



Universiteit Utrecht

**De invloed van motorisch functioneren en sportief zelfbeeld op de deelname aan fysieke activiteit van basisschoolkinderen**

Master's thesis, Utrecht University

Master's programme in Clinical Child, Family and Education Studies

Van der Velden, M., 5871115

Begeleider: Johannes Noordstar

Tweede beoordelaar: Chiel Volman

Aantal woorden: 4498

12-06-2017

### **Samenvatting**

De afgelopen jaren zijn kinderen minder fysiek actief, terwijl fysieke activiteit zorgt voor een betere gezondheid. Inzicht in determinanten van fysieke activiteit levert belangrijke informatie voor interventieprogramma's die fysieke activiteit stimuleren. Het doel van deze studie is het onderzoeken van de samenhang tussen het motorisch functioneren, het sportief zelfbeeld en de fysieke activiteit van basisschoolkinderen. Hierbij is tevens gekeken naar de verschillen tussen jongens en meisjes, hoog of laag sportief zelfbeeld en goed of zwak motorisch functioneren. Dit onderzoek is uitgevoerd bij 56 basisschoolkinderen uit groep 4 tot en met 8. Het motorisch functioneren is gemeten met de Movement-ABC-2. De CBSK heeft het sportieve zelfbeeld uitgevraagd en de vragenlijst Deelname Sportieve activiteiten heeft de fysieke activiteit van de kinderen vastgesteld. Samenhang tussen de variabelen is geanalyseerd met de Spearman correlatie en de Pearson correlatie. Verschillen tussen de variabelen zijn onderzocht met de onafhankelijke t-test en de Mann-Whitney U test. Uit de resultaten is gebleken dat er een significante, zwak positieve, samenhang is tussen het motorisch functioneren en het sportieve zelfbeeld, maar niet tussen motorisch functioneren en fysieke activiteit of tussen sportief zelfbeeld en fysieke activiteit. Tevens blijkt dat een laag sportief zelfbeeld bij kinderen leidt tot zwakkere motorisch functies en minder fysieke activiteit. Daarnaast hebben kinderen die goed motorisch functioneren een significant hoger zelfbeeld dan kinderen die zwak motorisch functioneren. Deze studie biedt nieuwe inzichten in het motorisch functioneren, het sportief zelfbeeld en de fysieke activiteit bij basisschoolkinderen. Hiermee wordt een gedeelte van het model van Stodden en collega's gevalideerd.

*Sleutelwoorden:* Motorisch functioneren, sportief zelfbeeld, fysieke activiteit, basisschoolkinderen

### **Abstract**

Children have become less physical active in the past years. However, physical activity improves their well-being. Therefore, it is important to look closer for determinants of physical activity to provide information for an intervention program to stimulate physical activity. The aim of this study is to investigate the link between motor skills, sportive self-perception and physical activity in elementary school children. In addition, differences between boys and girls, high or low sportive self-perception and good or weak motor skills are examined. The sample of this study consists of 56 primary school children from grade 4th to 8th. To measure motor skills, the Movement-ABC-2 (M-ABC-2) was used. Sportive self-perception was measured with the CBSK and a questionnaire called 'Participation sporting activities' was used to measure the physical activity. A Spearman and Pearson correlation analysis were used to examine the correlations between the variables. Differences between the variables were measured with an independent sample t-test and the Mann-Whitney U test. The results show a small positive significant correlation between motor skills and sportive self-perception, but not between motor skills and physical activity or sportive self-perception and physical activity. Furthermore, children with a low sportive self-perception have weaker motor skills and less physical activities. Besides, children with good motor skills have a higher sportive self-perception than children with weak motor skills. This study presents a new insight in motor skills, sportive self-perception and physical activity in primary school children, which partly validates the conceptual model of Stodden and colleagues.

*Keywords:* Motor skills, sportive self-perception, physical activity, elementary school children.

## De invloed van motorisch functioneren en sportief zelfbeeld op de deelname aan fysieke activiteit van basisschoolkinderen

In 2015 voldeed 23% van de kinderen (4-12 jaar) in Nederland aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB; Rijksinstituut voor Volksgezondheid en milieu, 2015). Volgens de NNGB dienen kinderen onder de 18 jaar oud minimaal 60 minuten per dag matig intensief te bewegen, waarbij de activiteit twee keer per week gericht moet zijn op het in stand houden van de lichamelijke fitheid (Kemper, Ooijendijk, & Stiggelbout, 2000). Onder matig intensief bewegen valt naast sporten, ook fietsen, wandelen en buiten spelen (Nederlands Jeugdinstituut, 2016). Deelnemen aan fysieke activiteit heeft een positief effect op het zelfbeeld, sociale interacties en het geluk van kinderen (Dishman et al., 2006; Eime, Young, Harvey, Charity, & Payne, 2013). Daarnaast heeft fysieke activiteit invloed op de lichamelijke gezondheid, zoals het tegengaan van overgewicht (Hills, Andersen, & Byrne, 2011). Het aantal kinderen met overgewicht is de afgelopen jaren gestegen, omdat kinderen minder fysiek actief zijn (Schönbeck et al., 2011). Het is essentieel om inzicht te krijgen in de factoren die invloed hebben op de fysieke activiteit, om zo de kans op een ongezonde levensstijl te verkleinen.

Stodden en collega's (2008) hebben een conceptueel model ontwikkeld om factoren die de gezondheid van kinderen beïnvloeden in kaart te brengen. Het model veronderstelt dat er een relatie is tussen motorisch functioneren, sportief zelfbeeld en fysieke activiteit bij kinderen. Het motorisch functioneren wordt hierin beschouwd als een belangrijke factor dat de deelname aan fysieke activiteiten bevordert. Het sportieve zelfbeeld speelt hierbij een mediërende rol. Kinderen met een laag sportief zelfbeeld vinden het minder leuk om deel te nemen aan fysieke activiteiten, waardoor ze zwakker worden in hun motorisch functioneren (Robinson et al., 2015; Stodden et al., 2008). Andersom geldt dat dat kinderen met een hoog sportief zelfbeeld fysiek actiever zijn en motorisch beter functioneren.

Motorisch functioneren wordt gedefinieerd als verschillende vaardigheden die je bezit om een fysieke activiteit uit te voeren (Clark & Metcalfe, 2002). Motorisch functioneren wordt veelal onderverdeeld in *locomotor skills*, zoals lopen en springen en in *object control skills*, zoals gooien en schieten (Barnett, van Beurden, Morgan, Brooks, & Beard, 2008). Fysieke activiteit verbetert je motorische vaardigheden (Wrotniak, Epstein, Dorn, Jones, & Kondilis, 2006). Daarnaast is het goed motorisch functioneren van basisschoolkinderen een voorspeller voor het deelnemen aan fysieke activiteiten op latere leeftijd (Barnett, van Beurden et al., 2008).

Naast het motorisch functioneren heeft het sportieve zelfbeeld van kinderen invloed op het deelnemen aan fysieke activiteit. Het sportieve zelfbeeld wordt gedefinieerd als het beeld dat iemand heeft over zijn sportieve vaardigheden (Stodden et al., 2008). Voor jonge kinderen is het echter nog lastig om een realistisch positief sportief zelfbeeld te vormen en vergelijken hun prestaties voornamelijk met zichzelf (Harter, 2006). Vanaf groep 4 ontwikkelen kinderen cognitieve vaardigheden, waardoor ze in staat zijn hun eigen prestaties te vergelijken met hun leeftijdsgenootjes (Harter, 2006). Over het algemeen hebben jongens een positiever sportief zelfbeeld dan meisjes (Lubans, Morgan, & McCormack, 2011; Noordstar, van der Net, Jak, Helders, & Jongmans, 2016) en lukt het jongens beter om een realistisch zelfbeeld te vormen (Raudsepp & Liblik, 2002).

Verschillende studies vonden associaties tussen motorisch functioneren, sportief zelfbeeld en fysieke activiteit. Onderzoek vond een positieve relatie tussen *object control skills* en het sportieve zelfbeeld van kinderen (Barnett, Morgan, van Beurden, & Beard, 2008), maar er is geen relatie gevonden bij het totaal motorisch functioneren. Raudsepp en Liblik (2002) hebben een positieve samenhang gevonden tussen het motorisch functioneren en het sportieve zelfbeeld van kinderen. In dit onderzoek zijn echter oudere kinderen onderzocht.

Babic en collega's (2014) hebben een uitgebreide review geschreven waarbij een positieve relatie tussen het sportief zelfbeeld en de fysieke activiteit is aangetoond. Kinderen met een hoger zelfbeeld nemen significant zijn fysiek meer actief dan kinderen met een laag sportief zelfbeeld (Babic et al., 2014; Barnett, Morgan et al., 2008; Findley & Coplan, 2008). Er is echter nog weinig onderzoek gedaan naar kinderen in de basisschoolleeftijd (Babic et al., 2014), terwijl dit een periode is waarin het belangrijk is om te onderzoeken wat determinanten zijn van fysieke activiteit.

Verschillende studies hebben een positieve relatie tussen motorisch functioneren en fysieke activiteit van kinderen aangetoond (Barnett, van Beurden et al., 2008; Wrotniak et al., 2006). Voornamelijk een goede balvaardigheid heeft een positieve invloed op het sportief zelfbeeld van kinderen (Barnett, Morgan et al., 2008; Barnett, van Beurden, et al., 2008). Een review van Lubans en collega's (2010) vond daarnaast in verschillende cross-sectionele studies ook een sterke samenhang tussen motorisch functioneren en fysieke activiteit. Geen van de onderzoeken heeft echter de componenten motorisch functioneren, sportief zelfbeeld en fysieke activiteit bij basisschoolkinderen in één studie meegenomen. Hierdoor is er nog weinig onderzoek gedaan naar het conceptuele model van Stodden en collega's.

Inzicht in de associaties tussen het motorisch functioneren, sportief zelfbeeld en de fysieke activiteit geeft belangrijke informatie voor het stimuleren van fysieke activiteit bij

basisschoolkinderen. Het doel van dit onderzoek is daarom het onderzoeken van de samenhang tussen het motorisch functioneren, sportief zelfbeeld en de hoeveelheid fysieke activiteit bij basisschoolkinderen. Op basis van eerder beschreven literatuur wordt een positieve samenhang tussen de variabelen verwacht.

In deze studie wordt ook onderzocht of er verschillen zijn tussen kinderen met een hoog sportief zelfbeeld en kinderen met een laag sportief zelfbeeld. Daarnaast is onderzoek gedaan naar het verschil tussen kinderen die zwak motorisch functioneren en kinderen die goed motorisch functioneren. Tevens is het verschil is tussen jongens en meisjes onderzocht. Als laatste is onderzocht of motorisch functioneren en sportief zelfbeeld een deel van de variatie van fysieke activiteit verklaren. Verwacht wordt dat basisschoolkinderen met een laag sportief zelfbeeld minder fysiek actief zijn en motorisch zwakker functioneren. Ook bij kinderen die zwak motorisch functioneren wordt verwacht dat ze minder fysiek actief zijn en een lager sportief zelfbeeld hebben. Bij meisjes zal dit naar verwachting vaker voorkomen dan bij jongens. Daarnaast is de verwachting dat zowel het motorisch functioneren als het sportieve zelfbeeld een gedeelte van de deelname in fysieke activiteit verklaren.

### **Methoden**

Dit onderzoek is onderdeel van de “Be active, be happy”- studie; een studie naar de associaties tussen fysieke activiteit, motorisch functioneren en het sportieve zelfbeeld bij kinderen op de basisschool. Vanuit de opleiding Pedagogische wetenschappen (Universiteit Utrecht) en Oefentherapie Cesar (Hogeschool Utrecht) wordt dit onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is getoetst en goedgekeurd door Facultaire Ethische Toetsingscommissie van de Faculteit Sociale Wetenschappen.

### **Participanten**

De onderzoekspopulatie voor dit onderzoek betreft kinderen jonger dan 12 jaar van het regulier basisonderwijs. Het onderzoek heeft 57 participanten geworven die met een toestemmingsformulier zijn aangemeld door hun ouders. Hiervan hebben 56 kinderen ook daadwerkelijk meegedaan aan het onderzoek, aangezien van één van de kinderen geen data over het sportieve zelfbeeld was. De gemiddelde leeftijd van de kinderen was 8.0 jaar. Er deden 27 jongens mee met een gemiddelde leeftijd van 7.9 (SD = 1.02) jaar en er deden 29 meisjes mee met een gemiddelde leeftijd van 8.1. (SD = .98) jaar. De participanten kwamen uit groep 4 ( $n = 25$ ), groep 5 ( $n = 27$ ), groep 6 ( $n = 2$ ), groep 7 ( $n = 1$ ) en groep 8 ( $n = 2$ ). Van de participanten waren 47 kinderen van autochtonen afkomst en 10 kinderen van allochtonen afkomst (zie tabel 1).

Tabel 1

*Kenmerken kinderen*

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Jongen/meisje	27/29		
Autochtoon/allochtoon	47/10		
Leeftijd			
- Totaal	57	8.02	.99
- Jongens	27	7.93	1.02
- Meisjes	29	8.10	.98

**Meetinstrumenten**

De fysieke activiteit is uitgevraagd middels de vragenlijst ‘Deelname sportieve activiteiten’. Hierbij is de hoeveelheid sportieve activiteit die het kind minimaal één keer per week heeft uitgeoefend de afgelopen maand gerapporteerd. Van verschillende sportieve activiteiten, zoals o.a. atletiek en ballet werd gevraagd hoeveel dagen per week en hoeveel minuten per dag de kinderen hier actief mee bezig waren. Daarnaast is het buitenspelen, rustig fietsen en rustig lopen uitgevraagd. Kinderen hadden zelf nog de mogelijkheid om een sportieve activiteit toevoegen wanneer deze niet genoteerd stond. Deze vragenlijst is zelf ontwikkeld, waardoor er geen betrouwbaarheid of validiteit bekend is. De vragen zijn echter op dezelfde wijze gesteld dan de vragen van de MAQ, wat als een betrouwbaar meetinstrument wordt beschouwd om de fysieke activiteit uit te vragen (Vuillemin et al., 2000).

De Movement Assessment Battery for Children, 2<sup>e</sup> edition (M-ABC-2) heeft het motorisch functioneren van kinderen gemeten (Henderson, Sudgen, & Barnett, 2007; Smits-Engelsman, 2010). De M-ABC-2 heeft 8 items die onderverdeeld zijn in handvaardigheid (3 items), balvaardigheid (2 items), balans (3 items). De behaalde ruwe scores worden omgezet in standaardscores (0-19), die vervolgens ook omgezet worden in percentielscores (0-100). Kinderen scoren ‘normaal’ op M-ABC wanneer ze op of boven het 15<sup>e</sup> percentiel scoren (Smits-Engelsman, Fiers, Henderson, & Henderson, 2008), wat wordt behaald bij een standaardscore van  $\geq 17$ . Bij kinderen met een standaardscore  $\leq 16$  is er sprake van zwak motorisch functioneren. De betrouwbaarheid van de M-ABC-2 wordt als zeer goed beoordeeld (Wuang, Su, Su, 2012).

Het sportieve zelfbeeld van de kinderen is met behulp van de Competentie Belevingsschaal voor Kinderen (CBSK) uitgevraagd. Deze vragenlijst meet de competentiebeleving van kinderen tussen 8 en 12 jaar. De items van de subschaal Sociale

acceptatie, Sportieve vaardigheden, Fysieke verschijning en Gevoel voor eigenwaarden zijn gebruikt om het sportieve zelfbeeld te meten (Veerman, Straathof, Treffers, van den Bergh, & ten Brink, 1997). De vragenlijst bestaat uit 24 tegengestelde vragen en geven een beeld van het sportieve zelfbeeld van het kind. Een voorbeelditem is: “Sommige kinderen maken zich nergens zorgen over” tegenover “Andere kinderen maken zich best wel eens zorgen”. Het kind kiest welke uitspraak het meest bij hem of haar past en beantwoordt deze uitspraak met “Helemaal waar voor mij” of “Een beetje waar voor mij”. De behaalde ruwe scores worden omgezet in percentielscores (0-100). Er is sprake van een laag sportief zelfbeeld wanneer het kind een percentielscore behaalt die op of onder het 15<sup>e</sup> percentiel valt (Veerman et al., 1997). De COTAN beoordeling van de CBSK wordt als voldoende beschouwd (Tak, Bosch, Begeer, & Albrecht, 2014). De betrouwbaarheid van de test-retest varieert per subschaal van matig tot goed (Veerman, Straathof, Treffers, van den Bergh, & ten Brink, 2004).

### **Procedure**

Voor het werven van participanten is contact gezocht met verschillende scholen die het regulier basisonderwijs aanbieden. Deze scholen hebben een informatiebrief en een toestemmingsbrief aan ouders meegegeven om hun kind aan te melden voor het onderzoek. Kinderen werden voor twee testmomenten uit de klas gehaald. Het eerste testmoment is de M-ABC-2 afgenomen en is de lengte en het gewicht van het kind genoteerd. Dit duurde ongeveer 30 minuten. Het tweede moment werd het kind uit de klas gehaald om de CBSK in te vullen, wat ongeveer 10 minuten in beslag nam. De gegevens van de kinderen zijn anoniem verwerkt.

### **Data analyse**

Met de Sharipo Wilk test is gekeken of de data van het motorisch functioneren, het sportieve zelfbeeld en de fysieke activiteit normaal verdeeld waren. Deze test is gekozen omdat er sprake is van een kleine onderzoekspopulatie (Ghasemi & Zahedial, 2012; Villasenor Alva & González Estrada, 2009). Gezien de data van het motorisch functioneren ( $p = .067$ ) en het sportief zelfbeeld ( $p = .151$ ) niet significant is, is er sprake van een normale verdeling. Om de samenhang tussen motorisch functioneren en sportief zelfbeeld te achterhalen is daarom de Pearson correlatie gebruikt. De data van fysieke activiteit was echter niet normaal verdeeld was ( $p = .002$ ). De Spearman correlatie is gebruikt om de samenhang tussen motorisch functioneren en fysieke activiteit en sportief zelfbeeld en fysieke activiteit te meten (Field, 2014).

Om te onderzoeken of er verschil zit tussen het jongens en meisjes, hoog of laag sportief zelfbeeld en goed of zwak motorisch functioneren is gebruik gemaakt van de



onafhankelijke t-toets bij het motorisch functioneren en het sportief zelfbeeld (Field, 2014) en de Mann-Whitney U toets bij de fysieke activiteit (Ruxton, 2006).

Om de verklaarde variantie van motorisch functioneren en sportief zelfbeeld op de fysieke activiteit van kinderen te bepalen is gebruikt gemaakt van een multipale regressieanalyse. Hiervoor is een logaritmische transformatie uitgevoerd, aangezien de data van het motorisch functioneren en het sportieve zelfbeeld niet normaal verdeeld is (Field, 2014).

## Resultaten

### Samenhang motorisch functioneren, sportief zelfbeeld en hoeveelheid fysieke activiteit

In tabel 2 is af te lezen dat er een significante, maar zwakke, correlatie is tussen motorisch functioneren en het sportieve zelfbeeld ( $r_s = .23$ ,  $p = .026$ ). Er is geen significante samenhang tussen het sportieve zelfbeeld en fysieke activiteit ( $r_s = .08$ ,  $p = .547$ ) en tussen motorisch functioneren en fysieke activiteit ( $r_s = .11$ ,  $p = .424$ ).

Tabel 2

*Samenhang tussen motorisch functioneren, sportief zelfbeeld en fysieke activiteit*

		Motorisch functioneren	Sportief zelfbeeld	Fysieke activiteit
Motorisch functioneren	Correlatie coëfficiënt	1.00	.30	.11
	Sig. (2-tailed)	.	.026*	.424
Sportief zelfbeeld	Correlatie coëfficiënt	.30	1.00	.08
	Sig. (2-tailed)	.026*	.	.547
Fysieke activiteit	Correlatie coëfficiënt	.11	.08	1.00
	Sig. (2-tailed)	.424	.547	.

*Note.* Motorisch functioneren en sportief zelfbeeld is m.b.v. de Pearson correlatie geanalyseerd. Fysieke activiteit is m.b.v. de Spearman correlatie geanalyseerd.

\*  $p \leq 0.05$

### Verschil jongens en meisjes

Er is geen significant verschil tussen jongens en meisjes op motorisch functioneren ( $p = .245$ ), sportief zelfbeeld ( $p = .409$ ) en fysieke activiteit ( $p = .201$ ) (zie tabel 3). Er is echter wel een significante correlatie tussen motorisch functioneren en fysieke activiteit bij de jongens ( $r_s = .37$ ,  $p = .050$ ), maar niet bij de meisjes ( $p = .486$ ). Deze correlaties zijn echter niet significant verschillend ( $p = .059$ ). Daarnaast is een significante positieve correlatie tussen motorisch functioneren en sportief zelfbeeld bij de meisjes ( $r_s = .48$ ,  $p = .009$ ), maar niet bij de jongens ( $p = .64$ ). De correlatie tussen jongens en meisjes is hier opnieuw niet significant ( $p = .133$ ). Zowel bij jongens ( $p = .584$ ) als bij meisjes ( $p = .275$ ) is er geen

significante correlatie gevonden tussen sportief zelfbeeld en fysieke activiteit (zie tabel 4). De correlatie tussen sportief zelfbeeld en fysieke activiteit is niet significant anders voor jongens als voor meisjes ( $p = .523$ ) (zie bijlage 1).

#### **Verschil laag of normaal/hog sportief zelfbeeld.**

Er zijn geen significante verschillen gevonden voor motorisch functioneren ( $p = .128$ ), en fysieke activiteit ( $p = .387$ ) tussen de kinderen met een laag sportief zelfbeeld en de kinderen met een normaal/hog sportief zelfbeeld (zie tabel 3). Er is echter wel een significante positieve correlatie gevonden tussen motorisch functioneren en fysieke activiteit bij kinderen met een laag sportief zelfbeeld ( $r_s = .80, p = .032$ ), maar niet bij kinderen met een hoog sportief zelfbeeld ( $p = .538$ ). De correlatie is hierbij niet significant verschillend tussen hoog en laag sportief zelfbeeld ( $p = .053$ ). Bij een laag of hoog sportief zelfbeeld zijn er geen significante correlaties gevonden wanneer gekeken wordt naar motorisch functioneren en sportief zelfbeeld ( $p = .307$ ). De correlatie verschilt hierbij niet significant tussen een hoog of laag sportief zelfbeeld ( $p = .192$ ). Als laatste is geen significante correlatie tussen sportief zelfbeeld en fysieke activiteit gevonden ( $p = .932$ ) (zie tabel 4), waarbij de correlatie tussen een hoog of laag sportief zelfbeeld niet significant verschilt ( $p = .787$ ) (zie bijlage 1).

#### **Verschil goed en zwak motorisch functioneren.**

Kinderen die goed motorisch functioneren hebben een significant hoger sportief zelfbeeld dan kinderen die zwak motorisch functioneren ( $p = .024$ ). Dit geldt niet voor de fysieke activiteit van kinderen ( $p = .079$ ) (zie tabel 3). Er is geen significante correlatie gevonden tussen motorisch functioneren en sportief zelfbeeld bij kinderen die motorisch zwak functioneren ( $p = .276$ ) of kinderen die motorisch goed functioneren ( $p = .788$ ). De correlatie is hierbij niet significant verschillend tussen kinderen die zwak of goed motorisch functioneren ( $p = .393$ ) Ook tussen motorisch functioneren en fysieke activiteit zijn geen significante correlaties tussen kinderen die motorisch zwak functioneren ( $p = .220$ ) of kinderen die motorisch goed functioneren ( $p = .495$ ). De correlatie is hierbij niet significant verschillend tussen kinderen die zwak of goed motorisch functioneren ( $p = .167$ ). Als laatste zijn er geen significante correlaties gevonden tussen het sportieve zelfbeeld en de fysieke activiteit bij kinderen die motorisch zwak functioneren ( $p = .539$ ) of kinderen die motorisch goed functioneren ( $p = .758$ ) (zie tabel 4). De correlatie is hierbij niet significant verschillend tussen kinderen die zwak of goed motorisch functioneren ( $p = .501$ ) (zie bijlage 1).

#### **Verklaarde variantie fysieke activiteit**

De data fysieke activiteit is met behulp van een logaritmische transformatie omgezet, aangezien de data niet normaal verdeeld was. Ondanks de transformatie blijft fysieke activiteit

niet normaal verdeeld ( $p = .000$ ). Hierdoor is het is niet mogelijk om een multipele regressie uit te voeren om te achterhalen in hoeverre het motorisch functioneren en het sportieve zelfbeeld de variantie van fysieke activiteit verklaart.

Tabel 3

*Vershil in motorisch functioneren, sportief zelfbeeld en fysieke activiteit*

	Jongens ( $n = 28$ )		Meisjes ( $n = 29$ )		Sig.
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Motorisch functioneren <sup>a</sup>	9.21	2.79	10.07	2.70	.245
Sportief zelfbeeld <sup>a</sup>	18.50	3.11	17.80	3.38	.409
Fysieke activiteit <sup>b</sup>	146.61	86.28	119.07	76.88	.201
	Laag sportief zelfbeeld ( $n = 7$ )		Hoog sportief zelfbeeld ( $n = 49$ )		Sig.
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Motorisch functioneren <sup>a</sup>	8.14	2.12	9.86	2.81	.128
Sportief zelfbeeld <sup>a</sup>	13.00	2.08	18.84	2.67	-
Fysieke activiteit <sup>b</sup>	145.00	45.00	132.31	86.46	.387
	Zwak motorisch functioneren ( $n = 12$ )		Goed motorisch functioneren ( $n = 44$ )		Sig.
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Motorisch functioneren <sup>a</sup>	5.50	1.24	10.76	1.82	-
Sportief zelfbeeld <sup>a</sup>	16.25	2.05	18.61	3.34	.024*
Fysieke activiteit <sup>b</sup>	97.33	45.15	142.00	87.38	.079

Note. <sup>a</sup> Geanalyseerd m.b.v. een onafhankelijke t-toets. <sup>b</sup> Geanalyseerd m.b.v. een Mann-Whitney U toets.  
\*  $p \leq 0.05$

Tabel 4:

*Vershil in samenhang motorisch functioneren, sportief zelfbeeld en fysieke activiteit*

	Jongens						Meisjes					
	Mot.funct.		Sport. Zb		Fysiek act.		Mot.funct.		Sport. Zb		Fysiek act.	
	$r_s$	Sig.	$r_s$	Sig.	$r_s$	Sig.	$r_s$	Sig.	$r_s$	Sig.	$r_s$	Sig.
Mot.funct.	-	-	.10	.637	.37	.050*	-	-	.48	.009*	-.14	.486
Sport. Zelfb.	.10	.637	-	-	-.11	.584	.48	.009*	-	-	.21	.275
Fysiek act.	.37	.050*	-.11	.584	-	-	-.14	.486	.21	.275	-	-
	Laag sportief zelfbeeld						Hoog sportief zelfbeeld					
	Mot.funct.		Sport. Zb		Fysiek act.		Mot.funct.		Sport. Zb		Fysiek act.	
	$r_s$	Sig.	$r_s$	Sig.	$r_s$	Sig.	$r_s$	Sig.	$r_s$	Sig.	$r_s$	Sig.
Mot.funct.	-	-	-.45	.307	.80	.032*	-	-	.19	.192	.08	.538
Sport. Zelfb.	-.45	.307	-	-	.04	.932	.19	.192	-	-	.18	.218
Fysiek act.	.80	.032*	.04	.932	-	-	.08	.538	.18	.218	-	-
	Zwak motorisch functioneren						Goed motorisch functioneren					
	Mot.funct.		Sport. Zb		Fysiek act.		Mot.funct.		Sport. Zb		Fysiek act.	
	$r_s$	Sig.	$r_s$	Sig.	$r_s$	Sig.	$r_s$	Sig.	$r_s$	Sig.	$r_s$	Sig.
Mot.funct.	-	-	-.34	.276	.38	.220	-	-	.04	.788	-.11	.495
Sport. Zelfb.	-.34	.276	-	-	.20	.539	.04	.788	-	-	-.05	.758
Fysiek act.	.38	.220	.20	.539	-	-	-.11	.495	-.05	.758	-	-

Note. <sup>a</sup> Correlaties zijn significant verschillend van elkaar

\*  $p \leq 0.05$

### Discussie en conclusie

Deze studie heeft onderzocht of er een samenhang is tussen motorisch functioneren, sportief zelfbeeld en fysieke activiteit bij basisschoolkinderen. De resultaten presenteren een positieve, maar zwakke, samenhang tussen motorisch functioneren en sportief zelfbeeld. Dit komt overeen met ander onderzoek (Barnett, Morgan et al., 2008; Raudstepp & Liblik, 2002). Onderzoek van Barnett, Morgan en collega's (2008) geven ook een zwakke samenhang weer ( $r_s = .22, p < .01$ ), terwijl onderzoek van Raudstepp en Liblik (2002) een sterkere samenhang heeft gevonden ( $r_s = .56, p < .05$ ). Een mogelijke verklaring voor dit verschil in kracht van de samenhang is dat in de studie van Raudstepp en Liblik (2002) de onderzoekspopulatie uit oudere kinderen bestond (10-13 jaar). In de huidige studie waren de kinderen tussen 8 en 12

jaar meegenomen. Het sportief zelfbeeld wordt realistischer naarmate kinderen ouder worden (Harter, 2006). De samenhang met motorisch functioneren is daarom sterker naarmate kinderen ouder zijn.

Tegen de verwachting in werd er geen significante samenhang gevonden tussen motorisch functioneren en fysieke activiteit. Andere onderzoeken hebben wel een positieve samenhang gevonden tussen de variabelen (Barnett, van Beurden et al., 2008; Wrotniak et al., 2006), maar dit is echter alleen te zien wanneer gekeken wordt naar balvaardigheid. In het huidige onderzoek wordt naar de totale motorische vaardigheden gekeken, wat een mogelijke oorzaak is waarom hier geen significante samenhang gevonden is. Daarnaast is de deelname aan fysieke activiteiten niet alleen afhankelijk van het motorisch functioneren van een kind, maar wordt dit ook beïnvloed door omgevingsfactoren. Zo wordt bij deze jonge leeftijd de invloed van ouders als belangrijke factor gezien (Sallis, Prochaska, & Taylor, 2000).

Ook tussen het sportief zelfbeeld en fysieke activiteit is geen significante samenhang gevonden. Dit is in tegenstelling tot ander onderzoek (Babic et al., 2014). Een mogelijke oorzaak hiervan is dat ouders nog een grote invloed hebben op de fysieke activiteit van jonge kinderen (Noordstar et al., 2014; Trost et al., 2003). De kinderen hebben nog de basisschoolleeftijd, waarbij de hoeveelheid fysieke activiteit sterk wordt beïnvloed door de betrokkenheid en stimulatie van de ouders (Sallis et al., 1997). Hierdoor is het met name de invloed van ouders welke bepaald of kinderen fysiek actief zijn, en minder de intrinsieke motivatie van het kind. Hierin is het sportief zelfbeeld een belangrijke component in (Buisman, 2004; Noordstar et al., 2016)

Er zijn geen verschillen gevonden tussen jongens en meisjes in motorisch functioneren, het sportieve zelfbeeld en de fysieke activiteit. In andere studies komt naar voren dat verschillen tussen jongens en meisjes echter wel aanwezig zijn (Lubans et al., 2011; Morano, Colella, Robazza, Bortoli, & Caprinica, 2011). Jongens hebben over het algemeen een hoger sportief zelfbeeld (Lubans et al., 2011; Noordstar et al., 2016), wat ook blijkt uit de ruwe data in huidige studie. Mogelijk was het aantal kinderen te klein om significante verschillen aan te tonen.

Wanneer onderscheid wordt gemaakt tussen jongens en meisjes, is er bij meisjes wel een significante samenhang gevonden tussen het motorisch functioneren en sportief zelfbeeld, maar bij jongens niet. Dit komt overeen ander onderzoek waarin eveneens een significante samenhang werd gevonden tussen motorisch functioneren en sportief zelfbeeld bij meisjes (Noordstar et al., 2014; Vedul-Kjelsås, Sigmudsson, Stensdotter, & Haga, 2011). Dit is mogelijk te verklaren aangezien meisjes cognitief verder ontwikkeld zijn dan jongens op deze

leeftijd (Bjorklund & Causey, 2016). Mogelijk hebben zij hierdoor op jongeren leeftijd een realistisch sportief zelfbeeld. Bij jongens is daarentegen een positieve significante samenhang gevonden tussen motorisch functioneren en fysieke activiteit, wat niet bij meisjes gevonden is. Dit komt overeen met eerder onderzoek (Wrotniak et al., 2006), waaruit blijkt dat het type sport mogelijk invloed heeft op de motorische vaardigheden. Jongens gebruiken tijdens activiteiten meer grove motorische vaardigheden, terwijl meisjes meer gebruik maken van fijne motorische vaardigheden (Crocker, Eklund, & Kowalski, 2000; Harrell et al., 2003). Jongens zijn daarbij meer fysiek actief dan meisjes (Hands, Rose, Parker, & Larkin, 2010; Tsiotra et al., 2006), waardoor ze meer mogelijkheden hebben om hun motorisch functioneren te verbeteren (Chan et al., 2003).

Kinderen die goed motorisch functioneren hebben een positiever zelfbeeld dan kinderen die zwak motorisch functioneren. Dit komt overeen met andere onderzoeken (Barnett, Morgan et al., 2008; Noordstar et al., 2016; Wrotniak et al., 2006). Er zijn echter geen verschillen in fysieke activiteit tussen kinderen met een goed of zwak motorisch functioneren. Dit kan mogelijk verklaard aangezien alleen sportieve activiteiten zijn meegenomen bij fysieke activiteit. Daarnaast hebben ouders nog een grote invloed of kinderen deelnemen aan sportieve activiteiten (Buisman, 2004).

In tegenstelling tot de hypothese werd er geen verschil gevonden tussen het motorisch functioneren van kinderen met een laag sportief zelfbeeld en kinderen met een hoog sportief zelfbeeld. De fysieke activiteit verschilt ook niet tussen kinderen met een laag sportief zelfbeeld en kinderen met een hoog sportief zelfbeeld. In andere studies werd eveneens geen verschil gevonden in motorisch functioneren tussen een laag sportief zelfbeeld en een hoog sportief zelfbeeld (Babic et al., 2014; Stodden et al., 2008). Een mogelijke oorzaak hiervan is dat de onderzoekspopulatie een klein aantal kinderen met een laag sportief zelfbeeld ( $n = 7$ ) hadden.

Bij kinderen met een laag sportief zelfbeeld is echter wel een positieve samenhang gevonden bij zowel motorisch functioneren als fysieke activiteit, terwijl dit niet is gevonden bij kinderen met een hoog sportief zelfbeeld. Dit komt overeen met onderzoek van Carroll en Loumidis (2001). Dit kan mogelijk verklaard worden doordat een sportief zelfbeeld een sleutelvoorwaarde is om fysiek actief te zijn (Barnett, van Beurden, et al., 2008). Een laag sportief zelfbeeld resulteert dan in minder fysieke activiteit. Dit kan het motorisch functioneren beïnvloeden (Chan et al., 2003). Er is echter geen samenhang gevonden in motorisch functioneren en fysieke activiteit wanneer gekeken wordt naar kinderen met een hoog sportief zelfbeeld. Dit kan verklaard worden doordat motorisch functioneren en fysieke

activiteit niet alleen afhankelijk is van het sportief zelfbeeld, maar ook door externe factoren zoals de stimulatie vanuit ouders of de mogelijkheid tot het uitoefenen van fysieke activiteit (Carver, Timperio, & Crawford, 2008).

Ondanks nieuwe informatie over de samenhang tussen het motorisch functioneren, het sportieve zelfbeeld en de fysieke activiteit van basisschoolkinderen, kent het onderzoek een aantal beperkingen die in ogenschouw genomen moeten worden. Zo was de onderzoekspopulatie klein ( $n = 56$ ), waardoor het moeilijk was significante verbanden aan te tonen (Walter, Eliasziw, & Donner, 1998). Door de kleine onderzoekspopulatie was er maar een klein aantal kinderen met motorische problemen ( $n = 12$ ). Daarnaast hadden kinderen over het algemeen een hoog (positief) sportief zelfbeeld en waren zij fysiek voldoende actief, waardoor er een scheve verdeling van de data was. Ondanks een logaritmische transformatie was het hierdoor niet mogelijk om een multipele regressieanalyse uit te voeren. Hierdoor konden de significante voorspellers van de deelname aan fysieke activiteiten niet achterhaald worden. Als laatste is de fysieke activiteit van de kinderen uitgevraagd met behulp van een vragenlijst die de kinderen zelfstandig moesten invullen. Het inschatten van de hoeveelheid fysieke activiteit is voor jonge kinderen nog lastig (Crocker et al., 2000). Het daadwerkelijk herinneren van de fysieke activiteit van de afgelopen week is moeilijk, waarbij het geven van een sociaal wenselijk antwoord vaak bovenliggend is aan het geheugen (Harrell et al., 2003). Hierdoor is het mogelijk dat de vragenlijsten niet goed zijn ingevuld, wat invloed kan hebben op de resultaten.

Een sterk punt van deze studie is dat het relevante en nieuwe inzichten biedt, aangezien er nog niet eerder is gekeken naar de samenhang tussen de drie variabelen motorisch functioneren, sportief zelfbeeld en fysieke activiteit bij deze leeftijdsgroep. Het onderzoek laat zien dat het motorisch functioneren en het sportieve zelfbeeld van basisschoolkinderen een zwakke, maar positieve samenhang hebben met elkaar. Hiermee wordt een gedeelte van het conceptuele model van Stodden en collega's (2008) gevalideerd. Niet alle resultaten waren echter significant, waardoor in ogenschouw genomen moet worden dat er meer onderzoek nodig is om het conceptuele model volledig te valideren. Daarnaast moeten de resultaten met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden, gezien de kleine onderzoekspopulatie en omdat het meetinstrument voor fysieke activiteit niet voldoende betrouwbaarheid en validiteit bevat. Om na te gaan wat de basisschoolkinderen daadwerkelijk nodig hebben om meer deel te nemen aan fysieke activiteiten is het belangrijk dat in

vervolgonderzoek een grotere onderzoekspopulatie gebruikt wordt en dat de fysieke activiteit gemeten wordt met betrouwbare en valide meetinstrumenten, zoals een accelerometer.



## Referenties

- Babic, M. J., Morgan, P. J., Plitnikoff, R. C., Lonsdale, C., White, R. L., & Lubans, D. R. (2014). Physical activity and physical self-concept in youth: Systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, *44*, 1589-1601. doi:10.1007/s40279-014-0229-z
- Barnett, L. M., Beurden, E. van, Morgan, P. J., Brooks, L. O., & Beard, J. R. (2008). Childhood motor skills proficiency as a predictor of adolescent physical activity. *Journal of Adolescent Health*, *44*, 252-259. doi:10.1016/j.jadohealth.2008.07.004
- Barnett, L. M., Morgan, P. J., Beurden, van E., & Beard, J. (2008). Perceived sports competence mediates the relationship between childhood motor skill proficiency and adolescent physical activity and fitness: A longitudinal assessment. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *5*, 193-203. doi:10.1186/1479-5868-5-40
- Bjornklund, D. F., & Causey, K. B. (2016). *Children's thinking: Cognitive development and individual differences*. London: Sage publications.
- Buisman, A. (2004). Opvoeding in en door sport? *Pedagogiek*, *24*, 310-323. Verkregen op 30 04-2017 van <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/187549>
- Carroll, B., & Lourmidis, J. (2001). Children's perceived competence and enjoyment in physical education and physical activity outside school. *European Physical Education Review*, *7*, 24-43. doi:10.1177/1356336X010071005
- Carver, A., Timperio, A., Crawford, D. (2008). Playing it safe: The influence of neighborhood safety on children's physical activity. *Health & Place*, *14*, 217-227. doi:10.1016/j.healthplace.2007.06.004
- Chan, E. W., Au, E. Y., Chan, B. H., Kwan, M. K., Yiu, P. Y. & Yeung, E.W. (2003). Relations among physical activity, physical fitness, and self-perceived fitness in Hong Kong adolescents. *Perceptual and Motor Skills*, *96*, 787-797. doi:10.2466/pms.2003.96.3.787
- Clark, J. E., & Metcalfe, J. S. (2002). The mountain of motor development: A metaphor. In J. E. Clark & J. H. Humphrey (Eds.), *Motor development: Research and Reviews*. (pp. 163-190). Reston, VA: National Association of Sport and Physical Education.
- Crocker, P. R. E., Eklund, R. C., & Kowalski, K. C. (2000). Children's physical activity and physical self-perception. *Journal of Sports Sciences*, *18*, 383-394. doi:10.1080/02640410050074313
- Dishman, R. K., Hales, D. P., Pfeiffer, K. A., Felton, G., Saunders, R., Ward, D. S., ... Pate,

- R. R. (2006). Physical self-concept and self-esteem mediate cross-sectional relations of physical Activity and sport participation with depression symptoms among adolescent girls. *Health Psychology, 25*, 396-407. doi:10.1037/0278-6133.25.3.396
- Eime, R. M., Young, J. A., Harvey, J., Charity, M. J., & Payne, W. R. (2013). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: Informing development of a conceptual model of health through sport. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 10*, 856-868. doi:10.1186/1479-5868-10-98
- Field, A. (2014). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics, 4<sup>th</sup> edition*. London, England: Sage publications.
- Findlay, L. C., & Coplan, R. J. (2008). Come out and play: Shyness in childhood and the benefits of organized sport participation. *Canadian Journal of Behavioral Science, 40*, 153-161. doi:10.1037/0008-400X.40.3.153
- Ghasemi, A., & Zahedial, S. (2012). Normality test for statistical analysis: A guide for non statisticians. *International Journal of Endocrinology & Metabolism, 10*, 486-489. doi:10.5812/ijem.3505.
- Hands, B., Rose, E., Parker, H. & Larkin, D. (2010). Does perceived competence, motor competence or fitness best predict physical activity among adolescents? *Journal of Science and Medicine in Sport, 12*, 69–70. doi:10.1016/j.jsams.2009.10.143
- Harrell, J. S., Pearce, P. F., Markland, E. T., Wilson, K., Bradley, C. B., & McMurray, R. G (2003). Assessing physical activity in adolescents: Common activity of children in 6<sup>th</sup>-8<sup>th</sup> grades. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners, 15*, 170-178. doi:0.1111/j.1745-7599.2003.tb00259.x
- Harter, S. (1981). A model of mastery motivation in children: Individual differences and developmental change. In A. Collins (Eds.), *Minnesota symposium on child psychology* (pp. 215-255). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Harter, S. (2006). The self. In N. Eisenberg, W. Damon, & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology* (pp. 505-570). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Henderson, S. E., Sudgen, D. A., & Barnett, A. (2007). *Movement assessment battery for children. Movement ABC-2 (2nd ed.)*. Londen: The Psychological Corporation.
- Hills, A. P., Andersen, L. B., & Byrne, N. M. (2011). Physical activity and obesity in children. *British Journal of Sports Medicine, 45*, 866-870. doi:10.1136/bjsports-2011-090199
- Kemper, H. G. C., Ooijendijk, W. T. M., & Stiggelbout, M. (2000). Consensus over de

- Nederlandse norm gezond bewegen. *Tijdschrift voor Gezondheidswetenschappen*, 78, 180-183. Verkregen van <http://repository.tudelft.nl/view/tno/uuid:a8cab4a-e5d2-422e-aea9-449becabd5a4/>
- Klomsten, A. T., Skaalvik, E. M., & Espnes, G. A. (2004). Physical self-concept and sports: Do gender difference still exist? *Sex Roles*, 50, 119-127. doi:10.1023/B:SERS.0000011077.10040.9a
- Lubans, D. R., Morgan, P. J., & McCormack, A. (2011). Adolescents and school sport: The relationship between beliefs, social support and physical self-perception. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 16, 237-250, doi:10.1080/17408989.2010.532784
- Morano, M., Colella, D., Robazza, C., Bortoli, L., & Caprinica, L. (2011). Physical self perception and motor performance in normal weight, overweight and obese children. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21, 465-463. doi:10.1111/j.1600-0838.2009.01068.x
- Morin, A. J. S., Maïano, C., Marsh, H. W., Janosz M., & Nagengast, B. (2011) The longitudinal interplay of adolescents' self-esteem and body image: A conditional autoregressive latent trajectory analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 46, 157-201, doi:10.1080/00273171.2010.546731
- Nederlands Jeugd Instituut (2016). *Cijfers over jeugd en opvoeding. Beweging*. Verkregen van <http://www.nji.nl/nl/Databank/Cijfers-over-Jeugd-en-Opvoeding/Cijfers-per-onderwerp/Cijfers-per-onderwerp-Beweging>
- Noordstar, J. J., van der Net, J., Jak, S., Helders, P. J. M., & Jongmans, M. J. (2016). Global self-esteem, perceived athletic competence, and physical activity in children: A longitudinal cohort study. *Psychology of Sport and Exercise*, 22, 83-90. doi:10.1016/j.psychsport.2015.06.009
- Noordstar, J. J., Stuive, I., Herweijer, H., Holty, L., Oudenampsen, C., Schoemaker, M. M., Reinders-Messelink, H. A. (2014). Perceived athletic competence and physical in children with developmental coordination disorder who are clinically referred, and control. *Research in Developmental Disabilities*, 35, 3591-3597. doi:10.1016/j.ridd.2014.09.005
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2015). *Leefstijlmonitor*. Verkregen op 03-12-2016 van [http://www.rivm.nl/Onderwerpen/L/Leefstijlmonitor/Partijen\\_van\\_de\\_Leefstijlmonitor](http://www.rivm.nl/Onderwerpen/L/Leefstijlmonitor/Partijen_van_de_Leefstijlmonitor)
- Robinson, L. E., Stodden, D. F., Barnett, L. M., Lopes, V. P., Logan, S. W., Rodrigues, L. P.,

- & D'Hondt, E. (2015). Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. *Sports Medicine*, *45*, 1273-1284. doi:10.1007/s40279-015-0351-6
- Roudsepp, L., Liblik, R. (2002). Relationship of perceived and actual motor competence in children. *Perceptual and Motor Skills*, *94*, 1059-1070. doi:10.2466/pms.94.4.1059-1070
- Ruxton, G. D. (2006). The unequal variance t-test is an underused alternative to student's t test and the Mann Whitney U test. *Behavioral Ecology*, *17*, 688-690. doi:10.1093/beheco/ark016
- Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Alcaraz, J. E., Kolody, B., Faucette, N., & Hovell, M. F. (1997). The effect of a 2-year physical education program (SPARK) on physical activity and fitness in elementary school students. *American Journal of Public Health*, *87*(8), 1328-1334.
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J., & Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine & Science in Sport & Exercise*, *32*, 963-975. doi:10.1097/00005768-200005000-00014
- Schoemaker, M. M., & Reynders, K. (2002). Methoden voor diagnostiek bij kinderen met een Developmental Coordination Disorder. In A. F. Kalverboer (Eds.), *De nieuwe buitenbeentjes. Stoornissen in aandacht en motoriek bij kinderen* (pp. 96-108). Rotterdam: Lemniscaat.
- Schönbeck, Y., Talma, H., Dommelen, P. van, Bakker, B., Buitendijk, S. E., HiraSing, R. A., & Buuren, S. van (2011). Increase in prevalence of overweight in Dutch children and adolescents: A comparison of nationwide growth studies in 1980, 1997 and 2009. *PLoS ONE*, *6*, 1-8. doi:10.1371/journal.pone.0027608
- Smits-Engelsman, B. C. M. (2010). *Nederlandse bewerking van de Movement Assessment Battery for children-2: Handleiding*. Lisse: Swets en Zeitlinger.
- Smits-Engelsman, B. C. M., Fiers, M. J., Henderson, S. E., & Henderson, L. (2008). Interrater reliability of the Movement Assessment Battery for Children. *Physical Therapy*, *88*, 286-294. doi:10.2522/ptj.20070068
- Sollerhed, A. C., Apitzsch, E., Rastam, L., & Ejlertsson, G. (2008). Factors associated with young children's self-perceived physical competence and self-reported physical activity. *Health Education Research*, *23*, 125-136. doi:10.1093/her/cym010.
- Stodden, D. F., Goodway, J. D., Langendorfer, S. J., Roberton, M. A., Rudisill, M. E., Garcia,

- C., & Carcia, L. E. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest*, *60*, 290-306. doi:10.1080/00336297.2008.10483582
- Tak, J. A., Bosch, J. D., Begeer, S., & Albrecht, G. (2014). *Handboek psychodiagnostiek voor de hulpverlening aan kinderen en adolescenten*. Utrecht: De Tijdstroom.
- Trost, S. G., Sallis, J. F., Russel, R. P., Freeson, P. S., Tylor, W. C., & Dowda, M. (2003). Evaluating a model of parental influences on youth physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, *23*, 277-282. doi:10.1016/S0749-3797(03)00217-4
- Tsiotra, G. D., Flouris, A. D., Koutedakis, Y., Faight, B. E., Nevill, A. M., Lane, A. M. & Skenteris, N. (2006). A comparison of developmental coordination disorder prevalence rates in Canadian and Greek children. *The Journal of Adolescent Health*, *39*, 125–127. doi:10.1016/j.jadohealth.2005.07.011
- Vedul-Kjelsås, V., Sigmundsson, H., Stensdotter, A-K., & Haga, M. (2011). The relationship between motor competence, physical fitness and self-perception in children. *Child: Care, Health, and Development*, *38*, 394-402. doi:10.1111/j.1365-2214.2011.01275x
- Veerman, J. W., Straathof, M. A. E., Treffers, A., Bergh, B. R. H. van den., & Brink, L. T. ten (1997). *Handleiding competentie belevingsschaal voor kinderen (CBSK)*. Amsterdam: Harcourt.
- Veerman, J. W., Straathof, M. A. E., Treffers, A., Bergh, B. R. H. van den., & Brink, L. T. ten (2004). *Competentiebelevingsschaal voor kinderen*. Amsterdam: Harcourt.
- Villasenor Alva J. A., & González Estrada, E. (2009). A Generalization of Shapiro–Wilk's test for multivariate normality. *Communications in Statistics - Theory and Methods*, *38*, 1870-1883. doi:10.1080/03610920802474465
- Vuillemin, A., Oppert, J., Guillemin, F., Essermeant, L., Fontvieille, A., Galan, P. ... Hercberg, S. (2000). Self-administered questionnaire compared with interview to assess past-year physical activity. *Medicine & Science in Sport & Exercise*, *32*, 1119–1124. doi:10.1097/00005768-200006000-00013
- Walter, S. D., Eliasziw, M., & Donner, A. (1998). Sample size and optimal designs for reliability studies. *Statistics in Medicine*, *17*, 101-110. doi:10.1002/(SICI)1097-0258(19980115)17:1<101::AID-SIM727>3.0.CO;2-E
- Wigfield, A., Battle, A., Keller, L. B., & Eccles, J. S. (2002). Sex differences in motivation, self-concept, career aspiration and career choice: Implications for cognitive development. In A. V. M. De Lisi, & R. De Lisi (Eds.), *Biology, sociology, and*

*behavior: the development of sex differences in cognition* (pp. 93-127). Greenwich, CT: Ablex Publishing.

Wrotniak, B. H., Epstein, L. H., Dorn, J. M., Jones, K. E., & Kondilis, V. A. (2006). The relationship between motor proficiency and physical activity in children. *Pediatrics*, *118*, 1758-1765. doi:10.1542/peds.2006-0742

Wuang, Y. P., Su, J. H., & Su, C. Y. (2012). Reliability and responsiveness of the Movement Assessment Battery for Children-Second edition test in children with developmental coordination disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *54*, 160–165. doi:10.1111/j.1469-8749.2011.04177.x

**Bijlage****Bijlage 1**

Tabel 5

*Vershil onafhankelijke correlaties*

	Geslacht		Hoog/laag zelfbeeld		Goed/zwak functioneren	
	z	Sig.	z	Sig.	z	Sig.
Mot – Zb	-1.501	.133	-1.304	.192	.854	.393
Mot - fysiek	-1.888	.059	1.938	.053	1.382	.167
Zb – fysiek	1.143	.353	-.270	.787	.673	.501

Note: Mot = motorisch functioneren, Zb = sportief zelfbeeld, Fysiek = fysieke activiteit

\*  $p \leq 0.05$