

Motorische vaardigheid, fysieke activiteit en de rol van het bewegingsonderwijs

Als het bewegingsonderwijs bijdraagt aan de motorische vaardigheid van leerlingen, zou dit er in theorie toe kunnen leiden dat ze meer gaan sporten en bewegen in hun vrije tijd. Maar hoe aannemelijk is die theorie?

Door: Menno Slingerland

In het artikel 'Kan LO bijdragen aan de beweegnorm' (Slingerland & Borghouts, 2008) is geconstateerd dat het bewegingsonderwijs met name een direct effect kan hebben op de hoeveelheid fysieke activiteit van leerlingen. Dit houdt in dat door het vergroten van de frequentie en duur van de lessen en door lessen te intensiveren, deze een behoorlijke bijdrage zouden kunnen leveren aan de Nederlandse Beweegnorm en daarmee aan de gezondheid van kinderen. In dit artikel wordt een meer indirecte manier van beïnvloeding van fysieke activiteit door LO nader bekeken, namelijk of en

zo ja hoe, fundamentele motorische vaardigheden van invloed kunnen zijn op de hoeveelheid fysieke activiteit van kinderen. Is de koppeling tussen fundamentele motorische vaardigheden en fysieke activiteit bij kinderen wel zo vanzelfsprekend? Betekent motorisch vaardiger daadwerkelijk fysiek actiever? Wat is de invloed van het bewegingsonderwijs op de ontwikkeling van fundamentele motorische vaardigheden? En in het verlengde hiervan, aansluitend bij de hedendaagse problematiek van de bewegingsarmoede: Kan bewegingsonderwijs, gebaseerd op de ontwikkeling van motorische vaardigheden, wellicht gezien worden als een bewegingsstimuleringsstrategie?

Invloed van motorische vaardigheid op fysieke activiteit

Fundamentele motorische vaardigheden (in dit artikel verder afgekort als FMV) bestaan enerzijds uit zogenaamde *locomotor skills*, zoals lopen, huppelen, springen e.d. en anderzijds uit *control skills* zoals gooien, vangen, schieten e.d. (Haywood & Getchell, 2001) Over het algemeen wordt in de les bewegingsonderwijs, en dan met name op de basisscholen, een behoorlijk deel van de beschikbare lestijd tijd gebruikt voor het aanleren van deze vaardigheden.



FOTO: ANITA RIEMERSMA

Lekker bewegen in je vrije tijd

Via een breed scala aan bewegingsactiviteiten worden bovenstaande basisvaardigheden aan de leerlingen aangeboden. Je zou uiteraard kunnen beargumenteren dat de hele les (al dan niet gericht) van invloed is op de fundamentele motorische ontwikkeling van leerlingen, het gaat immers om het leren en toepassen van basisvaardigheden die nodig zijn om in verschillende situaties bewegingsproblemen op te lossen.

Een veronderstelling binnen de wereld van sport en bewegen is dat wanneer kinderen motorisch vaardiger zijn ze fysiek ook actiever zullen zijn. De redenering hierachter is vrij eenvoudig: de drempel voor een motorisch vaardige leerling om deel te nemen aan bewegingsactiviteiten is lager ten opzichte van een motorisch zwakkere leerling (Malina, 2001; Stodden, et al., 2008). Met andere woorden, een motorisch vaardige leerling kan makkelijker en aan meer verschillende bewegingsactiviteiten meedoen (zowel binnen als buiten school), en zal daardoor fysiek actiever zijn dan een leerling die motorisch zwakker is. Motorische vaardigheid is volgens deze redenering dus min of meer direct gekoppeld aan een actieve leefstijl. Wanneer je dit verder doortrekt richting de huidige inactiviteit- en overgewichtproblematiek liggen hier wellicht goede kansen voor bewegingsstimulering via het bewegingsonderwijs. Vanwege de beperkte duur en frequentie van gymlessen is het bewegingsonderwijs niet in staat om kinderen te voorzien in het door de Bewegnorm voorgeschreven dagelijkse uurtje matig-intensief bewegen. Dus kan door het verbeteren van FMV in de les wellicht via indirecte weg het fysieke activiteitsniveau van leerlingen worden beïnvloed. Echter, in hoeverre wordt deze opvatting ondersteund vanuit onderzoek? Zijn kinderen met goed ontwikkelde FMV daadwerkelijk actiever?

Er zijn verschillende onderzoeken naar de koppeling FMV-fysieke activiteit bij kinderen gedaan. (Fisher, 2005; Okely, Booth, & Patterson, 2001; Wrotniak, Epstein, Dorn, Jones, & Kondilis, 2006) Ondanks de nogal diverse resultaten, is er wel een voorzichtig positieve trend waar te nemen waaruit blijkt dat een hoger FMV-niveau gerelateerd is aan meer fysieke activiteit. De samenhang is echter niet heel erg sterk. De hoeveelheid dagelijkse fysieke activiteit van kinderen werd in deze onderzoeken voor slechts 3-9% bepaald door FMV. De diversiteit in resultaten van de verschillende onderzoeken zou kunnen liggen in het feit dat onderzoeksgegevens over de mate van fysieke activiteit bij kinderen vaak worden verkregen door combinaties van hiervoor niet erg geschikte meetinstrumenten. Gegevens over de hoeveelheid fysieke activiteit worden vaak verkregen door middel van vragenlijsten, waarvan bekend is dat deze, met name bij de doelgroep tot twaalf jaar, over het algemeen niet erg nauwkeurige gegevens opleveren (vanwege het beperkte vermogen van kinderen te reflecteren op hun eigen beweggedrag) (Welk, Corbin, & Dale, 2000). Om vervolgens de relatie van deze fysieke activiteit met FMV vast te stellen worden deze toch al onnauwkeurige gegevens, vergeleken met gegevens over de motorische vaardigheid van leerlingen die óók vaak verkregen zijn door middel van ongeschikte of onvolledige meetprotocollen voor het meten van motorische vaardigheid (Stodden, et al., 2008). Alles bij elkaar resulteert dit logischerwijs niet in zeer betrouwbare resultaten ten aanzien van de relatie FMV-fysieke activiteit. Er is op dit gebied dan ook een grote behoefte aan het gebruik van objectieve meetinstrumenten voor het meten van zowel fysieke activiteit als FMV om een duidelijker beeld te krijgen van de relatie tussen beide.

Bovendien is nog niet duidelijk of kinderen actiever worden door betere FMV, of juist andersom.

Concluderend kan gezegd worden dat er vanuit wetenschappelijke studies aanwijzingen zijn dat FMV van invloed zijn op de fysieke activiteit bij kinderen, al moeten deze bevindingen in het licht van gebruikte meetinstrumenten voorlopig met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden.

Invloed van de gymles op motorische vaardigheid

Nu we hebben vastgesteld dat FMV een mogelijke factor zouden kunnen zijn in het vergroten van bewegingskansen van jongeren, is het interessant om te bekijken wat nu precies de bijdrage van het vak LO aan de ontwikkeling van deze FMV is. Mocht het namelijk zo zijn dat LO een groot effect heeft op het ontwikkelen van FMV dan kan het vak indirect bijdragen aan het vergroten van de dagelijkse fysieke activiteit van veel kinderen en bijvoorbeeld ingezet worden als interventiestrategie in bewegingsstimuleringsprogramma's op scholen. Ook in het licht van de onderbouwing en verantwoording van het bewegingsonderwijs kan de bijdrage aan motorische ontwikkeling van waarde zijn. Zo roept Lars Borghouts in een recente publicatie in dit blad (Borghouts, 2009) op om de verschillende doelen die het vak LO in zich verenigt beter vanuit de wetenschap (evidence based) te onderbouwen, om zo het vak een sterkere positie binnen schoolcurricula te geven. Motorische ontwikkeling wordt daarbij nadrukkelijk genoemd als een van de doelstellingen waarnaar meer onderzoek gedaan zou moeten worden. Het antwoord op de vraag of het bewegingsonderwijs bijdraagt aan de ontwikkeling van FMV is echter lastiger te beantwoorden dan het op het eerste gezicht misschien lijkt.

Bezien vanuit de huidige opvattingen over motorisch leren is het geen realistische verwachting dat leerlingen door één á twee uurtjes gym in de week hun FMV op een dusdanig niveau brengen dat ze moeiteloos met een grote variëteit aan bewegingsactiviteiten mee kunnen doen. Er is meer oefening nodig om motorische vaardigheden aan te leren en in te slijpen. Realistischer is wellicht om bewegingsonderwijs te beschouwen als het vak waarin leerlingen op een didactisch verantwoorde, veilige en gedifferentieerde manier kennismaken met verschillende FMV en deze gericht leren toepassen al naar gelang een bewegingssituatie daar om vraagt. Idealiter worden deze vaardigheden vervolgens in tal van situaties buiten de les toegepast en daardoor verfijnd en ingeslepen (pauzes, buitenspelen, sporten in verenigingsverband). De gymles legt dus een veelzijdige basis, het 'trainen' gebeurt met name in andere situaties.

Onderzoek naar bijdrage LO

Maar in hoeverre is de bijdrage van het bewegingsonderwijs aan het leren van FMV nu daadwerkelijk onderzocht? Zoals eerder gezegd zijn er maar weinig gegevens met betrekking tot de relatie bewegingsonderwijs-FMV bekend. De enige experimentele studie naar het effect van gym op FMV is de zogeheten 'Move it Groove it' studie. Dit is een groot opgezet onderzoek onder meer dan 1000 leerlingen in de leeftijd van 7-10 jaar, uitgevoerd op 18 basisscholen in Australië in 1999 (Beurden van, et al., 2003). Het aangepaste bewegingsonderwijs-programma dat de leerlingen in de interventiegroep volgden was met name gericht op het verbeteren van een aantal FMV én op het vergroten van de fysieke activiteit tijdens de



Combinatie locomotor skill en controll skill

les. Het resultaat ten aanzien van de FMV was dat bij de leerlingen die het speciale programma volgden in 13 van de 16 FMV een verbetering te zien was in vergelijking met leerlingen in de controle-scholen. Dit resultaat gold zowel voor jongens als voor meisjes, hoewel het type FMV dat verbeterde wel verschilde tussen beiden. Volgens de auteurs van dit onderzoek waren deze verbeteringen in FMV onafhankelijk van de natuurlijke ontwikkeling van FMV met de leeftijd.

Ondanks dat de 'Move it Groove it' -studie heeft laten zien dat het mogelijk is om FMV flink te verbeteren met een programma dat hier gedurende een jaar specifiek op gericht is mogen hier uiteraard nog geen harde conclusies aan verbonden worden voor het reguliere (niet specifiek op FMV gerichte) bewegingsonderwijs in Nederland. De meest ideale onderzoeksopzet om het effect van reguliere gymles op FMV te bepalen zou bestaan uit het langdurig

volgen (bijvoorbeeld de gehele basisschoolperiode) van twee groepen kinderen: een groep die een regulier programma volgt en een groep die gedurende de periode van het onderzoek helemaal geen gymles aangeboden krijgt (de controle groep). De vooruitgang in motorische vaardigheid wordt vervolgens periodiek gemeten om vast te stellen of de interventie groep sneller een hoger niveau van FMV bereikt. Het zal duidelijk zijn dat een dergelijke onderzoeksopzet, vanwege het onthouden van bewegingsonderwijs aan een groep leerlingen, op grote ethische en wettelijke bezwaren zal stuiten. De consequentie is dus dat het moeilijk is een onderscheid te maken tussen de buitenschoolse en natuurlijke ontwikkeling versus de meer 'gestuurde en aangeleerde' ontwikkeling van FMV tijdens de les bewegingsonderwijs. Een afgezwakte vorm van een dergelijk onderzoek is om twee groepen leerlingen met elkaar te vergelijken waarbij de ene groep vaker gymles krijgt. Een onderzoek met

deze opzet is enige tijd geleden uitgevoerd in Zweden. (Sollerhed & Ejlertsson, 2008) In deze studie werden twee groepen leerlingen, verdeeld over vier basisscholen, drie jaar lang gevolgd met als primaire doel de invloed van extra bewegingsonderwijs op de BMI van leerlingen te bepalen. In de studie werden echter ook FMV gemeten. De interventiegroep kreeg vier lessen bewegingsonderwijs per week tegenover de gebruikelijke één á twee lessen per week voor de controlegroep. De netto lestijd in de interventiegroep was bovendien 40 minuten, terwijl in de controlegroep binnen deze tijd ook omgekleed en

gedoucht moest worden. Het resultaat na drie jaar was dat leerlingen in de interventiegroep een gezondere BMI hadden, maar ook een significant hoger niveau van FMV. Ondanks dat FMV met slechts twee simpele testjes gemeten werd in dit onderzoek, wat het trekken van algemene conclusies problematisch maakt, laat deze studie wel zien dat een verhoging van de frequentie en duur van reguliere lessen bewegingsonderwijs een positief effect kan hebben op FMV. Hiermee ondersteunt deze studie enigszins de 'common-sense' aanname van veel docenten, dat het reguliere bewegingsonderwijs verbeteringen teweeg brengt in FMV van kinderen. Al is de precieze en specifieke relatie tussen beide nog nooit goed aangetoond binnen het huidige reguliere bewegingsonderwijs in Nederland.



Fysiek vaardig

Conclusie

Ten aanzien van de relatie FMV-fysieke activiteit kan, hetzij zeer voorzichtig, geconcludeerd worden dat een hoger niveau van FMV kan leiden tot meer fysieke activiteit bij kinderen en adolescenten. Het trekken van conclusies ten aanzien van de invloed van reguliere gymlessen op FMV is problematischer. Wel is gebleken dat FMV van kinderen meer verbeteren wanneer een lesprogramma hier specifiek op gericht is en wanneer de frequentie en duur van lessen worden verhoogd. Er zijn studies nodig die nauwkeuriger onderzoeken in welke mate het reguliere bewegingsonderwijs verantwoordelijk is voor het ontwikkelen van FMV bij kinderen.

Referenties

- Beurden van, E., Barnett, L.M., Zask, A., Dietrich, U.C., Brooks, L.O., & Beard, J. (2003). 'Can we skill and activate children through primary school physical education lessons? 'Move it Groove it' a collaborative health promotion intervention'. *Preventive Medicine*, 36(4), 493.
- Borghouts, L.B. (2009). 'Gym tussen wens en werkelijkheid'. *Lichamelijke Opvoeding*, 1
- Fisher, Abigail (2005). 'Fundamental Movement Skills and Habitual Physical Activity in Young Children'. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37(4), 684-688.
- Haywood, Kathleen, & Getchell, Nancy (2001). 'Life span motor development'. *Human Kinetics*.
- Malina, R. M. (2001). 'Physical activity and fitness: pathways from childhood to adulthood'. *American Journal Of Human Biology: The Official Journal Of The Human Biology Council*, 13(2), 162-172.
- Okely, A.D., Booth, M.L., & Patterson, J.W. (2001). 'Relationship of physical activity to fundamental movement skills among adolescents'. *Medicine And Science In Sports And Exercise*, 33(11), 1899-1904.
- Slingerland, M, & Borghouts, L.B. (2008). 'Kan LO bijdragen aan de Beweegnorm?'. *Lichamelijke Opvoeding*, 8.
- Sollerhed, A.C., & Ejlertsson, G. (2008). 'Physical benefits of expanded physical education in primary school: findings from a 3-year intervention study in Sweden'. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 18.
- Stodden, David F, Goodway, Jacqueline D., Langendorfer, Stephen J., Robertson, Mary Ann, Rudisill, Mary E., Garcia, Clersida, et al. (2008). 'A Developmental Perspective on the Role of Motor Skill Competence in Physical Activity: An Emergent Relationship'. *Quest* 60(2), 290-306.
- Welk, Gregory J., Corbin, Charles B., & Dale, Darren (2000). 'Measurement Issues in the Assessment of Physical Activity in Children'. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 71(2), 59.
- Wrotniak, Brian H., Epstein, Leonard H., Dorn, Joan M., Jones, Katherine E., & Kondilis, Valerie A. (2006). 'The relationship between motor proficiency and physical activity in children'. *Pediatrics*, 118(6), 1758-1765.

FOTO: ANITA RIEMERSMA

Correspondentie:

m.slingerland@fontys.nl