

Onderzoek bij 11- en 12-jarige meisjes

Effect van aanleren B-Fit pauzeactiviteit in de gymles op het spelen op het schoolplein

Om de aangeboden onderwijs-, stimulerings- en trainingsprogramma's (nog) beter te laten renderen is 'evidence based practice' nodig, oftewel een onderbouwing van bewegingsprogramma's door onderzoeksresultaten. Dus niet 'doen wat we altijd doen' en maar hopen dat het werkt, maar beginnen vanuit wat bewezen effectief is. En waar mogelijk meten of het doel ook wordt bereikt. Dat is ook wat centraal staat in de Master of Sports-opleiding van Fontys Sporthogeschool.

Door: Bart van Gastel, Ronnie Minnaard en Sofie Moresi.

In het basismodule wetenschappelijke vaardigheden ontwikkelen de studenten meer begrip van methodologie en statistiek binnen de sport en bewegingssector, alsook een kritische houding ten aanzien van onderzoeksresultaten. Omdat de Master of Sports een deeltijdstudie is en alle studenten ook werken in de beroepspraktijk, kan de student een bijdrage leveren aan het meer evidence-based maken van de beroepspraktijk op zijn werkplek. Zo heeft Bart van Gastel in opdracht van de Gelderse Sport Federatie een praktijkonderzoek uitgevoerd naar het effect van het aanleren van een B-Fit pauzeactiviteit in de gymles op het spelen op het schoolplein bij 11- en 12-jarige meisjes.

Introductie

Iedereen weet dat voldoende bewegen belangrijk is. Verschillende recente onderzoeken hebben ook aangetoond dat fysieke activiteit een positief effect heeft op de algemene gezondheid (Borghouts, 2007; Dishman, Washburn, & Heath, 2004). Toch beweegt de Nederlandse jeugd te weinig: maar liefst 78% van de meisjes en 66% van de jongens tussen 12 en 18 jaar haalde in 2009 de NNGB niet (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2010). Daarnaast is er de afgelopen jaren een duidelijke

verschuiving van het beweeggedrag bij kinderen (McKenzie, 2006a, 2006b). Naast de afname van de intensiteit van het bewegen, bewegen kinderen nu ook op andere plekken en op andere manieren. Waar 30 jaar geleden kinderen veel meer buiten op straat bewogen (Karsten & Bouw, 2001), beweegt de jongere van nu vooral op school en bij de sportvereniging. De helft van de tijd dat een jongere tussen 12 en 17 jaar vandaag de dag beweegt, doet hij dat tijdens de gymlessen en tijdens de gestructureerde tijden van de sportvereniging (TNO, 2008) en steeds minder ongeorganiseerd buiten op straat. Toch is er voor het bewegingsonderwijs een belangrijke rol weggelegd bij het terugdringen van overgewicht (Bessems, Ruiters, & Buijs, 2006; Renders, Seidell, Mechelen, & Hirasing, 2002).

Dat het van belang is dat kinderen tijdens pauzes fysiek actief zijn, is aangetoond door meerdere studies. Het komt erop neer dat activiteiten tijdens pauzes substantieel bijdragen aan een hogere fysieke activiteit (Morabia & Constanza, 2009; Loucaides, Jago, & Charalambous 2009; Stratton, Ridgers, Fairclough, & Richardson, 2007). Tevens komt uit verschillende onderzoeken naar voren dat meisjes in de basis-

schoolleeftijd in verhouding veel minder fysiek actief zijn dan jongens, zo ook tijdens pauzes (Cardon, Cauwenberghe, Labarque, Haerens, & Bourdeaudhuij, 2008; Ridgers, Stratton, Fairclough, & Twisk, 2007).

De Gelderse Sport Federatie heeft in opdracht van de provincie Gelderland in 2005 het programma B-Fit ontwikkeld, waarbij één van de interventies gericht is op zelfstandig leren buitenspelen. In dit meerjarige programma worden peuterspeelzalen, basisscholen en middelbare scholen begeleid om het thema gezonde leefstijl structureel in het onderwijsprogramma op te nemen. In de interventie pauzeactiviteiten, waarbij een B-Fit consultant de leerkrachten intensief begeleidt met het opzetten van een actievere pauze (door middel van onder andere een spelmap met vele verschillende spelkaarten), wordt juist de gymles als belangrijk middel gezien om buitenspelen te stimuleren (Ruijgrok & Schuring, 2007). Echter, is er behoefte aan een onderbouwing voor die transfer van gymles naar schoolplein, want op dit moment is er weinig bekend over de effectiviteit van B-Fit? Is het wel zo dat kinderen doordat ze in de gymles een spelvorm aangeleerd krijgen, ook daadwerkelijk dat spel buiten vaker spelen? En draagt dat ook bij aan een hogere fysieke activiteit? *Dit resulteerde in de volgende onderzoeksvraag: Wat is het effect van het aanleren van B-Fit pauzeactiviteiten tijdens de gymles op het bewegingsgedrag op het schoolplein bij meisjes uit de groepen 7 en 8 in het basisonderwijs?*

Methodie

Onderzoekspopulatie

Dit onderzoek heeft een niet-gerandomiseerde, deels gecontroleerde interventie met voor- en nameting. Er is gekozen om één basisschool, de Zuiderpoort te Ede, te onderzoeken, die de interventie pauzeactiviteiten binnen het B-Fit programma al gehad heeft en één basisschool, de Prins

Mauritsschool te Barneveld, die deze interventie nog niet achter de rug heeft, maar wel deelneemt aan het actieprogramma B-Fit.

De basisschool de Zuiderpoort (n= 80) vormt de interventiegroep, bestaande uit acht meisjes uit de groepen 7 en 8. De basisschool Prins Maurits (n=75) vormt de controlegroep, ook bestaande uit acht meisjes uit de groepen 7 en 8. Beide scholen hebben een voornamelijk allochtone populatie (75-80%).

Interventie

De interventie is onderdeel van de totale interventie 'pauzeactiviteiten' uit het B-Fit programma. Deze interventie richtte zich

daarmee zowel de meisjes als de jongens kennis laten maken met de spelkaarten en de bijbehorende regels. De controlegroep heeft daarentegen geen specifieke aandacht gegeven aan pauzeactiviteiten.

Meetinstrumenten

De metingen werden verricht door middel van de SOFIT- en SOPLAY-observatiemethodes (McKenzie, 2006a, 2006b). Deze observatiemethodes zijn door het lectoraat Fysieke activiteit en gezondheid van de Fontys Sporthogeschool (Tilburg/Sittard) bewerkt en deze bewerking is gebruikt (Jans, 2008). De observatiemethode onderscheidt de fysieke activiteit en bewegingsactiviteit. De fysieke activiteit onderscheidt

viteiten zijn afkomstig uit de leerlijnen van het Basisdocument Bewegingsonderwijs (Mooij, Berkel, & Hazelebach, 2004). Voor de fysieke activiteit is onder andere gekeken naar de gemiddelden van de MVPA (Moderate-to-Vigorous Physical Activity, dat een samenvoeging is van niveau 5 en 6 van de fysieke activiteit van de FSH-bewerking van de SOFIT observatiemethode) (Jans, 2008).

Procedures

Per meting is het mogelijk om maximaal vier leerlingen te observeren. Elk kind wordt minimaal drie minuten geobserveerd, waarbij elke 20 seconden het bewegingsgedrag (zowel de fysieke- als



JURIEEN POELES

Touwtjespringen

alleen op de B-Fit spelkaarten 'touwtjespringen I', 'touwtjespringen II' en 'spring in 't rond' uit de spelmap; al deze activiteiten zijn gericht op touwtjespringen. De betreffende groepsleerkracht heeft deze spelkaarten tijdens de gymles aan de gehele combinatiegroep 7/8 aangeboden en

zes niveaus: (liggen, zitten, staan, lichte activiteit, gemiddelde activiteit en zware activiteit). De bewegingsactiviteit bevat elf onderdelen (balanceren, klimmen, zwaaien, duikelen, springen, lopen, balspelen, stoeispelen, fietsen, geen activiteit en andere activiteit). Deze elf bewegingsacti-

de bewegingsactiviteit) gecodeerd wordt; dit wordt ook een interval genoemd (Jans, 2008).

Aangezien op beide scholen in totaal acht meisjes uit de groepen 7 en 8 geobserveerd moesten worden (n=16), is er

voor twee voor- en nametingen gekozen. Voorafgaand aan de eerste meting is de volgorde (op basis van een leerlingenlijst, op alfabetische volgorde) van de te observeren meisjes bepaald. De te onderzoeken interventie op de Zuiderpoort vond plaats op 21 november 2009. De twee voormetingen vonden in de twee weken daarvoor plaats en de nametingen vonden in de twee weken erna plaats. Er is gekozen om de metingen op verschillende dagen te houden, om zo verschillende versturende variabelen (weer, surveillerende leerkracht en dag van de week) te beperken. In de week van de interventie op de interventieschool hebben de kinderen van de controleschool in de gymles aandacht besteed aan de onderdelen 'bergbeklimmen', 'mini-trampoline springen' en 'balanceren'. De bewegingsactiviteiten klimmen, zwaaien, duikelen en fietsen zijn niet meegenomen in de resultaten, omdat deze niet geobserveerd zijn.

Om reactiviteit tijdens de metingen zo veel mogelijk te beperken, is er voor beide scholen gekozen om van binnenuit het schoolgebouw te observeren. De kinderen konden zo de observator niet zien, terwijl de observator hen wel goed kon volgen op het schoolplein. Daarnaast is aan zowel de leerlingen als de leerkrachten de strekking van het onderzoek en de reden van de observatie niet verteld.

Resultaten

Bij de interventiegroep werd er door de acht meisjes na de interventie 46% significant meer gesprongen ($p = 0,017$). Daarnaast is er door deze meisjes in de

nameting voor de helft minder aan balspelen gedaan (51%, $p = 0,018$) en 21% meer gelopen ($p = 0,043$). De verschillen tussen de voor- en nameting van de overige bewegingsactiviteiten betroffen niet meer dan 7,5% (zie figuur 1).

In de controlegroep besteedden de meisjes na de interventie onder andere minder aandacht aan 'balanceren' (-9,59%, $p = 0,109$) en 'geen activiteit' (-14,01%, $p = 0,345$) en werd er meer gelopen (9,26%, $p = 0,445$) (zie figuur 1). Bij geen van de bewegingsactiviteiten zijn er significante verschillen gevonden tussen voor- en nameting.

De MVPA van de interventiegroep is met 7% verhoogd na de interventie ($p = 0,482$). Echter nam de MVPA nog meer toe bij de controlegroep, namelijk 13% ($p = 0,074$) (zie tabel 1).

Wat hierbij aangetekend moet worden is dat de interventiegroep in de voormeting 17% significant actiever (MVPA) was dan de controlegroep ($p = 0,007$).

Naast de fysieke activiteit was ook de bewegingsactiviteit van de meisjes van de interventieschool anders ten opzichte van de controleschool. Tijdens de voormeting lieten de meisjes van de interventieschool zien dat ze voor de helft meer met bal-

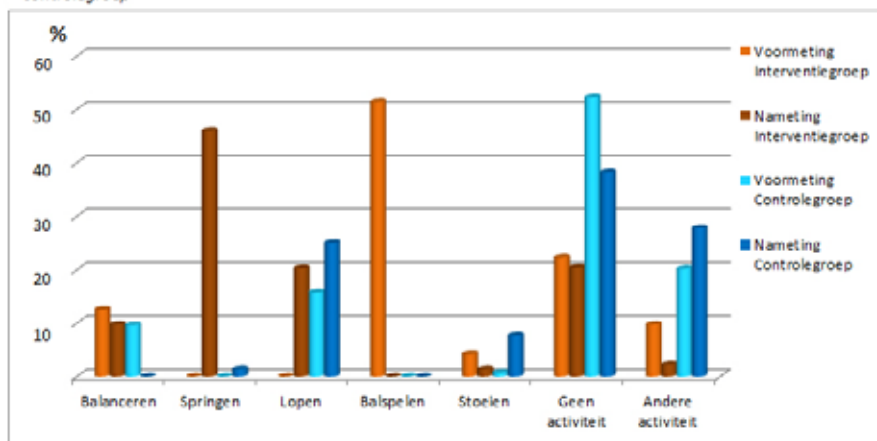


spelen bezig waren (51%, $p = 0,002$) en 16% minder met lopen ($p = 0,100$) dan de meisjes op de controleschool. Een ander opvallend resultaat is dat de meisjes van de controleschool 30% meer 'geen activiteit' lieten zien ($p = 0,105$). Met 'geen activiteit' worden activiteiten bedoeld, waarbij een kind niet met een bepaalde activiteit (als springen, balspelen enz.) bezig is. Voornamelijk als een kind zit of staat wordt deze codering toegekend (Jans, 2008).

Discussie

Het doel van dit onderzoek was om te achterhalen wat het effect is van de gymles op het spelgedrag op het plein. Uit de resultaten van dit onderzoek is in ieder geval terug te zien dat er een duidelijk verschil is in het bewegingsgedrag bij de interventiegroep. Er is maar liefst een verschil van 46% bij de interventiegroep tussen de voor- en nameting bij de bewegingsactiviteit 'springen', terwijl dit verschil bij de controlegroep slechts 1% bedraagt. De interventie die bij de meisjes uit de groepen 7 en 8 van basisschool de Zuiderpoort door de groepsleerkracht is uitgevoerd, was nadrukkelijk gericht op springactiviteiten. Die 46% geeft dus duidelijk aan dat er een verandering op het schoolplein heeft plaatsgevonden op het gebied van springactiviteiten ($p = 0,017$). Daarnaast is het zinvol om stil te staan bij de veranderingen bij de andere bewegings-

Figuur 1: De geobserveerde bewegingsactiviteiten (in %) van de voor- en nameting bij de interventie- en controlegroep





Tabel 1: Gemiddelden van de MVPA en de verschillen daarvan tussen de voor- en nameting van de interventie- en controlegroep
 * s = standaarddeviatie ** de p-waarde van het verschil tussen de MVPA van de voor- en nameting tussen de interventie- en controlegroep

		Voormeting	Nameting	Verskil voor-en nameting	P-waarde
Interventiegroep	MVPA	22,22%	29,31%	7,08%	0,482
	s*	11,88	20,98		
Controlegroep	MVPA	5,05%	18,06%	13,01%	0,074
	s	7,30	14,47		
	P-waarde**	0,007	0,382		

activiteiten. Bij de interventiegroep is er een duidelijke verschuiving van activiteiten te zien; waar er in eerste instantie veel balspelen werden gedaan (51%), is dat bij de meisjes in tweede instantie helemaal niet terug te zien (0%). Een reden voor deze verschuiving is logischerwijs de aandacht voor de B-Fit spelkaarten gericht op touwtjespringen in de gymles. Een andere verklaring is dat de aandacht in de gymlessen voorafgaand aan de voormeting lag bij de bewegingsactiviteit balspelen. Dit verklaart ook meteen dat er tijdens de voormeting veel balspelen op het schoolplein werden gedaan.

Een ander opvallend gegeven bij de bewegingsactiviteiten is dat de meisjes van de controleschool veel hoger scoren op de bewegingsactiviteit 'geen activiteit' dan de meisjes op de interventieschool, een gegeven wat ook nadrukkelijk uit het onderzoek van Cardon e.a. (2008) naar voren komt. Cardon vond in zijn studie dat meisjes veel minder fysiek actief waren en voornamelijk zittend gedrag vertoonden en noemde daarvoor met name de rol van de leerkracht en de afwezigheid van materialen als redenen. Het is dus ook duidelijk terug te zien dat in dit onderzoek de interventieschool actief bezig is met de aanpak van spelen op het schoolplein en dat er bij de controleschool nog veel werk is te verrichten.

De fysieke activiteit lag bij de interventiegroep in de voormeting een stuk hoger dan bij de controlegroep (17% met $p = 0,007$) en de MVPA nam zelfs nog toe bij de interventiegroep tijdens de nameting (7%). Die MVPA (Moderate-to-Vigorous Physical Activity) is een combinatie van de twee hoogste niveaus van fysieke activiteit van de SOFIT methode; vrij vertaald betekent MVPA, gemiddeld tot zware fysieke activiteit. Die hogere MVPA op de interventieschool is vooral te danken aan de bewegingsactiviteiten (correlaties tussen balspelen en springen en MVPA), maar ook

doordat er op de controleschool veel minder te doen was (hoge aanwezigheid van 'geen activiteit'). Hieruit is op te maken dat de interventie dus ook een verhoging van de intensiteit van het bewegen heeft laten zien. Dit correspondeert met de uitkomsten van andere onderzoeken, waarin hogere intensiteit is gevonden na niet alleen het aanbieden van extra materiaal of markeringen, maar juist ook na meer stimulans vanuit leerkrachten voor beweegactiviteiten tijdens pauzes (Morabia & Constanza, 2009; Loucaides, Jago, & Charalambous, 2009).

Dat een hogere fysieke activiteit positieve effecten heeft op de gezondheid is al door vele studies erkend (Borghouts, 2007).

Er kan dus, op basis van deze feiten, gesteld worden dat er een verandering in het totale bewegingsgedrag van de meisjes op de interventieschool heeft plaatsgevonden. Omdat deze verandering het duidelijkst te zien is bij het springen, kan er gesteld worden dat de interventie effect gehad heeft. Naast de bewegingsactiviteit, is ook de fysieke activiteit veranderd; de MVPA is toegenomen en daarmee is te concluderen dat zowel de bewegingsactiviteit als de fysieke activiteit is veranderd. Het blijkt dus dat bewegingsgedrag bij meisjes goed te stimuleren is door middel van een actieve coaching door groepsleerkrachten; deze coaching heeft in deze interventie voor het grootste gedeelte tijdens de gymles plaatsgevonden. Uit het Cypriotische onderzoek van Loucaides uit 2009 is echter ook gebleken dat een actieve coaching tijdens de pauzes op het schoolplein door leerkrachten veel positieve effecten op het bewegingsgedrag heeft. Hier heeft de nadruk van dit onderzoek niet gelegen, maar zou wellicht de resultaten nog verder hebben kunnen versterken.

Een kritische noot voor de toepasbaarheid van de uitkomsten van dit onderzoek is dat de interventie moeilijk te standaardiseren is. De interventie wordt door een groeps-

leerkracht aangeboden en het effect op het bewegingsgedrag is dus erg afhankelijk van het overbrengen door de groepsleerkracht. Dit is een van de factoren waar een B-Fit consultant geen controle over heeft. Wel kan er een protocol voor de groepsleerkracht gemaakt worden, waardoor de overdracht van de B-Fit spelkaart door verschillende groepsleerkrachten min of meer op dezelfde manier wordt aangeleerd.

De verschillen die in dit onderzoek zijn gevonden, zijn gebaseerd op een kleine onderzoeksgroep (twee basisscholen en $n=16$). Ondanks die kleine populatie zijn er sterke verschillen gevonden in het bewegingsgedrag. Het zou voor een vervolgonderzoek desondanks erg interessant zijn om meerdere en verschillende scholen (grote en kleine scholen) te onderzoeken, alsook een grotere populatie (jongens en meisjes vanaf groep 3 bijvoorbeeld) te onderzoeken op deze interventie.

Daarnaast zou het interessant zijn om de duur van het effect op de interventie te onderzoeken. Nu is er één en twee weken na de interventie gemeten, terwijl het ook zinvol zou zijn als er nog langer na de interventie gemeten wordt. Hieruit kan dan opgemaakt worden hoe lang deze interventie effect heeft op het bewegingsgedrag. Een mogelijkheid is om het effect op het bewegingsgedrag ook na schooltijd te meten, zodat er een beeld gemaakt kan worden over het effect buiten de schoolsituatie.

Tot slot kan dit onderzoek voor groepsleerkrachten en leerkrachten LO in het basisonderwijs een inspiratie vormen om bewuster tijdens de gymlessen aandacht te schenken aan hoe kinderen buiten kunnen spelen. Omdat kinderen, en met name meisjes in dit geval, veel minder buitenspelen dan vroeger, zijn veel kinderen verleerd om zelfstandig te (blijven) spelen. Daarom is juist de gymles het instrument om kinderen weer buiten te leren spelen.

De referenties zijn op te vragen bij de redactie.

Correspondentie:

bvangastel@gmail.com en/of
s.moresi@fontys.nl