantal gezette voetstappen op een schooldag. Bershinger & Brusseau<sup>8</sup> wijzen erop dat hiermee een positieve impact op de dagelijkse hoeveelheid beweging van leerlingen wordt gerealiseerd: de fysieke beweging van jongens op school steeg met 19% en van meiden met 12%. Dit is gemeten bij basisschoolkinderen in de VS met een gemiddelde leeftijd van 9 jaar.

Masini et al.<sup>9</sup> concludeerden ook dat de effecten op cognitieve functies en schoolprestaties niet eenduidig waren: om hier effecten op te krijgen is het van belang dat energizers meer geïntegreerd moeten worden met lesstof of dat er uitgebreidere lessen bewegend leren aangeboden moeten worden.

- **Aandacht, concentratie en motivatie**

Mahar et al.<sup>7</sup> laten zien dat energizers ervoor zorgen dat kinderen actiever deelnemen (denk aan 'meer betrokken' en 'gemotiveerder') aan de lesstof in de klas. De actieve deelname steeg in zijn onderzoek met 8% nadat een energizer werd ingezet. Bij Smart Moves! uit Nederland<sup>10</sup> is gekeken naar de effecten van kortdurende fysieke activiteit in de klas: de aandacht van kinderen werd vergeleken met welke 10, 20 of 30 minuten

matig tot zwaar intensief actief waren. Daarbij was na alle drie de beweegactiviteiten de aandacht van de kinderen verbeterd, maar werd geen verschil gevonden tussen de 10, 20 en 30 minuten activiteiten. Ook bleek dat het concentratievermogen van leerlingen van 10 tot 13 jaar erop vooruitgaat als ze in de klas tussendoor mogen bewegen: kinderen die 's ochtends twee keer intensieve beweegactiviteiten in de klas uitvoeren, kunnen zich beter concentreren (selectieve aandacht) dan kinderen die maar één keer bewegen of kinderen die de hele ochtend stilzitten<sup>11</sup>. Fysieke inspanning vergroot de toevoer van bloed en zuurstof naar de hersenen, waardoor het brein beter gaat functioneren. Sportieve activiteiten zorgen voor een soort pokon voor het brein dat de aanmaak van nieuwe hersencellen bevordert. Een training stimuleert het lichaam bovendien om 'feelgoodstofjes' aan te maken zoals endorfinen. Met als conclusie: als je je beter gaat voelen, kun je mentaal beter presteren<sup>5</sup>.

- **Plezier en fitter gevoel bij leerkrachten en leerlingen**

Bailey en DiPerna<sup>12</sup> wijzen erop dat leraren het leuk vinden om de energizers te begeleiden en/of in te zetten. Met het voordeel dat energizers geen negatieve effecten hebben op het leren van de lesstof en dat de leraren de intentie hadden om de energizers in hun klas door te zetten na het onderzoek. Energizers zijn relatief gemakkelijk te integreren in de lessen en geven weinig verstoring aan de les. Van de leerlingen heeft 82% in dezelfde studie aangegeven plezier te beleven aan de energizers. Na de energizer uitgevoerd te hebben geeft bovendien 63% aan zich fitter te voelen, waar 33% aangeeft zich moe te voelen en 76% dat ze meer aandacht in de klas hebben en zijn ze oplettender<sup>8</sup>. Ook Phillips en Meister<sup>13</sup> wijzen erop dat leerlingen zich fitter voelen na een energizer. Leerlingen hebben bovendien iets om naar uit te kijken<sup>8</sup>.

- **Cognitieve prestaties**

Van den Berg<sup>10</sup> heeft in het Smart Moves! onderzoek de acute effecten van beweegmomenten met een verschillende duur (10, 20 of 30 minuten) op de selectieve aandacht en werkgeheugen prestaties bij kinderen van 11 tot 14 jaar in Nederland onderzocht. Er waren geen acute effecten van bewegen op de cognitieve prestaties van de kinderen. Ook waren er geen verschillen tussen de 10, 20 of 30 minuten bewegen.

De conclusie van van den Berg is dat er nog steeds onvoldoende wetenschappelijk bewijs is om scholen specifiek advies te kunnen geven over het inzetten van beweegbreaks om de cognitieve prestaties van kinderen te verbeteren<sup>10</sup>. De wetenschap is nog niet eenduidig, omdat het ook een lastig thema en veld is om kwalitatief hoogwaardig gerandomiseerd onderzoek hiernaar te doen.

Het besteden van extra tijd aan bewegen gaat echter ook niet ten koste van de cognitieve prestaties van kinderen. Sterker nog, extra bewegen heeft wel verschillende gezondheidsvoordelen, welke worden ervaren door leerkrachten en leerlingen om tot een betere concentratie, stemming en motivatie in de klas te komen<sup>10</sup>.

## **SMART MOVES!**

In het SMART MOVES! onderzoek is uiteindelijk op basis van de eerdere studies een beweegbreaks programma ontwikkeld van negen weken. Dit bestond uit één dagelijkse 10-minuten 'Just Dance' beweegbreak in de klas. Uit de studie bleken geen significante positieve of negatieve effecten op de cognitieve prestaties en aerobe fitheid van de

kinderen. Kinderen die meededen aan het beweegbreaks programma behaalden gemiddeld drie minuten per dag meer matig-tot-zware intensiteit beweging tijdens schooluren vergeleken met de kinderen in de controlegroep.

Mogelijk is dit te weinig voor meetbare effecten op cognitie<sup>10</sup>. Dat kinderen meer minuten matig intensief gaan bewegen kwam ook uit een andere studie met drie breaks per dag van 5 minuten<sup>14</sup>.

### **The Daily Mile**

The Daily Mile is een interventie (intensieve vorm van een energizer) die, naast in het buitenland, ook in Nederland al op veel scholen wordt uitgevoerd en waar ook een Nederlandse [effectstudie](#) naar is gedaan<sup>15</sup>. Een schoolklas voert gedurende minimaal 1 schooljaar op minimaal drie schooldagen per week The Daily Mile uit. De hele klas gaat naar buiten en wandelt, jogt of rent 15 minuten per dag, de intensiteit van de uitvoering is afhankelijk van de fitheid en verschilt dus per leerling. Voorwaarde is dat The Daily Mile op minimaal matige tot intensieve intensiteit wordt uitgevoerd. Bij een uitvoer van minimaal 12 weken 3 keer per week the Daily Mile zijn kinderen tussen de 8 tot 12 jaar fitter<sup>15</sup>. Deze effecten zijn vergelijkbaar met eerdere effectstudies uit het buitenland<sup>16</sup>.

### **Welke energizers zijn er?**

Energizers zijn er in veel verschillende varianten. De intensiteit, duur, doel en locatie, zoals in de klas of buiten, speelt een grote rol. In het Smart Moves consortium werden activiteiten vergeleken op uithoudingsvermogen, coördinatie en kracht. Hier werd geen positief effect gevonden, wat waarschijnlijk ligt aan de te lage intensiteit van de activiteiten<sup>10</sup>. Onderzoekers kunnen meer aandacht besteden aan:

- Welke energizers het meest effect hebben.
- Welke energizers het best bevallen bij leerkrachten leerlingen.
- Wat de effecten op verschillende doelgroepen zoals geslacht, etniciteit, et cetera. zijn.<sup>8</sup>

In Nederland zijn er veel energizers beschikbaar die in te zetten zijn op de basisschool. Zo is er voldoende te vinden via een tal van websites en YouTube. Door het breed gebruik van digiborden zijn ze ook makkelijk in te zetten door leerkrachten. Denk aan:

- [SMART MOVES! Beweegbreaks](#)
- [Daily mile](#)
- [Zapp Sport](#)
- [Riskcare](#)
- [Smartbreaks](#)

### **Behoeften van leerkrachten en leerlingen**

Uit het SMART MOVES! onderzoek<sup>10</sup> blijkt uit interviews met Nederlandse leerkrachten op de basisschool 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 zonder 'teveel' extra materialen of eisen. Leerkrachten geven aan dat zij de beweegactiviteiten willen inzetten als ze denken dat het op dat moment nodig is voor de leerlingen en niet structureel terugkerend. 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. Leerlingen uit dit onderzoek geven aan dat ze over het algemeen enthousiast zijn over extra bewegen op een schooldag en willen daar graag ook zelf in meedenken.

Ze geven aan, dat naast andere vormen en manieren, het invoeren van korte beweegbreaks een goede optie is<sup>10</sup>. Uit implementatie onderzoek naar The Daily Mile blijkt dat simpelheid, flexibiliteit en aanpassing van het programma belangrijke factoren voor leerkrachten zijn<sup>17</sup>.

### **Conclusie**

Energizers leveren een positieve bijdrage aan meer bewegen van kinderen, betere fitheid van kinderen, meer plezier in de klas, een betere aandacht en concentratie van kinderen. Bovendien zijn er geen negatieve effecten van tijd die aan extra bewegen wordt gegeven op schoolprestaties. Tot slot, dit is een eerste verkenning. Voor een uitgebreide en betere onderbouwing van de effecten van energizers behoort een onderzoeksopdracht bij een universiteit of onderzoeksinstituut tot de mogelijkheden.

### **Contactgegevens:**

Femke van Brussel-Visser

E-mail: [femke.vanbrussel@kenniscentrumsportenbewegen.nl](mailto:femke.vanbrussel@kenniscentrumsportenbewegen.nl)

## Literatuur

1. Gezondheidsraad. [Beweegrichtlijnen 2017](#). Den Haag: Gezondheidsraad; 2017.
2. Visek AJ, Achrati SM, Manning H, McDonnell K, Harris BS, DiPietro L. [The fun integration theory: towards sustaining children and adolescents sport participation](#). Journal of Physical Activity & Health. 2015; 12 (pp. 424-433).
3. Watson LA, Baker MC, Chadwick PM. [Kids just wanna have fun: Children's experiences of a weight management programme](#). British Journal of Health Psychology, 2016; 21(2), 407-420.
4. Bruijn AGM de. [The brain in motion: effects of different types of physical activity on primary school children's academic achievement and brain activation](#). Groningen: Rijksuniversiteit Groningen; 2019.
5. Beense R. Ongekend experiment op vmbo in Rijswijk: bewegen voor én tijdens de les. De Volkskrant. 2017. Geraadpleegd op 28 augustus 2017 via <https://www.volkskrant.nl/binnenland/ongekend-experiment-op-vmbo-in-rijswijk-bewegen-voor-en-tijdens-de-les~a4492538/>.
6. Singh AS, Saliassi E, Berg V van den, Uijtdewilligen L, Groot RH de, Jolles J, Ericsson I. [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](#). Br J Sports Med, 2019; 53(10), 640-647.
7. Mahar MT, Murphy SK, Rowe DA, Golden J, Shields AT, Raedeke TD. [Effects of a classroom-based program on physical activity and on-task behavior](#). Med Sci Sports Exerc 2006 Dec;38(12):2086-2094.
8. Bershawinger T, Brusseau T. [The Impact of Classroom Activity Breaks on the School-Day Physical Activity of Rural Children](#). International Journal of Exercise Science. 2013, Vol. 6 Issue 2, p134 10p.
9. Masini A, Marini S, Gori D, Leoni D, Rochira A, Dallolio L. [Evaluation of school-based interventions of active breaks in primary schools: A systematic review and meta-analysis](#). Journal of Science & Medicine in Sport. 2020 Apr, Vol. 23 Issue 4, p377.
10. Berg V van den. Smart Moves! Physical activity and cognitive performance of young adolescents. Groningen: Vera van den Berg; 2020. Geraadpleegd via: [https://www.kenniscentrumsportenbewegen.nl/kennisbank/publicaties/?smart-moves-physical-activity-and-cognitive-performance-of-young-adolescents&kb\\_id=25160](https://www.kenniscentrumsportenbewegen.nl/kennisbank/publicaties/?smart-moves-physical-activity-and-cognitive-performance-of-young-adolescents&kb_id=25160).
11. Collard D, P Mol. Smart Moves- de eerste resultaten: Factsheet 2017. Utrecht: Mulier Instituut/Ede: Kenniscentrum Sport. 2017. Geraadpleegd op 28 augustus 2017 via: <https://www.kennisbanksportenbewegen.nl/?file=7640&m=1489144478&action=file.download>
12. Bailey C, J DiPerna. Effects of Classroom-Based Energizers on Primary Grade Students' Physical Activity Levels. Physical Educator Fall. 2015; Vol. 72 Issue 3, p480 16p.
13. Phillips H, Meister B, Johns R, Bears S, Hamm J. [Do classroom energizer breaks get students moving?](#) JOPERD: The Journal of Physical Education, Recreation & Dance. 2016 Oct, Vol. 87 Issue 8, p59 1p.

14. Drummy C, Murtagh EM, McKee DP, Breslin G, Davison GW, Murphy MH. [The effect of a classroom activity break on physical activity levels and adiposity in primary school children](#). J Paediatr Child Health. 2016; 52(7), 745-749. doi:10.1111/jpc.13182.
15. Jonge M de, Slot-Heijts JJ, Prins RG, Singh AS. [The effect of The Daily Mile on primary school children's aerobic fitness levels after 12 weeks: a controlled trial](#). International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020; 17.
16. Chesham RA, Booth JN, Sweeney EL, Ryde GC, Gorely T, Brooks NE, Moran CN. [The Daily Mile makes primary school children more active, less sedentary and improves their fitness and body composition: A quasi-experimental pilot study](#). BMC Med. 2018; 16(64).
17. Ryde GC, Booth JN, Brooks NE, Chesham RA, Moran CN, Gorely T. [The Daily Mile: What factors are associated with its implementation success?](#) PLoS ONE. 2018; 13, e0204988.