

Bachelorthesis

De Relatie Tussen de Gezondheidsgerelateerde Kwaliteit van Leven en Participatie in  
Vrijtjdsactiviteiten bij Kinderen Met en Zonder Lichamelijke Beperking

Namen: Chantal van Kemenade (3767175)

Suzan Kraaijeveld (3856941)

Manouk Romijn (3929272)

Iris Wouters (3828042)

Docent: M. K. Bult

Datum: 12 juni 2014

**Doel:** In deze studie wordt de relatie onderzocht tussen de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven (HRQL) en participatie in vrijetijdsactiviteiten bij kinderen met en zonder lichamelijke beperking in de leeftijd van 6 tot en met 18 jaar. **Methoden:** In totaal werden er 138 kinderen onderzocht, waarvan 62 kinderen met een lichamelijke beperking en 76 kinderen zonder een lichamelijke beperking. Er is getoetst of de groepen significant verschillen wat betreft HRQL en participatie in vrijetijdsactiviteiten. Vervolgens is de relatie tussen HRQL en participatie in vrijetijdsactiviteiten onderzocht. **Resultaten & conclusie:** Uit de resultaten blijkt dat groepen significant verschillen wat betreft de deelname aan vrijetijdsactiviteiten en HRQL, met uitzondering van de schaal gezinscohesie. De relatie tussen participatie in vrijetijdsactiviteiten en HRQL is minimaal. Ook zijn geen groepsverschillen gevonden op deze relatie.

Participatie wordt door de Wereldgezondheidsorganisatie (*World Health Organization; WHO*) gedefinieerd als 'iemand's deelname aan het maatschappelijke leven' (WHO, 2004). Het is een breed begrip dat verschillende categorieën omvat. Zo kunnen kinderen en jongeren bijvoorbeeld deelnemen aan sociale relaties met familie en vrienden, aan onderwijs en aan het doen van klusjes in huis. Daarnaast omvat participatie ook de deelname aan vrijetijdsactiviteiten thuis en in de gemeenschap (Majnemer, 2009). Deze laatst genoemde vrijetijdsactiviteiten zijn activiteiten waar we plezier aan beleven en waar we vrijwillig aan deelnemen op momenten dat we ons niet bezig houden met school, werk of persoonlijke verzorging (Majnemer, 2009). Uit onderzoek blijkt dat deelname aan vrijetijdsactiviteiten van belang is voor het fysiek en emotioneel welzijn (Engel-Yeger, Jarus, Anaby, & Law, 2009; Shikako-Thomas et al., 2012). Actief betrokken zijn bij vrijetijdsactiviteiten is essentieel om te kunnen genieten van het leven, om vaardigheden te ontwikkelen, contacten met leeftijdsgenoten te onderhouden en om persoonlijke interesses te ontdekken (Simpkins, Ripke, Huston, & Eccles, 2005).

Deelnemen aan vrijetijdsactiviteiten is dus belangrijk voor de ontwikkeling van kinderen. Dit geldt ook voor kinderen met een lichamelijke beperking; ook wel omschreven als een lichamelijke stoornis die het functioneren van de ledematen en/of de motoriek beperkt (WHO, 2011). Onderzoek toont echter aan dat kinderen met een lichamelijke beperking minder vaak participeren in vrijetijdsactiviteiten dan kinderen zonder beperking (Bult et al., 2010; Engel-Yeger et al., 2009; Imms, Reilly, & Dodd, 2008; Shikako-Thomas, Majnemer, Law, & Lach, 2008). Het type lichamelijke beperking lijkt hierbij geen invloed te hebben op de mate van participatie (Law et al., 2004). Kinderen met een lichamelijke beperking lijken vooral minder deel te nemen aan formele activiteiten (Engel-Yeger et al., 2009; Imms et al., 2008; Law et al., 2006; Longo, Badia, & Orgaz, 2013). Dit zijn gestructureerde, regelgebonden activiteiten die begeleid worden

door een leider of instructeur (Imms, 2008; King et al., 2003). Voorbeelden hiervan zijn teamsporten of muzieklessen. De activiteiten waar kinderen met een lichamelijke beperking voornamelijk aan deelnemen vinden vaker thuis of dichtbij huis plaats, meestal in het gezelschap van familieleden (King, Law, Hurley, Petrenchik, & Schwellnus, 2010; Majnemer et al., 2008; Shikako-Thomas et al., 2008). Hierbij gaat het vooral om informele activiteiten met weinig structuur, zoals lezen of buitenspelen (Imms, 2008; King et al., 2003). Daarnaast zijn de activiteiten waar ze aan deelnemen vaak minder gevarieerd (Longo et al., 2013; Schreuer, Sachs & Rosenblum, 2014; Shikako-Thomas et al., 2008). Participeren in vrijetijdsactiviteiten is voor kinderen met een lichamelijke beperking dus niet altijd vanzelfsprekend (King et al., 2003; Law, 2002; McManus, Corcoran, & Perry, 2008). Toch geven deze kinderen aan dat ze dezelfde soort activiteiten leuk vinden als kinderen zonder beperking en dat ze zich door hun deelname succesvol willen voelen (Heah, Case, McGuire, & Law, 2007).

Door de genoemde verschillen in participatie tussen kinderen met en zonder lichamelijke beperking, is het interessant om te onderzoeken welke variabelen gerelateerd zijn aan de deelname aan vrijetijdsactiviteiten. Eerder onderzoek heeft al aangetoond dat factoren als leeftijd, geslacht, communicatievaardigheden, cognitieve vermogens en grove motoriek voor verschillen in participatie tussen kinderen met en zonder lichamelijke beperking kunnen zorgen (Bult, Verschuren, Jongmans, Lindeman, & Ketelaar, 2011; Schreuer et al., 2014). Het lijkt zo te zijn dat gezondheid en kwaliteit van leven ook factoren zijn die gerelateerd zijn aan participatie in vrijetijdsactiviteiten. Uit onderzoek blijkt namelijk dat er een positief verband bestaat tussen kwaliteit van leven en deelname aan vrijetijdsactiviteiten (King et al., 2003; Shikako-Thomas, 2012). Dit houdt in dat een hoge kwaliteit van leven gerelateerd is aan een hogere mate van participatie in vrijetijdsactiviteiten, en andersom. Daarnaast wordt er een specifieke relatie gevonden tussen gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven (*Health Related Quality of Life; HRQL*) en de participatie in sport (Eime, Harvey, Brown, & Payne, 2010). HRQL kan worden gedefinieerd als de subjectieve perceptie van de impact die gezondheid (waaronder ziekte en behandeling) heeft op het fysiek, psychologisch en sociaal functioneren en welzijn (Leidy, Revicki, & Genesté, 1999). Uit onderzoek blijkt dat kinderen met een lichamelijke beperking een significant lagere HRQL hebben in vergelijking met gezonde kinderen (Law, Hanna, Anaby, King, & Xu, 2014; Vargus-Adams, 2005; Varni et al., 2005; Wake, Salmon, & Reddihough, 2003).

HRQL is een begrip dat fysieke en psychosociale aspecten omvat (Law et al., 2014; Leidy et al., 1999). Onderdelen van HRQL zijn bijvoorbeeld zelfvertrouwen, perceptie van de algemene gezondheid, gezinscohesie, gezinsactiviteiten en mentale gezondheid (Raat, Botterweck, Landgraf, Hoogeveen, & Essink-Bot, 2005). Het is belangrijk om te onderzoeken in welke mate deze componenten participatie belemmeren

of bevorderen, omdat dit aanknopingspunten biedt voor interventies die de participatie van specifieke risicogroepen stimuleren. Een van de componenten, zelfvertrouwen, kan omschreven worden als 'iemand's waardeoordeel over zichzelf' (Campbell et al., 1996; Baumeister, Campbell, Krueger, & Vohs, 2003). In eerder onderzoek was zelfvertrouwen geen significante determinant van participatie; zelfbeeld daarentegen wel (King, Law, Petrenchik, & Hurley, 2013). Dit is opvallend, omdat bekend is dat zelfvertrouwen en zelfbeeld sterk gerelateerd zijn aan elkaar (Story, 2004). Zelfbeeld is een term die beschrijft hoe bewust een individu is van zijn beperkingen, eigenschappen of persoonlijke kenmerken en verwijst naar hoe mensen zichzelf zien (Gallahue & Ozmun, 1998; Russo et al., 2008). Beide begrippen verwijzen naar gedachten en gevoelens die iemand van zichzelf heeft (Swann, Chang-Schneider, & McClarty, 2007). Zelfbeeld en zelfvertrouwen bezitten dus allebei zowel een cognitieve als een affectieve component. Vanwege de sterke relatie tussen zelfvertrouwen en zelfbeeld valt te verwachten dat zelfvertrouwen net als zelfbeeld gerelateerd is aan participatie. Veel van het overige onderzoek dat gedaan is richtte zich voornamelijk op de relatie tussen zelfvertrouwen en participatie in sport bij kinderen en adolescenten zonder lichamelijke beperking (Bowker, 2006; Bowker, Gadbois, & Cornock, 2003; Daniels & Leaper, 2006; Slutzky & Simpkins, 2009). Uit deze studies bleek dat deelname aan een sport een positief effect heeft op zelfvertrouwen. Wanneer kinderen tijd doorbrengen in teamsporten verbetert hun zelfbeeld vaak, omdat ze zekerder worden over hun sportvaardigheden en zich geaccepteerd voelen door hun leeftijdsgenoten; dit verhoogt vervolgens hun zelfvertrouwen (Daniels & Leaper, 2006; Slutzky & Simpkins, 2009). Het is echter de vraag of deze relatie ook voor kinderen met lichamelijke beperkingen geldt en of andere vrijetijdsactiviteiten eveneens het zelfvertrouwen kunnen verbeteren.

Een ander component van HRQL is de perceptie van de algemene gezondheid van het kind. De relatie tussen deze component en participatie in vrijetijdsactiviteiten is tot op heden nauwelijks onderzocht. Toch is er enig bewijs dat het deelnemen aan vrijetijdsactiviteiten kan bijdragen aan de mentale, fysieke, sociale en de emotionele gezondheid, oftewel, de algemene gezondheid (Caldwell, 2005). Deelname aan vrijetijdsactiviteiten kan gezien worden als protectieve factor die beschermt tegen risico's, maar ook als copingmechanisme voor de omgang met stress, negatieve levenservaringen en beperkingen (Caldwell, 2005). Deelnemen aan vrijetijdsactiviteiten heeft daarom mogelijk een therapeutische werking. Daarnaast komt in onderzoek naar voren dat kinderen met een lichamelijke beperking een significant lagere lichamelijke fitheid hebben dan kinderen zonder een lichamelijke beperking (Haga, 2008). Lichamelijke fitheid wordt hierbij gedefinieerd als de perceptie die iemand heeft over zijn of haar eigen mogelijkheid tot deelname aan fysieke activiteiten. Deze lagere lichamelijke fitheid zou verklaard kunnen worden doordat kinderen met een lichamelijke beperking

minder deelnemen aan fysieke activiteiten. (Haga, 2008). Dit komt vermoedelijk door een verminderde motivatie, die het gevolg is van negatieve feedback uit de omgeving en gevoelens van ongeschiktheid om te participeren. Een verminderde lichamelijke fitheid is zorgelijk, omdat bekend is dat het negatieve gevolgen heeft voor zowel de huidige als de toekomstige gezondheid (Haga, 2008). Tot slot is bekend dat mensen met een lichamelijke beperking vaker symptomen als vermoeidheid en pijn ervaren (Patterson, Doucette, Lindgren, & Chrischilles, 2012). Mogelijk vormt het ervaren van deze symptomen, naast een verminderde lichamelijke fitheid, een barrière voor participatie in vrijetijdsactiviteiten. Op basis hiervan is te verwachten dat er een relatie bestaat tussen algemene gezondheidsperceptie en participatie in vrijetijdsactiviteiten.

Ook gezinscohesie en gezinsactiviteiten maken onderdeel uit van HRQL. Gezinscohesie wordt gedefinieerd als de mate van beloftes, hulp en steun die gezinsleden elkaar geven (King et al., 2006; Raat et al., 2005). Uit onderzoek blijkt dat een hoog niveau van gezinscohesie en veel gezinsactiviteiten belangrijk zijn voor een hogere mate van participatie bij kinderen met een lichamelijke beperking (Shikako-Thomas et al., 2008). Een hoge gezinscohesie is bovendien gerelateerd aan de oriëntatie op intellectuele en culturele activiteiten, dat vervolgens leidt tot een hogere mate van participatie bij kinderen. Wat ook gevonden werd, was dat een betere gezinscohesie gerelateerd is aan een hogere mate van participatie door en met het gehele gezin in sociale activiteiten. Dit resulteerde vervolgens in een verhoogde formele en informele participatie bij het kind (King et al., 2006). Gezinscohesie wordt daarom gezien als een belangrijke indirecte factor. In een andere studie kwam naar voren dat gezinsactiviteiten de participatie van het kind stimuleren (Palisano et al., 2010). Doordat het kind meer kennis krijgt over verschillende activiteiten en weet wat hij of zij leuk vindt, zal het ook meer aangemoedigd worden om individueel te participeren in deze activiteiten. De twee voorgaande onderzoeken richten zich beiden op kinderen met een lichamelijke beperking. Het is nog niet duidelijk of de gevonden verbanden ook gelden voor kinderen zonder beperking.

Tenslotte maakt ook de mentale gezondheid deel uit van het begrip HRQL. Bij de term mentale gezondheid gaat het onder andere om de mate van angstgevoelens, depressieve gevoelens, rust, kalmte en geluk (Raat et al., 2005). Zoals eerder aangegeven nemen kinderen met een lichamelijke beperking minder vaak deel aan vrijetijdsactiviteiten. Het hebben van mentale gezondheidsproblemen lijkt bij kinderen met een lichamelijke beperking gerelateerd te zijn aan deze verlaagde participatie (Ramstad, Jahnsen, Skjeldal, & Diseth, 2012). Andersom gezien blijkt dat deelnemen aan bijvoorbeeld fysieke activiteiten een gunstig effect heeft op de mentale gezondheid (Paluska & Schwenk, 2000; Törnbohm, Törnbohm & Sunnerhagen, 2013). Hierbij kunnen meerdere psychologische mechanismen een rol spelen (Paluska & Schwenk, 2000). Zo is

er bijvoorbeeld de 'distraction' hypothese, die suggereert dat afleiding van onaangename stimuli of pijnlijke somatische klachten leidt tot een verbeterd gevoel na lichamelijke activiteit. Daarnaast is het volgens de 'self efficacy' theorie mogelijk dat de mentale gezondheid verbetert wanneer iemand vertrouwt in zijn eigen bekwaamheid om deel te nemen (Bandura, 1977). Tot slot kan door deel te nemen aan uitdagende activiteiten ook het gevoel van onafhankelijkheid of succes toenemen, wat een gevoel van controle geeft in het dagelijkse leven. Er zijn ook fysiologische verklaringen te bedenken, zoals de aanmaak van endorfine bij het sporten, wat voor een euforisch gevoel zorgt en pijn verlaagt (Paluska & Schwenk, 2000). Al deze verklaringen lijken plausibel; tot op heden is echter nog niet duidelijk of deze mechanismen ook werkzaam zijn voor andere, niet-fysieke vrijetijdsactiviteiten. De relatie tussen participatie en mentale gezondheid wordt ook teruggevonden in ander onderzoek (Mundhenke, Hermansson & Nätterlund, 2010). Uit interviews met kinderen met een lichamelijke beperking blijkt dat zij vaak verdrietig worden wanneer het hen niet lukt om aan bepaalde activiteiten deel te nemen, of wanneer zij door leeftijdsgenoten zonder beperking niet uitgekozen worden bij gym.

Uit het onderzoek naar de relatie tussen de componenten van HRQL en participatie in vrijetijdsactiviteiten is gebleken dat er nog veel onduidelijkheden zijn die met toekomstig onderzoek verhelderd zullen moeten worden. De overkoepelende onderzoeksvraag luidt daarom als volgt: Wat is de relatie tussen de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven en participatie in vrijetijdsactiviteiten bij kinderen en jongeren in de leeftijd van 6 tot en met 18 jaar? Deze onderzoeksvraag is op basis van de onderdelen van HRQL opgedeeld in vier deelvragen: 1) Wat is de relatie tussen zelfvertrouwen en de participatie in vrijetijdsactiviteiten? 2) Wat is de relatie tussen de perceptie van de algemene gezondheid en de participatie in vrijetijdsactiviteiten? 3) Wat is de relatie tussen gezinscohesie en -activiteiten en participatie in vrijetijdsactiviteiten? En tenslotte: 4) Wat is de relatie tussen mentale gezondheid en de participatie in vrijetijdsactiviteiten? Bij elk van deze deelvragen zal onderscheid gemaakt worden tussen kinderen met en kinderen zonder lichamelijke beperking.

### **Methode**

Het doel van dit onderzoek is het in kaart brengen van de relatie tussen participatie in vrijetijdsactiviteiten en de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven bij kinderen met en zonder lichamelijke beperking in de leeftijd van 6 tot en met 18 jaar. Het betreft empirisch onderzoek, wat inhoudt dat er sprake is van dataverzameling ter beantwoording van de onderzoeksvraag. Om kinderen met een lichamelijke beperking te werven is een gemakssteekproef genomen van twee scholen voor speciaal onderwijs aan kinderen met een lichamelijke beperking en van twee organisaties die kinderen met een beperking in het reguliere basisonderwijs adviseren. De kinderen zonder lichamelijke

bepanking zijn geworven aan de hand van het sociale netwerk van de onderzoekers. Dit betreft een selecte quotasteekproef. Kinderen kwamen in aanmerking om mee te doen aan het onderzoek wanneer ze binnen de leeftijdsrange van 6 tot en met 18 jaar vielen en in staat waren om de CAPE in te vullen. In totaal namen 62 kinderen met een lichamelijke beperking en 76 kinderen zonder beperking deel aan het onderzoek. Er is sprake van één meetmoment bij kinderen van verschillende leeftijden, wat aangeeft dat het gaat om cross-sectioneel onderzoek. De meetinstrumenten die in dit onderzoek zijn gebruikt, maken deel uit van een grotere testbatterij.

### **Participatie in vrijetijdsactiviteiten**

De Children's Assessment of Participation and Enjoyment (CAPE) meet participatie in recreatieve en vrijetijdsactiviteiten na schooltijd bij kinderen met en zonder een beperking van 6 tot 21 jaar (King et al., 2007). De CAPE bestaat uit 55 items die vijf dimensies meten van participatie. De eerste dimensie is diversiteit: 'Heb je deze activiteit de afgelopen vier maanden gedaan?' (te beantwoorden met 'ja' of 'nee'). De tweede dimensie is intensiteit: 'Hoe vaak doe je dit?' (Likert schaal, oplopend van (1)1 keer in de afgelopen 4 maanden tot (7)1 keer per dag of meer). De derde dimensie is met wie: 'Met wie doe je dit meestal?' (vijf antwoordcategorieën). De vierde dimensie is waar: 'Waar doe je dit meestal?' (zes antwoordcategorieën). Tenslotte de vijfde dimensie plezier: 'Hoeveel plezier heb je in het doen van deze activiteit?' (vijf antwoordcategorieën). Iedere vraag aan het kind is gerelateerd aan vijf typen activiteiten: recreatief (12 items), fysiek actief (13 items), sociaal (10 items), activiteiten waar vaardigheden voor nodig zijn (10 items) en activiteiten waarbij je jezelf ontwikkelt (10 items). Voor ieder soort activiteit kan zowel een score verkregen worden voor de algemene participatie en een score voor participatie in formele en informele activiteiten (Bult et al., 2010). Dit onderzoek richt zich op de intensiteit van de totale deelname (55 items) en de deelname aan formele (15 items) en informele (40 items) activiteiten.

De scores van de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de Nederlandse versie van de CAPE liggen tussen  $r = .65$  en  $r = .83$ . Dit wordt beoordeeld als voldoende en goed. De scores van de test-hertestbetrouwbaarheid liggen tussen  $r = .61$  en  $r = .78$ . Dit wordt eveneens beoordeeld als voldoende en goed. De Nederlandse versie van de CAPE wordt gezien als een valide test om participatie in vrijetijdsactiviteiten te meten bij kinderen met en zonder een lichamelijke beperking in de leeftijd van 6 tot en met 18 jaar in Nederland (Bult et al., 2010).

### **Gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven**

In dit onderzoek zal de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven gemeten worden met de Child Health Questionnaire for Parents (CHQ-PF28). Deze vragenlijst wordt in dit onderzoek ingevuld door ouders van kinderen in de leeftijd van 6 tot en met 18 jaar. De CHQ-PF28 is de verkorte versie van de CHQ-PF50. Deze verkorte versie

bestaat uit 28 items en deze items zijn ingedeeld in 13 schalen. De scores van de schalen worden opgeteld en kunnen worden ingedeeld in de fysieke en de psychosociale schaal. De 28 items hebben vier, vijf of zes antwoordopties. In dit onderzoek zullen 5 van de 13 schalen behandeld worden. Deze schalen zijn zelfvertrouwen (3 items), algemene gezondheidsperceptie (4 items), gezinsactiviteiten (2 items), gezinscohesie (1 item) en mentale gezondheid (3 items). Het bereik van de CHQ schalen is 0-100 (Raat et al., 2005).

De test-hertestbetrouwbaarheid van de vijf genoemde schalen van de CHQ-PF28 lopen uiteen van  $r=.59$  tot  $r=.65$ . Dit zijn matige scores, terwijl de psychosociale schaal zeer hoog scoort op de test-hertestbetrouwbaarheid ( $r=.78$ ). Ook hebben de losse schalen een lage interne consistentie, maar wanneer er gekeken wordt naar de samengevatte scores is er sprake van een adequate interne consistentie (Cronbach's  $\alpha > 0.70$ ). De CHQ-PF28 is een valide test om de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven van kinderen te meten (Raat et al., 2005).

### **Procedure**

De kwantitatieve data bij de kinderen met een lichamelijke beperking werden verzameld door 15 onderzoeksassistenten. Bij de kinderen zonder lichamelijke beperking werd dit gedaan door 19 onderzoekers die voorafgaand een training kregen in het afnemen van de vragenlijsten. De CAPE werd afgenomen in een één op één situatie met de onderzoeksassistenten en onderzoekers. De begeleiding bestond uit het uitleggen van het doel van de metingen, het voorlezen van vragen en antwoorden en het toelichten van activiteiten die niet duidelijk genoeg waren. Sommige kinderen en jongeren waren door hun leeftijd in staat de CAPE zonder begeleiding in te vullen. Naast de CAPE werd de CHQ zelfstandig ingevuld door de ouders van het kind. De CHQ is een vragenlijst die op papier moet worden ingevuld. Vooraf werd een korte toelichting gegeven en ouders konden met eventuele vragen terecht bij de onderzoekers.

### **Statistische analyse**

In de deelvragen van deze studie wordt de relatie tussen verschillende schalen van de CHQ en participatie in vrijetijdsactiviteiten onderzocht bij kinderen met en zonder lichamelijke beperking in de leeftijd van 6 tot en met 18 jaar. De analyse betreft een vergelijking van twee groepen. Bij de CAPE worden scores per individu berekend die daarna kunnen worden ondergebracht in groepen. Naast de totaalscore voor participatie in vrijetijdsactiviteiten kan er ook specifiek gekeken worden naar de schaalscores voor informele en formele activiteiten. Het meetniveau van deze schaalscores is daarbij interval.

De deelvragen onderscheiden zich van elkaar, doordat alle deelvragen een andere schaal van de CHQ in beschouwing nemen. De schalen die in de huidige studie aan bod komen zijn: Zelfvertrouwen, algemene gezondheidsperceptie, gezinsactiviteiten,



gezinscohesie en mentale gezondheid. In dit onderzoek zullen de schalen gezinsactiviteiten en -cohesie worden samengenomen in één deelvraag, omdat beide schalen het gezin betreffen en de schalen individueel weinig items bevatten. Ook voor de CHQ zijn schaalscores te berekenen. De schaalscores van de CHQ zijn van interval meetniveau.

Het doel van de analyse is het vergelijken van de scores op de CHQ en de CAPE, van kinderen met en zonder lichamelijke beperking. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een onafhankelijke *t* toets. Verder wordt ook de samenhang tussen de CHQ schalen enerzijds en de totale, formele en informele schaal van de CAPE anderzijds getest. Na het controleren van de assumpties is er voor het berekenen van de samenhang gekozen voor Spearman's rho. Ten slotte zal er gebruik worden gemaakt van de Fisher's *z* toets, om te kijken of er significante groepsverschillen zijn in de samenhang tussen de desbetreffende schaal van de CHQ en de schalen van de CAPE.

### Hypothesen

Uit de literatuur is gebleken dat kinderen met een beperking een lagere gezondheidsgelateerde kwaliteit van leven hebben (Law, Hanna, Anaby, King, & Xu, 2014; Vargus-Adams, 2005; Wake et al., 2003). Op basis hiervan wordt een unidirectioneel verband verwacht, namelijk dat kinderen met een lichamelijke beperking lager scoren op de schalen (1) zelfvertrouwen, (2) algemene gezondheidsperceptie, (3) gezinsactiviteiten en gezinscohesie en (4) mentale gezondheid van de CHQ, waardoor de deelname aan formele en informele activiteiten, zoals gemeten door de CAPE, lager is in vergelijking met kinderen zonder lichamelijke beperking.

### Resultaten

Na het verwijderen van uitbijters uit het databestand bleven er 138 participanten over, waarvan 62 kinderen met een lichamelijke beperking (40 jongens en 22 meisjes,  $M_{leeftijd}=12.2 \pm 3.4$  jaar) en 76 kinderen zonder een lichamelijke beperking (31 jongens en 45 meisjes,  $M_{leeftijd}=13.3 \pm 3.7$  jaar). Zij hebben allen de CAPE ingevuld. Ook vulden alle ouders van de kinderen de CHQ in. Voor een overzicht van de demografische kenmerken wordt verwezen naar tabel 1.

De resultaten van de onafhankelijke *t* toets, gemiddelden en standaarddeviaties worden weergegeven in tabel 2. De assumpties voor de normaalverdeling bleken niet geschaad. De assumptie voor gelijke varianties is echter wel geschaad, maar dit wordt door het analyseprogramma ondervangen. De *t* toets voor de totale ( $t(112)=3.02$ ,  $p<.01$ , tweezijdig, 95% CI [0.09, 0.43],  $d=0.53$ ), formele ( $t(131)=3.28$ ,  $p<.01$ , tweezijdig, 95% CI [0.10, 0.39],  $d=0.56$ ) en informele ( $t(134)=2.43$ ,  $p<.05$ , tweezijdig, 95% CI [0.05, 0.48],  $d=0.43$ ) intensiteitsscores op de CAPE is statistisch significant, waarbij de groep kinderen met een lichamelijke beperking lager scoort dan de groep kinderen zonder een lichamelijke beperking.

Tabel 1

*Demografische kenmerken*

		Totale steekproef (N=138)		Kinderen met een lichamelijke beperking (N=62)		Kinderen zonder een lichamelijke beperking (N=76)	
		N	%	N	%	N	%
geslacht	jongen	71	51.4	40	64.5	31	40.8
	meisje	67	48.6	22	35.5	45	59.2
leeftijd	6-12 jaar	69	50.0	32	51.6	37	48.7
	13-18 jaar	69	50.0	30	48.4	39	51.3

Tabel 2

*Gemiddelde scores (M), Standaard Deviaties (SD) en significante verschillen tussen kinderen met en zonder lichamelijke beperking op CAPE schalen en de CHQ schalen*

	Kinderen met een lichamelijke beperking $M_{\text{intensiteit}}$ (SD) (Range 0,00-3,60) (N=62)	Kinderen zonder een lichamelijke beperking $M_{\text{intensiteit}}$ (SD) (Range 0,00-4,05) (N=76)	t-score
Totaal	1.87 (0.54)	2.13 (0.44)	3.02**
Formele activiteiten	0.63 (0.36)	0.88 (0.50)	3.28**
Informeel activiteiten	2.33 (0.69)	2.60 (0.57)	2.43*
	$M_{\text{CHQ}}$ (SD) (Range 0-100) (N=62)	$M_{\text{CHQ}}$ (SD) (Range 0-100) (N=76)	
Zelfvertrouwen	30.51 (13.49)	22.81 (15.54)	-3.07**
Algemene gezondheids- perceptie	57.38 (19.18)	70.41 (12.58)	4.60**
Gezinsactiviteiten	66.53 (27.05)	94.57 (8.98)	7.82**
Gezinscohesie	56.13 (26.18)	57.89 (28.89)	0.38
Mentale gezondheid	69.49 (17.72)	79.71 (13.22)	3.77**

Note. \* $p < .05$  \*\* $p < .01$

Wanneer gekeken wordt naar de onafhankelijke  $t$  toets voor de schalen van de CHQ blijkt dat de  $t$  toets voor de schalen algemene gezondheidsperceptie ( $t(101)=4.60$ ,  $p < .01$ , tweezijdig, 95% CI [7.42, 18.65],  $d=0.82$ ), gezinsactiviteiten ( $t(71.98)=7.82$ ,

$p < .01$ , tweezijdig, 95% CI [20.89, 35.19],  $d = 0.09$ ) en mentale gezondheid ( $t(110) = 3.77$ ,  $p < .01$ , tweezijdig, 95% CI [4.85, 15.60],  $d = 0.66$ ) statistisch significant is, waarbij de groep kinderen met een lichamelijke beperking lager scoort dan de groep kinderen zonder een lichamelijke beperking. Ook de  $t$  toets voor de schaal zelfvertrouwen is statistisch significant ( $t(136) = -3.07$ ,  $p < .01$ , tweezijdig, 95% CI [-12.66, -2.74],  $d = 0.04$ ). De groep kinderen met een lichamelijke beperking blijkt op deze schaal echter hoger te scoren dan de groep kinderen zonder een lichamelijke beperking. Tot slot blijkt de  $t$  toets voor gezinscohesie niet statistisch significant.

Tabel 3

*Spearman's rho correlaties tussen de schalen van de CHQ en de totale, formele en informele schalen van de CAPE en de Fisher's z toets*

	Kinderen met een lichamelijke beperking Spearman's rho (N)	Kinderen zonder een lichamelijke beperking Spearman's rho (N)	Fisher's z
<b>Zelfvertrouwen</b>			
Totaal	0.05 (60)	0.17 (76)	-0.67
Formele activiteiten	0.07 (60)	0.10 (75)	-0.14
Informele activiteiten	0.04 (60)	0.14 (76)	-0.58
<b>Algemene gezondheidsperceptie</b>			
Totaal	0.17 (60)	-0.19 (76)	-2.04*
Formele activiteiten	0.17 (60)	-0.13 (75)	-1.69
Informele activiteiten	0.15 (60)	-0.14 (76)	-1.64
<b>Gezinsactiviteiten</b>			
Totaal	0.31* (60)	0.08 (76)	-1.36
Formele activiteiten	0.08 (60)	-0.05 (75)	-0.73
Informele activiteiten	0.33* (60)	0.08 (76)	-1.49
<b>Gezinscohesie</b>			
Totaal	0.20 (60)	0.13 (75)	-0.41
Formele activiteiten	0.09 (60)	0.12 (75)	0.17
Informele activiteiten	0.19 (60)	0.12 (76)	-0.41
<b>Mentale gezondheid</b>			
Totaal	0.14 (60)	-0.07 (76)	1.20
Formele activiteiten	-0.06 (60)	-0.02 (75)	-0.25
Informele activiteiten	0.16 (60)	-0.08 (76)	1.35

Note. \* $p < .05$

De resultaten van de Spearman's rho toets en de Fisher's z toets worden weergegeven in tabel 3. De Spearman's rho voor de relatie tussen de schaal gezinsactiviteiten en de totale score op de CAPE is voor de groep kinderen met een

lichamelijke beperking statistisch significant gebleken ( $r_s = .31$ ,  $p < .05$ , tweezijdig,  $N = 60$ ). Dit geldt ook voor de relatie tussen de informele score op de CAPE en de schaal gezinsactiviteiten bij kinderen met een lichamelijke beperking ( $r_s = .33$ ,  $p < .05$ , tweezijdig,  $N = 60$ ). De Spearman's rho correlaties voor de relaties tussen de overige CHQ schalen enerzijds en de totale, formele en informele score op de CAPE anderzijds zijn niet statistisch significant. Wanneer met de Fisher's z toets wordt gekeken naar de groepsverschillen op de berekende correlaties, dan blijkt dat de groepen significant verschillen op de relatie tussen algemene gezondheidsperceptie en de totale score op de CAPE, Fisher's  $z = -2.04$ ,  $p < .05$ . De Fisher's z toetsen voor groepsverschillen op de relatie tussen de overige CHQ schalen enerzijds en de CAPE schalen anderzijds zijn niet statistisch significant.

### Conclusie en discussie

Als gekeken wordt naar de relatie tussen HRQL en deelname aan vrijetijdsactiviteiten, blijkt dat alleen de relatie tussen gezinsactiviteiten en deelname aan vrijetijdsactiviteiten significant is. Dit komt overeen met eerder onderzoek (Palisano et al., 2010; Shikako-Thomas et al., 2008). Wanneer er onderscheid wordt gemaakt in formele en informele activiteiten, wordt duidelijk dat er alleen een significant positief verband is tussen gezinsactiviteiten en informele activiteiten. Dit betekent dat wanneer er meer gezinsactiviteiten plaatsvinden, de participatie in informele activiteiten hoger is, en andersom. Dit geldt enkel voor de groep kinderen met een lichamelijke beperking. Er is geen significante relatie gevonden tussen enerzijds de deelname aan vrijetijdsactiviteiten en anderzijds zelfvertrouwen, algemene gezondheidsperceptie, gezinscohesie en mentale gezondheid. Dit is tegenstrijdig met andere studies, alhoewel er voor de mentale gezondheid en zelfvertrouwen onduidelijkheid bestaat (Caldwell, 2005; Haga, 2008; King et al., 2006; King et al., 2013; Patterson et al., 2012; Ramstad et al., 2012; Rendeli et al., 2005; Shikako-Thomas et al., 2008). Ook werden er geen significante groepsverschillen gevonden op deze correlaties, met uitzondering van de algemene gezondheidsperceptie. De relatie tussen algemene gezondheidsperceptie en de mate van participatie in vrijetijdsactiviteiten verschilde significant voor de twee groepen. Dit resultaat is echter opvallend, omdat deze relaties niet significant zijn gebleken voor beide groepen. Op basis van deze resultaten kan geconcludeerd worden dat de relatie tussen participatie in vrijetijdsactiviteiten en HRQL minimaal is. Ook lijken kinderen met en zonder een lichamelijke beperking niet of nauwelijks te verschillen op deze relatie.

Naast de relatie tussen HRQL en participatie in vrijetijdsactiviteiten, is er ook gekeken of kinderen met en zonder lichamelijke beperking verschillen in de mate van participatie en HRQL. Kinderen met een lichamelijke beperking participeren minder in zowel formele als informele activiteiten. Dit komt overeen met eerder onderzoek (Bult et al., 2010; Engel-Yeger et al., 2009; Imms et al., 2008; King et al., 2003; Law et al.,

2006; Schreuer et al., 2014; Shikako-Thomas et al., 2008). Wellicht heeft dit te maken met het feit dat kinderen met een lichamelijke beperking afhankelijker zijn van ouders en minder sociale contacten hebben buiten school (Holmbeck et al., 2003). Ook de algemene gezondheidsperceptie, de deelname aan gezinsactiviteiten en de mentale gezondheid is lager bij kinderen met een lichamelijke beperking. Dit is consistent met recent onderzoek (van Campen & Iedema, 2006; Elbasan, Duzgun, & Oskay, 2013). Opvallend is dat het zelfvertrouwen van kinderen met een lichamelijke beperking juist hoger is. De mate van gezinscohesie blijkt niet te verschillen. Deze laatste twee resultaten komen niet overeen met de huidige wetenschappelijke literatuur (Duvdevany, 2010; Miyahara & Piek, 2006; Shikako-Thomas et al., 2008).

Voor de schaal zelfvertrouwen is het opvallend dat kinderen met een beperking een hoger zelfvertrouwen hebben dan kinderen zonder lichamelijke beperking. Dit in tegenstelling tot literatuur waarin juist een lager zelfvertrouwen wordt gevonden bij mensen met een lichamelijke beperking (Duvdevany, 2010). Een minder ernstige lichamelijke beperking kan bij kinderen en adolescenten juist al een groot effect hebben op het zelfvertrouwen (Miyahara & Piek, 2006). Ook is dit resultaat tegenstrijdig met onderzoek waarin geen verschillen gevonden werden tussen het zelfvertrouwen van kinderen met en kinderen zonder een lichamelijke beperking (Holmbeck et al., 2003; Russo et al., 2008; Schuengel et al., 2006). Een mogelijke verklaring voor deze tegenstrijdige bevinding is de samenstelling van de steekproef. De groep kinderen met een lichamelijke beperking bestond uit bijna de helft meer jongens dan meisjes, terwijl de groep kinderen zonder beperking juist uit meer meisjes bestond dan jongens. Uit onderzoek blijkt dat jongens een hoger zelfvertrouwen hebben dan meisjes (Bachman, O'Malley, Freedman-Doan, Trzesniewski, & Donnellan, 2011; Schuengel et al., 2006; Sprecher, Brooks, & Avogo, 2013; Quatman & Watson, 2001). Het is mogelijk dat de grote hoeveelheid jongens in de groep kinderen met een beperking voor het hoge gemiddelde heeft gezorgd. Tegelijkertijd zou het aantal meisjes zonder beperking voor een verlaagd zelfvertrouwen gezorgd kunnen hebben. Een andere verklaring kan te maken hebben met verschillen tussen landen. In Nederland zijn er, in tegenstelling tot in sommige andere landen, speciale scholen voor kinderen met een lichamelijke beperking. Volgens de sociale vergelijkingstheorie beoordelen mensen zichzelf door zich te vergelijken met anderen, het liefst met mensen die op hen lijken (Festinger, 1954). Dit zou betekenen dat kinderen op speciale scholen zichzelf vergelijken met kinderen die ook een – soms nog ernstigere – lichamelijke beperking hebben, wat mogelijk een relatief hoger zelfvertrouwen tot gevolg heeft dan op een reguliere school het geval zou zijn.

Wat betreft de perceptie van de gezondheid van het kind blijkt deze negatiever te zijn bij kinderen met een lichamelijke beperking. Dit wordt ook ondersteund door recente literatuur (Haga, 2008; Patterson et al., 2012). Wat echter tegenstrijdig is met de

gevonden literatuur is dat er op basis van dit onderzoek geen significante relatie lijkt te bestaan tussen algemene gezondheidsperceptie en participatie in vrijetijdsactiviteiten. Hoewel er naar deze specifieke relatie tot op heden nauwelijks onderzoek is verricht, werd deze relatie op basis van meer algemeen onderzoek naar HRQL toch verwacht (Caldwell, 2005; Eime et al., 2010; Haga, 2008; King et al., 2003; Shikako-Thomas et al., 2012). Uit onderzoek naar perceptie is bekend dat ouders geneigd zijn de zwakkere eigenschappen en beperkingen van het kind benadrukken, terwijl kinderen met een lichamelijke beperking zichzelf niet altijd zien als beperkt (Schariti et al., 2014; Watson 2002). Deze positieve visie van het kind kan er toe leiden dat kinderen zich niet gehinderd voelen door hun beperking als het gaat om deelname aan vrijetijdsactiviteiten. Omdat kinderen zelf de participatie in vrijetijdsactiviteiten beoordelen en ouders de algemene gezondheid verklaart dit mogelijk waarom er voor kinderen met een lichamelijke beperking geen relatie wordt gevonden tussen algemene gezondheidsperceptie en participatie in vrijetijdsactiviteiten. Voor kinderen zonder lichamelijke beperking is er geen duidelijke verklaring gevonden.

De resultaten met betrekking tot gezinscohesie zijn tegenstrijdig met eerdere bevindingen. In het huidige onderzoek blijkt gezinscohesie niet te verschillen bij kinderen met en zonder een lichamelijke beperking. Een verklaring zou kunnen zijn dat het hebben van een goede gezinscohesie minder afhankelijk is van de lichaamstoestand en meer van het gedrag dat kinderen vertonen. Uit onderzoek blijkt namelijk dat het hebben van gedrags- en leerstoornissen leidt tot veel psychosociale problemen, waardoor de gezinscohesie minder sterk is (Klassen, Miller, & Fine, 2004). Aangezien er vanuit wordt gegaan dat de kinderen met een lichamelijke beperking in de huidige steekproef alleen een lichamelijke beperking hebben, zou dit de reden kunnen zijn dat de gezinscohesie in deze groep niet verschilt van de groep kinderen zonder een lichamelijke beperking. Wat betreft de gezinsactiviteiten werden hypothesen bevestigd. Kinderen met een lichamelijke beperking nemen minder deel aan gezinsactiviteiten, maar wanneer zij meer gezinsactiviteiten ondernemen is de individuele participatie hoger. Dit komt overeen met eerder onderzoek, waaruit bleek dat activiteiten met het gezin de participatie van het kind stimuleert (Palisano et al., 2010; Shikako-Thomas et al., 2008).

Tenslotte is er gekeken naar de resultaten op de schaal mentale gezondheid. Hieruit kwam naar voren dat kinderen met een lichamelijke beperking een minder goede mentale gezondheid hebben dan kinderen zonder lichamelijke beperking. Dit sluit aan bij eerder onderzoek (van Campen & Iedema, 2006; Elbasan et al., 2013). Een mogelijke verklaring voor het gevonden verschil in mentale gezondheid is dat kinderen met een lichamelijke beperking zich wellicht vaker zorgen maken over dagelijkse bezigheden, die voor kinderen zonder lichamelijke beperking vanzelfsprekend zijn. Een voorbeeld hiervan is de angst om te vallen tijdens de gymles (Mundhenke et al., 2010). In het huidige

onderzoek is daarnaast geen significante relatie gevonden tussen de mentale gezondheid en de participatie in vrijetijdsactiviteiten, dit geldt voor zowel kinderen met als zonder lichamelijke beperking. Dit komt overeen met eerder onderzoek (Rendeli et al., 2005). Daarentegen is er ook onderzoek dat dit tegenspreekt. Hierin leek het hebben van mentale gezondheidsproblemen bij kinderen met een lichamelijke beperking gerelateerd te zijn aan verlaagde participatie (Ramstad et al., 2012). Een mogelijke verklaring voor het gevonden resultaat is de discrepantie tussen de ware score van de mentale gezondheid van de kinderen en de score ingevuld door ouders. Er is weinig overeenkomst gevonden in de scores voor niet observeerbaar gedrag, zoals mentale gezondheid, tussen ouders en kinderen (Eiser & Morse, 2001).

### **Beperkingen**

Een van de beperkingen is de steekproefgrootte, deze is kleiner dan vooraf verwacht. De reden hiervoor is dat er onverwacht participanten uitvielen, vanwege het niet voldoen aan de minimale participatieleeftijd en het opvallend aantal uitbijters (n=17) in het databestand. De meeste uitbijters deden zich voor op de schaal zelfvertrouwen. Het uiteindelijke aantal participanten dat bruikbaar was voor analyse is 138. Dit is naar algemene richtlijnen een beperkte steekproefomvang (Neuman, 2012).

Een andere beperking is de wijze waarop de steekproef is getrokken. Er is voor de kinderen met een lichamelijke beperking gebruik gemaakt van een gemakssteekproef. Voor de kinderen zonder een beperking betreft het een quotasteekproef. Beiden kunnen als selectieve methoden worden beschouwd. De steekproeven zijn hierdoor mogelijk niet representatief voor de populatie. Daarnaast komen de participanten zonder een lichamelijke beperking uit het sociale netwerk van de onderzoekers, wat betekent dat in de meeste gevallen de onderzoekers bekenden zullen zijn van de kinderen. Kinderen zouden hierdoor wellicht sociaal wenselijk kunnen antwoorden. Dit heeft mogelijk geleid tot minder betrouwbare onderzoeksresultaten.

Ook het feit dat ouders in dit onderzoek HRQL hebben beoordeeld kan gezien worden als een beperking. Uit onderzoek is gebleken dat de perceptie van ouders en hun kinderen niet altijd overeenkomt. Dit geldt met name voor niet-observeerbaar gedrag, zoals zelfvertrouwen en mentale gezondheid (Drum, Horner-Johnson, & Krahn, 2008; Eiser & Morse, 2001; Varni et al., 2005). Wellicht leidt dit tot een minder betrouwbaar beeld van deze schalen.

Als laatste beperking zijn in dit onderzoek vijf schalen van de CHQ behandeld, terwijl de CHQ in totaal 13 schalen bevat. Hoewel de CHQ als geheel wordt beoordeeld als een valide test, wordt in deze studie gebruik gemaakt van vijf losse schalen (Raat et al., 2005). Daarom is het voor dit onderzoek van belang te kijken naar de betrouwbaarheid en validiteit van de gebruikte schalen in plaats van naar de CHQ als geheel. Uit onderzoek blijkt echter dat de interne consistentie van de losse schalen

beoordeeld wordt als laag (Raaijmakers et al., 2005). Hierdoor is de algemene conclusie mogelijk minder betrouwbaar. Daarbij komt dat de losse schalen die behandeld zijn maar weinig items bevatten. Op basis van één of enkele items is het niet mogelijk stellige conclusies te trekken over de betreffende schaal.

### **Implicaties**

Hoewel een relatie tussen HRQL en participatie in vrijetijdsactiviteiten minimaal lijkt te zijn, komt in dit onderzoek wel naar voren dat kinderen met een lichamelijke beperking significant minder participeren in vrijetijdsactiviteiten dan kinderen zonder lichamelijke beperking. Participatie in vrijetijdsactiviteiten is echter van belang gebleken voor de ontwikkeling van het kind (Engel-Yeger et al., 2009; Shikako-Thomas et al., 2012; Simpkins et al., 2005). Kinderen met een beperking zouden daarom meer gestimuleerd moeten worden om deel te nemen aan verschillende activiteiten. Dit houdt ook in dat de activiteiten meer toegankelijk moeten worden voor kinderen met een beperking.

Wat ook naar voren kwam is dat kinderen met een lichamelijke beperking minder vaak participeren in gezinsactiviteiten, terwijl werd gevonden dat gezinsactiviteiten belangrijk zijn voor het participeren in vrijetijdsactiviteiten. Ouders spelen daarom een belangrijke rol in de participatie van hun kind. Eventuele interventies zouden zich daarom op de rol van de ouders moeten richten, waarbij het ondernemen van gezinsactiviteiten moet worden gestimuleerd.

### **Aanbevelingen toekomstig onderzoek**

In de toekomst blijft het belangrijk om nog meer onderzoek te doen naar de relatie tussen HRQL en participatie in vrijetijdsactiviteiten. Dit is belangrijk omdat veel van de huidige resultaten tegenstrijdig blijken te zijn met eerder onderzoek. Er bestaat nog veel onduidelijkheid over dit onderwerp. Om een beter beeld te krijgen van de relatie tussen participatie in vrijetijdsactiviteiten en de HRQL is het raadzaam om in vervolgonderzoek alle 13 schalen van de CHQ te analyseren. Daarnaast wordt aanbevolen gebruik te maken van de CHQ-PF50, de oorspronkelijke versie van de CHQ-PF28. Deze vragenlijst bevat per schaal meer items. De verwachting is dat dit alles er toe leidt dat er een volledig beeld ontstaat van de losse schalen en de HRQL als geheel.

Ook is het van belang om in toekomstig onderzoek te streven naar een zo groot mogelijke, aselecte steekproef. Dit maakt de steekproef representatiever voor de populatie, waardoor de generaliseerbaarheid van de resultaten wordt vergroot.

Alhoewel in dit onderzoek en vele andere studies gekeken is naar de mate van participatie, geldt niet zozeer dat méér participatie beter is; het gaat er vooral om dat kinderen deelnemen aan activiteiten waar het graag aan wenst deel te nemen (King et al., 2010). Daarom zal toekomstig onderzoek zich meer moeten richten op de voorkeursactiviteiten van kinderen en de mogelijkheid tot participatie hierin.



## Literatuur

- Bachman, J. G., O'Malley, P. M., Freedman-Doan, P., Trzesniewski, K. H., & Donnellan, M. B. (2011). Adolescent self-esteem: differences by race/ethnicity, gender, and age. *Self and Identity, 10*, 445-473. doi:10.1080/15298861003794538
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review, 84*, 191-215. doi:10.1037/0033-295X.84.2.191
- Baumeister, R. F., Campbell, J. D., Krueger, J. I., & Vohs, K. D. (2003). Does high self-esteem cause better performance, interpersonal success, happiness, or healthier lifestyles? *Psychological Science in the Public Interest, 4*, 1-44. doi:10.1111/1529-1006.01431
- Bowker, A. (2006). The relationship between sports participation and self-esteem during early adolescence. *Canadian Journal of Behavioural Science, 38*, 214-229. doi:10.1037/cjbs2006009
- Bowker, A., Gadbois, S., & Cornock, B. (2003). Sports participation and self-esteem: variations as a function of gender and gender role orientation. *Sex Roles, 49*, 47-58. doi:10.1023/0306-0025/03/0700-0047/0
- Bult, M. K., Verschuren, O., Gorter, J. W., Jongmans, M. J., Piškur, B., & Ketelaar, M. (2010). Cross-cultural validation and psychometric evaluation of the Dutch language version of the Children's Assessment of Participation and Enjoyment (CAPE) in children with and without physical disabilities. *Clinical Rehabilitation, 24*, 843-853. doi:10.1177/0269215510367545
- Bult, M. K., Verschuren, O., Jongmans, M. J., Lindeman, E., & Ketelaar, M. (2011). What influences participation in leisure activities of children and youth with physical disabilities? A systematic review. *Research in Developmental Disabilities, 32*, 1521-1529. doi:10.1016/j.ridd.2011.01.045
- Caldwell, L. L. (2005). Leisure and health: Why is leisure therapeutic? *British Journal of Guidance & Counselling, 33*, 7-26. doi:10.1080/03069880412331335939
- Campbell, J. D., Trapnell, P. D., Heine, S. J., Katz, I. M., Lavalley, L. F., & Lehman, D. R. (1996). Self-concept clarity: Measurement, personality correlates, and cultural boundaries. *Journal of Personality and Social Psychology, 70*, 141-156. doi:10.1037//0022-3514.70.1.141
- van Campen, C., & Iedema, J. (2007). Are persons with physical disabilities who participate in society healthier and happier? Structural equation modelling of objective participation and subjective well-being. *Quality of Life Research, 16*, 635-645. doi:10.1007/s11136-006-9147-3
- Daniels, E., & Leaper, C. (2006). A longitudinal investigation of sport participation, peer acceptance, and self-esteem among adolescent girls and boys. *Sex Roles, 55*, 875-880. doi:10.1007/s11199-006-9138-4

- Drum, C. E., Horner-Johnson, W., & Krahn, G. L. (2008). Self-rated health and healthy days: Examining the "disability paradox". *Disability and Health Journal, 1*, 71-78. doi:10.1016/j.dhjo.2008.01.002
- Duvdevany, I. (2010). Self-esteem and perception of quality of life among Israeli women with and without physical disability. *Women & Health, 50*, 443-458. doi:10.1080/03630242.2010.506149
- Eime, R. M., Harvey, J. T., Brown, W. J., & Payne, W. R. (2010). Does sports club participation contribute to health-related quality of life? *Medicine and Science in Sports and Exercise, 42*, 1022-1028. doi:10.1249/MSS.0b013e3181c3adaa
- Eiser, C., & Morse, R. (2001). Can parents rate their child's health-related quality of life? Results of a systematic review. *Quality of Life Research, 10*, 347-357.
- Elbasan, B., Duzgun, I., & Oskay, D. (2013). Is there any difference in health related quality of life, self care and social function in children with different disabilities living in Turkey? *Iranian Journal of Pediatrics, 23*, 281-288.
- Engel-Yeger, B., Jarus, T., Anaby, D., & Law, M. (2009). Differences in patterns of participation between youths with cerebral palsy and typically developing peers. *The American Journal of Occupational Therapy, 63*, 96-104. doi:10.5014/ajot.63.1.96
- Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human Relations, 7*, 117-140. doi:10.1177/001872675400700202
- Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (1998). *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults*. Boston: McGraw Hill.
- Haga, M. (2008). Physical fitness in children with movement difficulties. *Physiotherapy, 94*, 253-259. doi:10.1016/j.physio.2007.04.011
- Heah, T., Case, T., McGuire, B., & Law, M. (2007). Successful participation: The lived experience among children with disabilities. *Canadian Journal of Occupational Therapy, 74*, 38-47. doi:10.2182/cjot.06.10
- Holmbeck, G. N., Westhoven, V. C., Phillips, W. S., Bowers, R., Gruse, C., Nikolopoulos, T., . . . Davison, K. (2003). A multimethod, multi-informant, and multidimensional perspective on psychosocial adjustment in preadolescents with spina bifida. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 71*, 782-796. doi:10.1037/0022-006X.71.4.782
- Imms, C. (2008). Review of the children's assessment of participation and enjoyment and the preferences for activity of children. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics, 28*, 389-404. doi:10.1080/01942630802307135
- Imms, C., Reilly, S., Carlin, J., & Dodd, K. (2008). Diversity of participation in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology, 50*, 363-369. doi:10.1111/j.1469-8749.2008.02051.x

- King, G., Law, M., Hanna, S., King, S., Hurley, P., Rosenbaum, P., ...Petrenchik, T. (2006). Predictors of the leisure and recreation participation of children with physical disabilities: A structural equation modeling analysis. *Children's Health Care, 35*, 209-234. doi:10.1207/s15326888chc3503\_2
- King, G. A., Law, M., King, S., Hurley, P., Hanna, S., Kertoy, M. E. A., & Rosenbaum, P. (2007). Measuring children's participation in recreation and leisure activities: Construct validation of the CAPE and PAC. *Child: Care, Health and Development, 33*, 28-39. doi:10.1111/j.1365-2214.2006.00613.x
- King, G., Law, M., Hurley, P., Petrenchik, T., & Schwellnus, H. (2010). A developmental comparison of the out-of-school recreation and leisure activity participation of boys and girls with and without physical disabilities. *International Journal of Disability, Development and Education, 57*, 77-107. doi:10.1080/10349120903537988
- King, G., Law, M., King, S., Rosenbaum, P., Kertoy, M. K., & Young, N. L. (2003). A conceptual model of the factors affecting the recreation and leisure participation of children with disabilities. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics, 23*, 63-90. doi:10.1300/J006v23n01\_05
- King, G., Law, M., Petrenchik, T., & Hurley, P. (2013). Psychosocial determinants of out of school activity participation for children with and without physical disabilities. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics, 33*, 384-404. doi:10.3109/01942638.2013.791915
- Klassen, A. F., Miller, A., & Fine, S. (2004). Health-related quality of life in children and adolescents who have a diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics, 114*, 541-547.
- Law, M. (2002). Participation in the occupations of everyday life. *American Journal of Occupational Therapy, 56*, 640-649. doi:10.5014/ajot.56.6.640
- Law, M., Finkelman, S., Hurley, P., Rosenbaum, P., King, S., King, G., & Hanna, S. (2004). Participation of children with physical disabilities: Relationships with diagnosis, physical function, and demographic variables. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy, 11*, 156-162. doi:10.1080/u11038120410020755
- Law, M., Hanna, S., Anaby, D., Kertoy, M., King, G., & Xu, L. (2014). Health-related quality of life of children with physical disabilities: a longitudinal study. *BMC Pediatrics, 14*. doi:10.1186/1471-2431-14-26
- Law, M., King, G., King, S., Kertoy, M., Hurley, P., Rosenbaum, P. ...Hanna, S. (2006). Patterns of participation in recreational and leisure activities among children with complex physical disabilities. *Developmental Medicine and Child Neurology, 48*, 337-342. doi:10.1017/S0012162206000740

- Leidy, N. K., Revicki, D. A., & Genesté, B. (1999). Recommendations for evaluating the validity of quality of life claims for labeling and promotion. *Value in Health, 2*, 113-127. doi:1098-3015/99/\$14.00/113
- Longo, E., Badia, M., & Orgaz, B. M. (2013). Patterns and predictors of participation in leisure activities outside of school in children and adolescents with cerebral palsy. *Research in Developmental Disabilities, 34*, 266-275. doi:10.1016/j.ridd.2012.08.017
- Majnemer, A. (2009). Promoting participation in leisure activities: Expanding role for pediatric therapists. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics, 29*, 1-5. doi:10.1080/01942630802625163
- Majnemer, A., Shevell, M., Law, M., Birnbaum, R., Chilingaryan, G., Rosenbaum, P., & Poulin, C. (2008). Participation and enjoyment of leisure activities in school-aged children with cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology, 50*, 751-758. doi:10.1111/j.1469-8749.2008.03068.x
- Mc Manus, V., Corcoran, P., & Perry, I. J. (2008). Participation in everyday activities and quality of life in pre-teenage children living with cerebral palsy in southwest Ireland. *BMC Pediatrics, 8*, 50. doi:10.1186/1471-2431-8-50
- Miyahara, M., & Piek, J. (2006). Self-esteem of children and adolescents with physical disabilities: quantitative evidence from meta-analyses. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 18*, 219-234. doi:10.1007/s10882-006-9014-8
- Mundhenke, L., Hermansson, L., & Nätterlund, B. S. (2010). Experiences of Swedish children with disabilities: activities and social support in daily life. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy, 17*, 130-139. doi:10.3109/11038120903114386
- Neuman, W. L. (2012). *Understanding Research*. Boston: Pearson Education
- Palisano, R. J., Chiarello, L. A., Orlin, M., Oeffinger, D., Polansky, M., Maggs, J., ... Gorton, G. (2010). Determinants of intensity of participation in leisure and recreational activities by children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology, 53*, 142-149. doi:10.1111/j.1469-8749.2010.03819.x
- Paluska, S. A., & Schwenk, T. L. (2000). Physical activity and mental health. *Sports Medicine, 29*, 167-180. doi:10.2165/00007256-200029030-00003
- Patterson, B. J., Doucette, W. R., Lindgren, S. D., & Chrischilles, E. A. (2012). Living with disability: Patterns of health problems and symptom mediation of health consequences. *Disability & Health Journal, 5*, 151-158. doi:10.1016/j.dhjo.2012.03.001
- Quatman, T., & Watson, C. M. (2001). Gender differences in adolescent self-esteem: an exploration of domains. *The Journal of Genetic Psychology, 162*, 93-117. doi:10.1080/00221320109597883

- Raat, H., Botterweck, A. M., Landgraf, J. M., Hoogeveen, W. C., Essink-Bot, M. (2005). Reliability and validity of the short form of the child health questionnaire for parents (CHQ-PF28) in large random school based and general population samples. *Journal of Epidemiology and Community Health, 59*, 75-82. doi:10.1136/jech.2003.012914
- Ramstad, K., Jahnsen, R., Skjeldal, O. H., & Diseth, T. H. (2012). Parent-reported participation in children with cerebral palsy: The contribution of recurrent musculoskeletal pain and child mental health problems. *Developmental Medicine & Child Neurology, 54*, 829-835. doi:10.1111/j.1469-8749.2012.04341.x
- Rendeli, C., Ausili, E., Tabacco, F., Caliandro, P., Aprile, I., Tonali, P., ... Padua, L. (2005). Assessment of health status in children with spina bifida. *Spinal Cord, 43*, 230-235. doi:10.1038/sj.sc.3101707
- Russo, R. N., Goodwin, E. J., Miller, M. D., Haan, E. A., Connell, T. M., & Crotty, M. (2008). Self-Esteem, self-concept, and quality of life in children with hemiplegic cerebral palsy. *The Journal of Pediatrics, 153*, 473-477. doi:10.1016/j.jpeds.2008.05.040
- Schiariti, V., Sauve, K., Klassen, A F., O'Donnell, M., CiezaA., & Mâsse, L. C. (2014). 'He does not see himself as being different': the perspectives of children and caregivers on relevant areas of functioning in cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology, 56*, 1-9. doi:10.1111/dmnc.12472
- Schreuer, N., Sachs, D., & Rosenblum, S. (2014). Participation in leisure activities: Differences between children with and without physical disabilities. *Research in Developmental Disabilities, 35*, 223-233. doi:10.1016/j.ridd.2013.10.001
- Schuengel, C., Voorman, J., Stolk, J., Dallmeijer, A., Vermeer, A., & Becher, J. (2006). Self-worth, perceived competence, and behaviour problems in children with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation, 28*, 1251-1258. doi:10.1080/09638280600554652
- Shikako-Thomas, K. K., Dahan-Oliel, N. N., Shevell, M., Law, M., Birenbaum, R., Poulin, C., . . . Majnemer, A. (2012). Play and be happy?. Leisure participation and quality of life in school-aged children with cerebral palsy. *International Journal of Pediatrics*. doi:10.1155/2012/387280
- Shikako-Thomas, K., Majnemer, A., Law, M., & Lach, L. (2008). Determinants of participation in leisure activities in children and youth with cerebral palsy: Systematic review. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics, 28*, 155-169. doi:10.1080/01942630802031834
- Simpkins, S. D., Ripke, M., Huston, A. C., & Eccles, J. S. (2005). Predicting participation and outcomes in out-of-school activities: Similarities and differences across social

- ecologies. *New Directions for Youth Development*, 105, 10–11.  
doi: 10.1002/yd.107
- Slutzky, C. B., & Simpkins, S. D. (2009). The link between children's sport participation and self-esteem: Exploring the mediating role of sport self-concept. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 381–389. doi: 10.1016/j.psychsport.2008.09.006
- Sprecher, S., Brooks, J. E., & Avogo, W. (2013). Self-Esteem Among Young Adults: Differences and Similarities Based on Gender, Race, and Cohort (1990–2012). *Sex Roles*, 69, 264–275. doi: 10.1007/s11199-013-0295-y
- Story, A. L. (2004). Self-esteem and self-certainty: A mediational analysis. *European Journal of Personality*, 18, 115–125. doi: 10.1002/per.502
- Swann, W. B., Chang-Schneider, C., & Larsen McClarty, K. (2007). Do people's self-views matter? Self-concept and self-esteem in everyday life. *American Psychologist*, 62, 84–94. doi: 10.1037/0003-066X.62.2.84
- Törnbohm, K., Törnbohm, M., & Sunnerhagen, K. S. (2013). Experiences of participation in a Swedish society among adults with cerebral palsy or spina bifida: Involvement and challenges. *Journal of Social Work in Disability & Rehabilitation*, 12, 256–271. doi: 10.1080/1536710X.2013.834783
- Vargus-Adams, J. (2005). Health-related quality of life in childhood cerebral palsy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86, 940–945.  
doi: 10.1016/j.apmr.2004.10.036
- Varni, J. W., Burwinkle, T. M., Sherman, S. A., Hanna, K., Berrin, S. J., Malcarne, V. L., & Chambers, H. G. (2005). Health-related quality of life of children and adolescents with cerebral palsy: hearing the voices of the children. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 47, 592–597. doi: 10.1111/j.1469-8749.2005.tb01209.x
- Wake, M., Salmon, L., & Reddihough, D. (2003). Health status of Australian children with mild to severe cerebral palsy: Cross-sectional survey using the Child Health Questionnaire. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 45, 194–199.
- World Health Organization (Ed.) (2004). *International classification of functioning, disability and health. Version for children and youth: ICF-CY*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization (Ed.) (2011). *World report on disability*. Geneva: World Health Organization