



Universiteit Utrecht

Participatie in bewegingsactiviteiten bij kinderen uit het regulier basisonderwijs

Validiteit- en betrouwbaarheidonderzoek

‘Participatie in bewegingsactiviteiten’

Namen: S. V. Kalicharan 3215431

K. H. J. Van Lieshout 3155587

Werkveld: Gehandicaptenzorg & Kinderrevalidatie

Thesisdocent: dr. M. J. M. Volman

Tweede beoordelaar: dr. J. C. H. Douma

Master: Orthopedagogiek

Datum: juni 2011

Voorwoord

In dit artikel worden de resultaten van het validiteit- en betrouwbaarheidsonderzoek van de onlangs ontwikkelde vragenlijst 'Participatie in Bewegingsactiviteiten' (PARIBA) weergegeven. Het onderzoek is uitgevoerd als afstudeerproject van onze masteropleiding Orthopedagogiek aan de Universiteit Utrecht.

Gedurende de opleiding is onze interesse gewekt voor de diagnostiek en behandeling van kinderen met lichamelijke beperkingen. Toen dit onderwerp als afstudeerproject aangeboden werd, was voor ons de keus al snel gemaakt. Met dit onderzoek hopen wij dan ook een bijdrage te kunnen leveren aan de verbetering van preventie maatregelen voor kinderen met een lichamelijke beperking.

In dit onderzoek heeft Kyung heeft zich verdiept in de betrouwbaarheidsanalyse en factoranalyse. Shareen heeft zich verdiept in de deelvragen ter ondersteuning van de validiteit.

Wij willen dhr. dr. Chiel Volman bedanken die ons heeft begeleid met het schrijven van deze afstudeerscriptie. Daarnaast gaat onze dank uit naar de basisscholen die medewerking hebben verleend aan het onderzoek. Ondanks de hoge werkdruk hebben deze scholen zich coöperatief en gastvrij opgesteld.

Shareen Kalicharan en Kyung van Lieshout

Utrecht, juni 2011

Samenvatting

Achtergrond: Kinderen met *Developmental Coordination Disorder* (DCD) worden gekarakteriseerd door een gebrek aan motorische vaardigheden en een lagere motorische competentie, hetgeen kan leiden tot een verminderde participatie in bewegingsactiviteiten. Participatie in bewegingsactiviteiten is van belang voor het versterken van het psychologisch welzijn en de fysieke gezondheid van kinderen in het algemeen, en voor kinderen met DCD in het bijzonder. Er is echter nog geen valide en betrouwbare vragenlijst beschikbaar om participatie in bewegingsactiviteiten te meten.

Doel: Onderzoek naar de validiteit en betrouwbaarheid van de aangepaste vragenlijst 'Participatie in Bewegingsactiviteiten' (PARIBA). Deze vragenlijst beoogt de participatie in (grof-motorische) bewegingsactiviteiten voor verschillende contexten (speelkwartier, buiten school en gymles) te meten voor reguliere basisschoolkinderen.

Methode: Bij 830 Nederlandse kinderen ($M=9.10$ jaar, $SD=1.79$ jaar) werd de PARIBA afgenomen. Constructvaliditeit werd aan de hand van een exploratieve factoranalyse bepaald. De homogeniteit van de items en de test-hertest betrouwbaarheid werden middels Cronbach's *alpha* en de Intraclass Correlation Coëfficiënt in kaart gebracht. Ook werd de soortgenootvaliditeit met de subschaal 'Fysieke activiteiten' van de *Children's Assessment of Participation and Enjoyment* (CAPE) bepaald. Verschillen in de participatie tussen kinderen met en zonder een vermoeden van DCD, sekse en het wel of niet op een sportclub zitten werden met een T-test voor onafhankelijke groepen of Mann Whitney U-toets getoetst ter ondersteuning van de discriminatieve validiteit.

Resultaten: De factoranalyse liet de volgende factoren zien, participatie bij: 1) bal-activiteiten, 2) activiteiten zonder bal en 3) gymles activiteiten. Deze factoren kwamen niet overeen met de verwachte contextfactoren. De interne consistentie en de test-hertest van deze subschalen was goed (respectievelijk $.71 < \alpha < .74$ en $.74 < ICC < .79$). De correlatie tussen de PARIBA en de CAPE was laag ($r = .29$, $p < .05$). Kinderen met een vermoeden van DCD bleken significant minder te participeren in bewegingsactiviteiten dan leeftijdsgenoten. Voor sekse en het wel of niet op een sportclub zitten werd geen verschil in de participatie in bewegingsactiviteiten gevonden.

Conclusie: De PARIBA is een voldoende betrouwbare, maar matig valide vragenlijst om de participatie in bewegingsactiviteiten bij kinderen uit het reguliere basisonderwijs te meten.

Begrippen: *participatie in bewegingsactiviteiten, motorische competentie, DCD, sekseverschillen.*

Abstract

Background: Children with Developmental Coordination Disorder (DCD) can be characterized by poor motor skills and a low motor competence, what reflects a lower participation in physical activities. The participation in physical activities is important for the psychological and physical health of children in general and children with DCD. However there is no valid and reliable questionnaire that measures the participation in physical activities.

Objective: Examine the reliability and validity of a newly developed questionnaire: 'Participatie in bewegingsactiviteiten (PARIBA) which aims to measure the perceived participation in (gross motor) physical activities of primary school children within different contexts (schoolyard, neighborhood, gym class).

Methods: The participation in physical activities of 830 children ($M=9.10$ years, $SD=1.79$ years) was measured by the PARIBA. An explorative factor analyses was applied to examine the construct validity. Pearson's correlation was used to measure the correlation between the PARIBA and the *Children's Assessment of Participation and Enjoyment* (CAPE). The internal consistency of the items and the test-retest reliability was measured with Cronbach's *alpha* and the Intraclass Correlation Coefficient respectively. The independent samples T-test and the Mann Whitney U-test was used to measure differences between DCD versus non-DCD children, sexes and the membership of a sports club concerning the discriminative validity.

Results: The factor analysis indicated the following factors, participation in: 1) ball-activities, 2) non-related ball-activities and 3) gymnastics. These factors did not correspond with the expected context factors. The correlation between the PARIBA and the CAPE appeared to be weak ($r=.29$, $p<.05$). The internal consistency and the test-retest reliability of the subscales proved to be sufficient ($.71<\alpha<.74$ and $.74 <ICC<.79$). Children with a suspicion of DCD have a significant lower participation in physical activities than their peers. There appeared to be no differences between sex and a membership of a sportclub in the participation of physical activities.

Conclusions: These findings indicate that the PARIBA is a sufficient reliable, but moderate valid questionnaire to measure the participation in physical activities.

Keywords: *participation in physical activities, actual motor competence, DCD, gender differences.*

Participatie in bewegingsactiviteiten bij kinderen uit het regulier basisonderwijs

Kinderen met het *Developmental Coordination Disorder* (DCD) hebben problemen in de motoriek waardoor participatie in bewegingsactiviteiten bemoeilijkt wordt (Cairney, Missiuna, Veldhuizen & Wilson, 2008; Engel-Yeger & Kasis, 2009; King et al., 2006). Het participeren in bewegingsactiviteiten is van belang voor het bevorderen van inclusie in de gemeenschap en het versterken van de zelfwaarde en het psychologisch welzijn van kinderen (Engel-Yeger & Kasis, 2009; Murphy & Carbone, 2010). Daarbij kan een lagere participatie in bewegingsactiviteiten de kans op hart- en vaatziekten, obesitas en diabetes op latere leeftijd verhogen (Cairney et al., 2008). Fysiek actief spel in de vorm van zowel gestructureerd als vrijspel is belangrijk voor de sociale ontwikkeling van kinderen (Segal, Mandich, Polatajko & Cook, 2002). Er is echter nog geen valide en betrouwbare vragenlijst beschikbaar om de participatie in bewegingsactiviteiten bij Nederlandse kinderen, al dan niet met DCD, uit het reguliere basisonderwijs te meten. Wel is er een lijst, namelijk de *Children's Assessment of Participation and Enjoyment* (CAPE), die de participatie in activiteiten binnen het gezins- en gemeenschapsleven, waaronder fysieke activiteiten, meet. Hierbij kan gedacht worden aan huishoudelijke- en recreatieve activiteiten. Onlangs is een nieuwe vragenlijst *Participatie in Bewegingsactiviteiten* (PARIBA) ontwikkeld om de participatie in (grof motorische) bewegingsactiviteiten te meten voor kinderen in de leeftijd tussen 6 en 12 jaar. Het doel van het huidige onderzoek is een aangepaste versie van deze vragenlijst verder te onderzoeken op validiteit en betrouwbaarheid.

DCD is een stoornis die wordt gekarakteriseerd door een gebrek aan motorische vaardigheden in vergelijking met leeftijdgenootjes, resulterend in een beperking in het uitvoeren van alledaagse activiteiten en/of schoolse vaardigheden. De stoornis mag niet het resultaat zijn van een psychiatrische, neurologische of andere medische conditie (*American Psychiatric Association* [APA], 2000). Kinderen met DCD hebben vaak motorische tekorten in alle motorische domeinen. Zo zijn deze kinderen langzamer in het bewegen, vergeleken met hun leeftijdsgenoten (Schoemaker et al., 2001). De problemen in de motoriek kunnen mogelijk verklaard worden door tekorten in de visuele informatieverwerking en de directe visuele aandacht. Daarnaast kunnen kinderen problemen hebben in het opslaan van proprioceptieve informatie (informatie met betrekking tot de waarneming van de positie van het eigen lichaam en de lichaamsdelen). DCD vertoont comorbiditeit met andere stoornissen zoals *Attention Deficit Disorder* (ADD), *Attention Deficit/Hyperactivity Disorder* (ADHD), *Specific Language Impairment* (SLI) en dyslexie (Visser, 2003). DCD komt ongeveer bij 6%

van de kinderen voor, met een hogere prevalentie bij jongens (Poulsen, Ziviani & Cuskelly, 2007).

Onder participatie wordt de mate waarin een individu betrokken is in levenssituaties bedoeld. Het omvat tevens de betrokkenheid in activiteiten met betrekking tot zelfverzorging, mobiliteit, socialisatie, educatie en recreatie (*World Health Organisation* [WHO], 2007). Onder participatie in bewegingsactiviteiten wordt elke lichamelijke beweging verstaan die geproduceerd wordt door skeletachtige spieren, die energie en uithoudingsvermogen behoeven (WHO, 2007). Doordat kinderen met DCD problemen hebben in het uitvoeren van motorische vaardigheden, heeft dat tot het gevolg dat de participatie in bewegingsactiviteiten belemmerd wordt (Cairney et al., 2008; King et al., 2006; Missiuna, Moll, King, King & Law, 2007). Deze belemmering uit zich in het nauwelijks of niet participeren in fysieke activiteiten in vergelijking met leeftijdsgenoten van hetzelfde geslacht en uit dezelfde cultuur (Watkinson et al., 2001). Kinderen met DCD lijken minder fysiek actief te zijn dan leeftijdsgenoten (Cairney et al., 2005).

Het gegeven dat kinderen met DCD minder participeren in bewegingsactiviteiten kan verklaard worden met de theorie van Harter (1985a). Harter stelt dat individuen die zichzelf als fysiek competent zien, gemotiveerd zijn en deel blijven nemen aan fysieke activiteiten. Wanneer kinderen zichzelf als incompetent zien, dan zullen ze hun motivatie om mee te blijven doen aan bewegingsactiviteiten verliezen, minder gaan bewegen en nieuwe bewegingsvaardigheden niet eigen maken. Deze theorie kan ondersteund worden door onderzoek van Cairney en collega's (2005). Hierin kwam naar voren dat kinderen met DCD zichzelf als minder competent zagen in fysieke vaardigheden. Een significant lagere zelfeffectiviteit leek een verklaring te zijn waarom kinderen met DCD minder participeerden in fysieke activiteiten dan leeftijdsgenoten. Met zelfeffectiviteit worden de persoonlijke overtuigingen of percepties van specifieke vaardigheden bedoeld, waarvan het kind het gevoel heeft dat het deze kan uitvoeren (Bandura, 1997). Overeenkomend geven Mandich, Polatjko en Rodger (2003) aan dat kinderen met DCD (leeftijd 7-12 jaar) een lagere competentiebeleving en een lager gevoel van zelfeffectiviteit hadden vergeleken met leeftijdsgenoten. Wanneer kinderen met DCD participeerden in activiteiten met leeftijdsgenoten, raakten zij minder zelfverzekerd en waren deze kinderen ook minder bereid deel te nemen aan nieuwe activiteiten.

In tegenstelling tot het onderzoek van Mandich en collega's (2003) concludeerden Rodger en collega's (2003) dat kinderen met DCD aangeven zichzelf wel als motorisch competent zien. De kinderen in dit onderzoek waren echter tussen de 4 en 8 jaar oud. Mogelijk kan het

verschil tussen deze studies in motorische competentiebeleving verklaard worden doordat jonge kinderen zichzelf nog minder vergeleken met leeftijdsgenoten, in tegenstelling tot oudere kinderen. Daarnaast konden jonge kinderen mogelijk minder goed onderscheid maken tussen de te kiezen antwoordcategorieën, waardoor ze de vragen beantwoordden door een antwoord te kiezen in de extremen, en dan met name het meest positieve antwoord (Rodger et al., 2003). Verder bleken kinderen met DCD minder te participeren in gestructureerde activiteiten vergeleken met hun leeftijdsgenoten. Uit kwalitatief onderzoek van Missiuna en collega's (2007) bleek dat ouders van kinderen met DCD aangaven dat hun kinderen minder betrokken waren in gestructureerde fysieke activiteiten, zoals voetbal, basketbal en hockey. Met gestructureerde fysieke activiteiten worden activiteiten bedoeld die op een sportclub of tijdens een formeel trainingprogramma gegeven worden door docenten (bijvoorbeeld de gymles) (Mota & Escules, 2002). Met ongestructureerde fysieke activiteiten worden activiteiten bedoeld die niet door een docent gegeven worden, hieronder vallen bijvoorbeeld wandelen en hinkelen. Als verklaring voor de lagere participatie kon gegeven worden dat deze kinderen minder goede coördinatievaardigheden hadden dan leeftijdsgenoten en daardoor ook minder goede balvaardigheden hadden. Hierdoor konden kinderen met DCD in vergelijking met leeftijdgenootjes niet goed meekomen tijdens spel (Missiuna et al., 2007). Kinderen met motorische problemen vermeden, veranderden, vereenvoudigden of trokken zich terug uit bepaalde taken tijdens gestructureerde activiteiten, zoals de gymles. (Bouffard et al., 1996). Tevens gaven deze kinderen de voorkeur aan minder energiek spel.

Uit het voorgaande is gebleken dat kinderen met DCD een lagere fysieke competentie hadden, wat samenhangt met een lagere participatie in bewegingsactiviteiten. Kijkend naar kinderen zonder DCD blijken er ook verschillen te zijn in de participatie van bewegingsactiviteiten tussen jongens en meisjes. Zo bleek uit onderzoek van Tucker (2008) dat in de mate van fysieke activiteiten al op jonge leeftijd een discrepantie zichtbaar was tussen jongens en meisjes. Jongens bleken namelijk in de leeftijd van 2 tot 6 jaar significant meer deel te nemen aan fysieke activiteiten dan meisjes in deze leeftijd, dit verschil was ook te zien bij adolescente jongens en meisjes (Byrd-Williams, Kelly, Davis, Spruijt-Metz & Goran, 2007; Vu, Murrie, Gonzalez & Jobe, 2006).

Het doel van de huidige studie was de validiteit en betrouwbaarheid van de PARIBA te onderzoeken. Daartoe werd de interne consistentie en de test-hertest betrouwbaarheid getoetst. Daarnaast werd de constructvaliditeit onderzocht door middel van een factoranalyse. Op basis van de literatuur werd verwacht dat de participatie in bewegingsactiviteiten onderscheiden kon worden in drie factoren, namelijk 'speelkwartier', 'buiten schooltijd', en

‘gymles’. Voor de soortgenootvaliditeit werd de samenhang tussen de scores van de PARIBA en de scores van de CAPE op het domein ‘fysieke activiteiten’ getoetst. Verwacht werd dat een gemiddelde positieve samenhang gevonden zou worden tussen de PARIBA en de CAPE. Om de discriminatieve validiteit te onderzoeken was een drietal onderzoeksvragen opgesteld, namelijk, is er een significant verschil in bewegingsactiviteiten: 1) tussen kinderen met een vermoeden van DCD en leeftijdsgenoten zonder vermoeden van DCD; 2) tussen jongens en meisjes; en 3) tussen kinderen die wel of niet op een sportclub zitten.

De verwachting was ten eerste dat kinderen met een vermoeden van DCD een lagere participatie in bewegingsactiviteiten zouden hebben dan kinderen zonder een vermoeden van DCD vanwege het feit dat kinderen met DCD een lagere motorische competentie hebben en daardoor minder meedoen aan bewegingsactiviteiten (Cairney et al., 2005; Mandich et al., 2003). Ten tweede werd op basis van de bovenstaande literatuur verwacht dat jongens over het algemeen een hogere participatie in bewegingsactiviteiten lieten zien dan meisjes (Byrd-Williams et al., 2007; Vu et al., 2006). Ten slotte werd logisch redenerend verwacht dat kinderen die op een sportclub zitten een hogere participatie in bewegingsactiviteiten lieten zien dan kinderen die niet op een sportclub zitten.

Methode

Participanten

De steekproef bestond uit 830 kinderen uit groep 3 tot en met 8 tussen de 6 en 13 jaar oud ($M=9.10$, $SD=1.79$). De variabele leeftijd was normaal verdeeld. Er zaten 406 jongens (49%) en 424 meisjes (51%) in de steekproef. Kinderen uit zowel de onderbouw (groep 3, 4, 5) als de bovenbouw (groep 6, 7, 8) waren meegenomen in het onderzoek (resp. $n=323$ en $n=507$). Er zaten 760 kinderen op een sportclub en 67 kinderen niet. Van drie kinderen was het onbekend of zij op een sportclub zaten.

Bij 91 kinderen van de totale steekproef is middels de Groninger Motoriek Schaal (GMO) en de Coördinatie Vragenlijst Ouders (CVO) gekeken of er mogelijk sprake was van DCD. Elke leerkracht heeft per klas het meest motorisch onhandige kind en vier op leeftijd en sekse geselecteerde klasgenootjes geselecteerd. De leerkracht vulde voor de geselecteerde kinderen de GMO in. Ouders van deze 91 kinderen werden via de school gevraagd om de CVO in te vullen. In totaal waren er 15 kinderen met een vermoeden van DCD (16.5%), waarvan 11 jongens en 4 meisjes, met een gemiddelde leeftijd van 8.53 jaar. Er waren 76 kinderen (83.5%), waarvan 36 jongens en 40 meisjes, waarbij vermoedelijk geen sprake was van DCD (geselecteerde controle groep) met een gemiddelde leeftijd van 8.88 jaar. In dit

onderzoek werd gesproken van een vermoeden van DCD wanneer uit de CVO een vermoeden van DCD bleek (score tussen de 15-55 voor kinderen tussen de 8 en 9;11 jaar en score tussen de 15-57 voor kinderen tussen de 10 en 15 jaar) én tevens op de GMO beneden het 15e percentiel was gescoord. Ook wanneer enkel op de GMO een score beneden het 5e percentiel werd behaald, werd binnen dit onderzoek gesproken van een vermoeden van DCD.

Procedure

Voor dit onderzoek was gebruik gemaakt van een convenience steekproef. De onderzoekers hebben scholen gekozen op grond van de criteria bereikbaarheid en toegankelijkheid. In totaal waren 24 scholen telefonisch benaderd voor deelname aan het onderzoek, waarna 5 basisscholen bereid waren gevonden om medewerking aan het onderzoek te verlenen. Deze scholen bevonden zich verspreid over de provincies Utrecht, Gelderland en Noord-Brabant. Na toezegging van medewerking waren de basisscholen via een email geïnformeerd over de toedracht en proces van het onderzoek. Vervolgens hadden alle ouders/verzorgers via de school of via de onderzoekers een informatiebrief gekregen waarbij zij het verzoek hebben gekregen toestemming te geven voor deelname van hun kind.

Aan alle vijf scholen was gevraagd of een tweede afname van de PARIBA en de Motorische Competentiebeleving (MCB) mogelijk was, bij twee scholen is hiervoor toestemming gegeven. De tweede afname heeft 4 weken na de eerste afname plaatsgevonden. In de bovenbouw was naast de PARIBA ook de MCB afgenomen. Vooraf aan de afname hadden de onderzoekers zich per klas kort voorgesteld en vervolgens werd een instructie gegeven. In groep 3 en 4 waren de vragenlijsten, item voor item klassikaal afgenomen. Hierbij las één onderzoeker de vraag op en de andere onderzoeker liep rond om vragen te beantwoorden en om te controleren of de kinderen de lijst correct invulden. In groep 5 tot en met 8 hadden de kinderen de lijst zelfstandig ingevuld. Wel werd bij elke vragenlijst uitleg gegeven en werd de eerste vraag van ieder onderdeel klassikaal besproken.

Aan de ouders van de geselecteerde kinderen door de leerkracht was gevraagd om de CAPE en de CVO in te vullen. Deze vragenlijsten werden met een toelichtende brief en retourenveloppe naar ouders gestuurd. In de toelichtende brief werd informatie gegeven over het onderzoek en een instructie over het invullen van de vragenlijsten. In de brief werd vermeld dat deelname aan het onderzoek geheel anoniem en vrijwillig was.

Instrumenten

Participatie in bewegingsactiviteiten (PARIBA). Voortbordurend op een eerdere versie van de PARIBA ('*Ik doe mee met...*'), (Hanenberg & van Herpen, 2010) is de huidige vragenlijst tot stand gekomen. Voor de huidige versie zijn een aantal aanpassingen gedaan, zo zijn een aantal items verwijderd en nieuwe items toegevoegd. De vragenlijst is opgedeeld in drie activiteitsdomeinen; speelkwartier, buiten schooltijd en de gymles. Kinderen blijken de meeste tijd door te brengen op school (Mota et al., 2005). Tijdens schooltijd kunnen de gymles en spelen op het schoolplein gezien worden als de twee belangrijkste mogelijkheden voor participatie in bewegingsactiviteiten. Voor het activiteitsdomein 'speelkwartier' is gekozen omdat kinderen logisch redenerend op een schoolplein spelen. Voor het activiteitsdomein buiten schooltijd is gekozen omdat uit onderzoek van Mota en collega' (2005) blijkt dat kinderen buiten schooltijd het meest participeren aan bewegingsactiviteiten. Het doel van de vragenlijst is om een indicatie te krijgen van de mate waarin kinderen bewegingsactiviteiten uitoefenen. Het activiteitsdomein 'speelkwartier' bestaat uit de 7 items rennen, voetballen, touwtje springen, hinkelen, tikspelletjes, balgooispelletjes en klimmen. Het activiteitsdomein 'buiten schooltijd' is geoperationaliseerd in de 11 items klimmen, rennen, balgooispelletjes, tikspelletjes, skaten/skeelers, skaten/waveboarden, voetballen, tennis, tafeltennis, basketbal en hockey. Het activiteitsdomein 'gymles' omvat ten slotte de 5 items tikspelletjes, klimmen, springen, gymnastiekoefeningen en touw klimmen. De vragenlijst bestaat uit totaal 23 items. Er is gebruik gemaakt van een 5-punts Likertschaal, die de frequentie van deelname aan bewegingsactiviteiten meet. Kinderen kunnen door middel van het omcirkelen van een duimpje aangeven of ze nooit, soms (1 keer per maand), regelmatig (1 keer per week), vaak (2-3 keer per week) of bijna altijd (elke dag) aan een bepaalde activiteit meedoen. Een hogere score op de vragenlijst, betekent een hogere participatie aan bewegingsactiviteiten.

Children's Assessment of Participation and Enjoyment (CAPE). De CAPE is een zelfrapportage lijst voor kinderen en adolescenten met en zonder een (functionele) beperking in de leeftijd van 6 tot 21 jaar (Bult et al., 2010). De lijst bestaat uit 55 items die de participatie in recreatieve en vrije tijd activiteiten meet. De CAPE onderzoekt de voorkeur voor bepaalde bewegingsactiviteiten, intensiteit (hoe vaak doet het kind de activiteit), en hoeveel plezier het kind aan de participatie van de activiteit ondervindt. Daarbij vraagt de CAPE ook met wie (diversiteit) en waar de activiteiten gedaan zijn. Voor het huidige onderzoek werd alleen de subschaal 'Fysieke Activiteiten' (items 31-41) gebruikt, en wel de scores op Intensiteit. De CAPE blijkt een goed betrouwbaar instrument te zijn (inter-

interviewer ICC varieert van .65-.83; test- hertest ICC varieert van .61-.78) voor kinderen uit Nederland met en zonder een fysieke beperking tussen de 6 en 18 jaar (Bult et al., 2010). Ook bleek de constructvaliditeit goed te zijn. De dimensies ‘intensiteit’, ‘plezier’ en ‘voorkeur’ onderscheiden zich van elkaar, zijn betekenisvol en interpreteerbaar (King et al., 2006).

Motorische Competentiebeleving (MCB) vragenlijst. De MCB vragenlijst (Calame et al., 2009) is een door het kind in te vullen vragenlijst over de motorische competentiebeleving. De vragenlijst is opgedeeld in vragen over hoe goed het kind zichzelf vindt in bepaalde motorische vaardigheden (14 items) en in vragen over hoe belangrijk het kind het vindt om competent te zijn in deze motorische vaardigheden (14 items). De scores op beide schalen variëren van 14 tot 56, waarbij een hogere score betekent dat een kind een hogere competentiebeleving heeft en meer belang hecht aan het motorisch competent zijn. De vragenlijst is genormeerd voor kinderen tussen de 5 en 11 jaar. Een 4-punts Likertschaal wordt gebruikt om de 28 items te beantwoorden, lopend van 1 (‘helemaal niet goed/belangrijk’) tot en met 4 (‘erg goed/belangrijk’). De betrouwbaarheid is voldoende (Cronbach’s *alpha* van de subschalen varieert van .56 tot .77) (Freke & Mijdam, 2010). Ook bleek de soortgenootvaliditeit voldoende te zijn (Gijzen, 2008).

Coördinatievragenlijst voor Ouders (CVO). De Coördinatievragenlijst voor Ouders (Schoemaker et al., 2007) is een door ouders in te vullen screeningslijst om kinderen met een risico op DCD te identificeren. De vragenlijst is genormeerd voor kinderen tussen de 5 en 15 jaar. Een 5-punts Likertschaal wordt gebruikt om 15 items te beantwoorden, lopend van 1 (‘deze omschrijving klopt helemaal niet voor mijn kind’) tot en met 5 (‘deze omschrijving klopt helemaal voor mijn kind’). De vragenlijst bestaat uit drie subschalen (‘controle tijdens bewegen’, ‘fijne motoriek’ en ‘algemene coördinatie’). De totaalscore van de CVO wordt berekend door de totaalscores van de drie subschalen te sommeren en deze te delen door 75. De interne consistentie van de CVO is goed (Cronbach’s *alpha* .90) en de concurrente validiteit (samenhang Movement ABC-1 Checklist en Berry VMI resp. .55 en .42 en) is voldoende (Overvelde et al., 2010).

Groninger Motoriek Schaal (GMO). De Groninger Motoriek Schaal (herziene versie Schoemaker, 2003) is een door ouders en/of leerkracht in te vullen screeningslijst voor DCD. De vragenlijst is genormeerd voor kinderen tussen de 5 en 11 jaar. Een 4-punts Likertschaal wordt gebruikt om 18 items te beantwoorden, lopend van 1 (‘niet van toepassing’) tot en met 5 (‘wel van toepassing’). De totaalscores wordt berekend door de score van alle items te

sommen. De totaalscore kan variëren tussen de 18 en 72. De interne consistentie (Cronbach's *alpha* .90) en de concurrente validiteit (samenhang met DCD-Q en Movement ABC-1 Checklist resp. -.63 en .57) van de GMO is goed te noemen (Overvelde et al., 2010).

Data analyse

Vooraf aan de analyses werd gekeken of er missende variabelen waren, indien deze aanwezig waren zijn deze uit het databestand verwijderd. Daarbij zijn alle variabelen van de GMO gehercodeerd, zodat alle waarden van de variabelen in dezelfde richting geïnterpreteerd kunnen worden. Eén enkele extreme waarde op de motorische competentiebeleving is verwijderd.

Om vast te stellen of het theoretisch construct (bewegingsparticipatie) uit drie factoren bestaat werd een exploratieve factoranalyse uitgevoerd, waarbij het aantal factoren op 3 is gezet, over de resultaten van de eerste afname van de PARIBA. Verwacht werd dat de factoren 'speelkwartier', 'buiten schooltijd', en 'gymles' gevonden zou worden. Voor het uitvoeren van de factoranalyse werd gebruik gemaakt van een 'principal axis factoring' met Kaiser normalization en een 'oblique rotatie' (direct oblimin). Er werd voor een oblique rotatie gekozen omdat op theoretisch gronden gedacht werd dat de drie factoren onderling met elkaar zouden correleren (Field, 2005). Onder de verschillende factoren waren de items opgenomen met een lading hoger dan $|\cdot 40|$.

Om de soortgenootvaliditeit van de PARIBA te toetsen werd de samenhang tussen de PARIBA en de subschaal 'fysieke activiteiten' van de CAPE bepaald, waarbij enkel de items die de intensiteit van deze schaal meten zijn meegenomen. Hierbij was gebruik gemaakt van Pearson's correlatie coëfficiënt. Binnen dit onderzoek werd een correlatie tussen de .40-.69 als gemiddeld beschouwd en een correlatie tussen de .70-.89 als hoog gezien.

Voor de betrouwbaarheidsanalyse werd de interne consistentie van iedere afzonderlijke subschaal bepaald aan de hand van de *alpha* (Cronbach's *alpha*). Omdat het om een test ging die op groepsniveau was afgenomen, werd als beoordelingscriteria een α kleiner dan .60 als onvoldoende gezien, een α groter of gelijk aan .60 en kleiner dan .70 als voldoende. Een α die groter of gelijk was aan .70 werd als goed beschouwd.

Voor de test-hertest werd de Intraclass Correlation Coëfficiënt (ICC) gebruikt om de mate waarin de observaties van de onafhankelijke beoordelaars overeenkomen, te toetsen. Eveneens werd een correlatie tussen de .40-.69 als gemiddeld beschouwd en een correlatie tussen de .70- .89 als hoog gezien.

Het verschil in motorische competentiebeleving en in participatie in bewegingsactiviteiten tussen kinderen met een vermoeden van DCD ($N=15$) en leeftijdsgenoten zonder een vermoeden van DCD ($N=76$) werd vanwege de kleine N bepaald met de Mann Whitney U-toets. Vervolgens werd de samenhang tussen de motorische competentie beleving en de participatie in bewegingsactiviteiten van de DCD- en de controlegroep en de gehele steekproef in kaart gebracht. Hierbij werd gebruik gemaakt van de Spearman rangcorrelatiecoëfficiënt. Ten slotte werd het verschil in de participatie tussen kinderen die wel of niet op een sportclub zitten en tussen jongens en meisjes getoetst met een T-test voor onafhankelijke groepen. Bij het toetsen werd een significantiedrempel van 5% gehanteerd. Aangezien bij de opgestelde hypothesen ter ondersteuning van de discriminatieve validiteit verwachtingen zijn opgesteld, werden de hypothesen eenzijdig getoetst.

Resultaten

Validiteitanalyse

Constructvaliditeit. Uit de factoranalyse was naar voren gekomen dat de vragenlijst PARIBA in drie factoren te onderscheiden was, namelijk: 1) bal-activiteiten, 2) activiteiten zonder bal, 3) gymles activiteiten (Tabel 1). De correlatie tussen de onderlinge factoren was laag (respectievelijk $r=.20$ tussen factor 1 en 2, $r=.07$ tussen factor 1 en 3, $r=.16$ tussen factor 2 en 3). Door deze drie factoren werd 38% van de variantie verklaard. De factoren bal-activiteiten, activiteiten zonder bal en gymles activiteiten verklaarden afzonderlijk respectievelijk 20%, 10% en 8% van de variantie. De drie factoren verklaren slechts voor een klein deel het theoretisch construct. Echter, omdat er slechts voor deze drie factoren een inhoudelijke interpretatie gegeven kan worden en omdat de overige factoren slechts één of twee items bevatten, is gekozen voor een onderscheid in de drie bovengenoemde factoren. De eigenwaardes van de drie factoren zijn weergegeven in Tabel 1.

Items met een factorlading lager dan $|.40|$ en die op inhoudelijke gronden niet onder te verdelen waren onder de factoren werden verwijderd, dit waren item 6. skaten; 8. tennis; 11. hockey en 12. rennen (speelkwartier). De overgebleven items kwamen daarnaast niet in aanmerking voor verwijdering, omdat de Cronbach's *alpha* daardoor niet zou stijgen (Tabel 2).

In Tabel 1 kan gezien worden dat kinderen gemiddeld 1 keer per maand (soms) participeren aan bal-activiteiten en activiteiten zonder bal. Aan gymles activiteiten nemen kinderen gemiddeld 1 keer per week (regelmatig) deel aan.

Tabel 1

Gemiddelde totaalscores, standaarddeviaties, eigenwaardes en Cronbach's alpha voor de subschalen bal-activiteiten, activiteiten zonder bal en gymles activiteiten

Subschaal (aantal items)	M	SD	Eigenwaarde	Cronbach's alpha	Intercorrelatie coëfficiënt
Bal-activiteiten (7)	2.64	.67	4.59	.71	.74
Activiteiten zonder bal (7)	2.36	.80	2.36	.74	.79
Gymles activiteiten (5)	3.19	.88	1.89	.74	.78

Tabel 2

Gemiddelde itemscores, standaarddeviaties, factorladingen, item-rest correlaties en de Cronbach's alpha indien verwijderd voor de items van de subschalen bal-activiteiten, activiteiten zonder bal en gymles activiteiten

Subschalen	Itemstatistieken				
	M	SD	Factorlading	Item-rest correlatie	Cronbach's alpha indien verwijderd
Bal-activiteiten					
2. rennen	4.24	1.09	.43	.24	.71
3. balgooispelletjes (buiten school)	2.88	1.24	.59	.42	.67
7. voetballen (buiten school)	3.03	1.51	.73	.52	.64
9. tafeltennis	1.96	1.23	.56	.39	.68
10. basketbal	1.96	1.24	.67	.49	.66
13. voetballen (speelkwartier)	2.50	1.56	.57	.44	.67
17. balgooispelletjes (speelkwartier)	2.51	1.39	.54	.40	.68
Activiteiten zonder bal					
1. klimmen	2.57	1.25	.43	.39	.72

(buiten school)					
4. tikspelletjes	2.69	1.25	.55	.51	.69
5. skaten/skeeleren	2.56	1.38	.48	.37	.72
14. touwtje springen	1.98	1.30	.72	.47	.70
15. hinkelen					
16. tikspelletjes	1.75	1.75	.73	.53	.69
(speelkwartier)	2.56	1.34	.46	.43	.71
18. klimmen					
(speelkwartier)	2.46	1.32	.49	.47	.70
Gymles activiteiten					
19. tikspelletjes	3.48				.72
(gym)		1.19	.82	.64	
20. klimmen (gym)	3.34	1.27	.82	.61	.64
21. springen	3.28	1.27	.57	.42	.66
22. gymspelletjes	3.16	1.41	.67	.45	.73
23. touw klimmen	2.75				.72

Noot. $N = 830$

Soortgenootvaliditeit. Tussen de subschalen ‘bal-activiteiten’ en ‘activiteiten zonder bal’ van de PARIBA en de subschaal ‘fysieke activiteiten’ van de CAPE bleek een significante zwakke positieve samenhang te zijn (respectievelijk $r_{(99)}=.17$, $p=.04$ en $r_{(99)}=.33$, $p<.01$). De samenhang tussen de subschaal ‘gymles activiteiten’ en de desbetreffende subschaal van de CAPE bleek een zeer lage positieve niet significante samenhang te hebben ($r_{(99)}=.07$, $p=.24$).

Er bleek ten slotte een significante zwakke positieve samenhang ($r_{(99)}=.29$, $p<.05$) te zijn tussen de totaalschaal van de PARIBA en de subschaal ‘fysieke activiteiten’ van de CAPE.

Betrouwbaarheidsanalyse

De interne consistentie van iedere afzonderlijke subschaal (bal-activiteiten, activiteiten zonder bal en gymles activiteiten,) bleek goed te zijn (respectievelijk .74, .71 en .74). Tevens was gekeken naar de test-hertest betrouwbaarheid van iedere subschaal. De drie subschalen bleken een goede test-hertest betrouwbaarheid te hebben (Tabel 1).

DCD versus niet- DCD kinderen

Participatie in bewegingsactiviteiten. Voor de totaalscore van de PARIBA werd gevonden dat kinderen met een vermoeden van DCD ($M=2.45$, $SD=0.47$) minder participeerden in bewegingsactiviteiten dan leeftijdsgenoten zonder een vermoeden van DCD ($M=2.71$, $SD=0.56$). Het gevonden verschil bleek significant te zijn ($U = 401.50$, $z= -1.80$, $p<.05$).

Er bleek geen verschil te zijn in de participatie in bal-activiteiten, activiteiten zonder bal en gymles activiteiten tussen kinderen met en zonder een vermoeden van DCD (respectievelijk $U =423.50$, $z= -1.57$, $p=.06$; $U =466.50$, $z= -1.11$, $p=.13$; $U =447.00$, $z= -1.26$, $p=.10$).

Motorische competentiebeleving. Gebleken is dat kinderen met een vermoeden van DCD ($M=3.07$, $SD=0.43$) een lagere motorische competentiebeleving hadden dan leeftijdsgenoten zonder een vermoeden van DCD ($M=3.12$, $SD=0.35$), dit verschil bleek niet significant ($U = 473.50$, $z= -0.43$, $p=.332$).

Samenhang competentiebeleving en participatie. Uit de toets kwam naar voren dat er een significante positieve samenhang was tussen de motorische competentie beleving van kinderen met en zonder een vermoeden van DCD en de participatie in bewegingsactiviteiten (respectievelijk $r_{s(12)}=.66$, $p<.05$ en $r_{s(71)}=.28$, $p<.05$). Het verschil tussen de samenhang van deze twee groepen was niet significant (Fisher $Z= -1.56$, $p=.11$). Tevens bleek er een significante positieve samenhang te zijn tussen de motorische competentiebeleving van alle kinderen (gehele steekproef) en de participatie in bewegingsactiviteiten ($r_{(828)}=.45$, $p<.01$).

Participatie in bewegingsactiviteiten.

Sekseverschillen. Op subschaal niveau gekeken, bleken jongens significant meer te participeren in bal-activiteiten dan meisjes (Tabel 3). In activiteiten zonder bal bleken meisjes een significant hogere participatie te hebben dan jongens. Ten slotte bleek er geen significant verschil in de participatie tussen jongens en meisjes in gymles activiteiten.

Wanneer naar de totaalschaal van de PARIBA werd gekeken, bleek er geen significant verschil tussen jongens en meisjes in de participatie in bewegingsactiviteiten.

Tabel 3

Gemiddelde totaalscores en standaardafwijkingen van de subschalen bal-activiteiten, activiteiten zonder bal, gymles activiteiten en de totaalschaal participatie in bewegingsactiviteiten, voor jongens en meisjes

Sekse	Bal-activiteiten		Activiteiten zonder bal		Gymles activiteiten		Participatie in bewegingsactiviteiten	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Jongens	2.85*	0.68	2.11*	0.71	3.20	0.87	2.70	0.56
Meisjes	2.45*	0.61	2.60*	0.81	3.19	0.89	2.65	0.57

Noot. * $p < .01$

Sportclub. Er bleken noch voor de subschalen afzonderlijk, noch voor de totaalschaal van de PARIBA verschillen in de mate van participatie in bewegingsactiviteiten voor kinderen die wel of niet op een sportclub zitten (Tabel 4).

Tabel 4

Gemiddelde totaalscores en standaardafwijkingen van de subschalen bal-activiteiten, activiteiten zonder bal, gymles activiteiten en de totaalschaal participatie in bewegingsactiviteiten, voor kinderen die wel en niet op een sportclub zitten

Lidmaatschap sportclub	Bal-activiteiten		Activiteiten zonder bal		Gymles activiteiten		Participatie in bewegingsactiviteiten	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Sportclub	2.66	0.67	2.37	0.80	3.20	0.89	2.69	0.56
Niet sportclub	2.53	0.71	2.31	0.78	3.08	0.75	2.85	0.55

Discussie

Het doel van dit onderzoek was de validiteit en betrouwbaarheid van de vragenlijst 'Participatie in Bewegingsactiviteiten' (PARIBA) te bepalen. Constructvaliditeit (context: speelkwartier, buiten schooltijd, gymles), soortgenootvaliditeit (fysieke activiteiten CAPE), discriminatieve validiteit (sekse, motorische competentie, sportclub) en betrouwbaarheid werden onderzocht.

Ten eerste blijkt uit de factoranalyse over de 23 items dat de PARIBA onderscheiden kan worden in drie factoren, namelijk 1.) bal-activiteiten, 2.) activiteiten zonder bal en 3.) gymles activiteiten. Deze factoren komen niet overeen met de verwachting dat het theoretisch

construct ‘participatie in bewegingsactiviteiten’ opgedeeld kan worden in drie contextfactoren (‘speelkwartier’, ‘buiten schooltijd’, ‘gymles’). Vier items blijken (items 6. waveboarden, 8. tennis, 11. hockey en 12. rennen) op basis van hun factorlading niet onder te verdelen bij één van de drie factoren. Tevens kunnen deze items op inhoudelijke gronden niet toegewezen worden aan één van de drie factoren. Item 6. waveboarden kan vermoedelijk niet onderverdeeld worden, omdat dit item nog een vrij nieuwe activiteit is onder kinderen. Voor de items 8. tennis en 11. hockey wordt gedacht dat deze activiteiten met name op een sportclub gedaan worden, in plaats van in het speelkwartier of in de buurt. Ten slotte lijkt het item ‘rennen’ niet specifiek genoeg, mogelijk omdat dit item op meerdere manieren geïnterpreteerd kan worden. Kinderen kunnen het namelijk enerzijds als een vorm van atletiek opgevat hebben, wat voornamelijk op een sportclub wordt beoefend. Anderzijds kunnen kinderen het opgevat hebben als een onderdeel van bewegingsactiviteiten, zoals voetbal of tikkertje. Concluderend wordt gesteld dat de vragenlijst matig valide is. Enkel wordt de verwachte context ‘gymles’ teruggevonden. Daarbij is de variantie die verklaard kan worden door de drie factoren laag te noemen. De vragenlijst lijkt eerder verschillende soorten bewegingsactiviteiten te meten, namelijk ongestructureerde activiteiten, waaronder activiteiten met of zonder bal gezien kunnen worden en gestructureerde activiteiten, waaronder gymles gezien kan worden. De activiteiten met en zonder bal, zoals deze bevroegd zijn met de PARIBA, worden namelijk niet op een sportclub of tijdens een formeel trainingprogramma uitgevoerd en kunnen daarom als ongestructureerde activiteiten gezien worden (Mota & Escules, 2002). Gymles wordt gezien als een gestructureerde activiteit, omdat het een formeel trainingsprogramma omvat, gegeven door een docent.

Vervolgens is gekeken naar de samenhang tussen subschalen van de PARIBA en de subschaal ‘fysieke activiteiten’ van de CAPE. Gebleken is dat de subschalen ‘bal-activiteiten’ en ‘activiteiten zonder bal’ een significante zwakke positieve samenhang hebben met de subschaal van de CAPE. De subschaal ‘gymles activiteiten’ blijkt vrijwel geen samenhang te hebben met de subschaal ‘fysieke activiteiten’ dan bovengenoemde subschalen. Voor de totaalschaal van de PARIBA bleek een lage positieve samenhang te bestaan met de CAPE. Hetgeen betekent dat de PARIBA zich onderscheidt van de CAPE. De verwachting was dat een gemiddelde positieve correlatie gevonden zou worden, omdat verwacht werd dat beide vragenlijsten de participatie in bewegingsactiviteiten meten, maar binnen een ander activiteitsdomein. De CAPE pretendeert namelijk de participatie in bewegingsactiviteiten binnen het gezins- en gemeenschapsleven te meten en de PARIBA beoogt dit op school en in de buurt te meten. Een mogelijke verklaring voor de zwakke positieve samenhang tussen de

PARIBA en de CAPE zou kunnen zijn dat correlatie tussen de subschaal 'gymles activiteiten' en de subschaal 'fysieke activiteiten' zeer laag is en hierdoor de gemiddelde correlatie tussen de totaalschaal van de PARIBA en de subschaal van de CAPE naar beneden trekt. De zeer lage samenhang tussen de subschaal 'gymles activiteiten' van de PARIBA en de subschaal 'fysieke activiteiten' van de CAPE kan verklaard worden doordat de subschaal 'gymles activiteiten' gestructureerde activiteiten bevat en de subschaal 'fysieke activiteiten' van de CAPE geoperationaliseerd is in ongestructureerde activiteiten.

Uit de betrouwbaarheidsanalyse blijkt dat voor elke afzonderlijke subschaal een goede betrouwbaarheid geldt, dit is zowel gebleken uit de interne consistentie van de subschalen als uit de test-hertest. Geconcludeerd wordt dat de vragenlijst voldoende betrouwbaar is.

Ten slotte zijn een drietal hypothesen ter ondersteuning van de discriminatieve validiteit opgesteld. Allereerst werd verwacht dat kinderen met een vermoeden van DCD minder participeren in bewegingsactiviteiten dan leeftijdsgenoten zonder een vermoeden van DCD. Ondanks de kleine steekproef en het feit dat het kinderen betreft waarvan op basis van DCD screeningslijsten het vermoeden bestaat dat er sprake is van DCD, werd toch een verschil in participatie in bewegingsactiviteiten gevonden in vergelijking met de gematchte controlegroep. Deze resultaten komen overeen met voorgaande onderzoeken, waaruit is gebleken dat kinderen met DCD minder participeren in bewegingsactiviteiten in vergelijking met leeftijdsgenoten (Cairney et al., 2005; Cairney et al., 2008; King et al., 2006; Missiuna et al., 2007; Watkinson et al., 2001). Er is geen significant verschil gevonden in de motorische competentiebeleving tussen kinderen met en zonder een vermoeden van DCD. Dit resultaat komt niet overeen met de vooraf opgestelde verwachting en eerdere onderzoeken waaruit wel is gebleken dat kinderen met DCD een lagere competentiebeleving hebben (Cairney et al., 2005; Mandich, 2003). Het huidige resultaat is opmerkelijk te noemen, mogelijk kan dit verklaard worden door de kleine en selecte steekproef. Uitgaande van de theorie van Harter (1985a), waarin gesteld wordt dat een lage motorische competentiebeleving een verklaring vormt voor de lagere participatie in bewegingsactiviteiten, werd een positieve samenhang verwacht tussen motorische competentiebeleving en participatie in bewegingsactiviteiten. Deze samenhang werd gevonden bij alle kinderen (gehele steekproef) en specifiek bij kinderen met een vermoeden van DCD. Hoe hoger de motorische competentiebeleving, hoe hoger de participatie in bewegingsactiviteiten. Dit resultaat is in overeenstemming met de theorie van Harter (1985a). Er blijkt geen verschil te zijn in de samenhang tussen de motorische competentiebeleving en participatie in bewegingsactiviteiten tussen kinderen met en zonder een vermoeden van DCD.

Ten tweede is gekeken naar het verschil in de participatie in bewegingsactiviteiten tussen jongens en meisjes. Uit onderzoeken blijkt dat zowel op jonge leeftijd (2-6 jaar) als in de adolescentie jongens meer deelnemen aan fysieke activiteiten dan meisjes (Byrd-Williams et al., 2007; Tucker, 2008; Vu et al., 2006). Deze verwachting gaat op voor de subschalen 'bal-activiteiten' en 'activiteiten zonder bal'. Jongens blijken meer te participeren in activiteiten met en zonder bal dan meisjes. Er blijkt echter geen verschil in de mate van participatie aan activiteiten tijdens de gymles tussen jongens en meisjes. Dit resultaat is te verklaren doordat de participatie aan gymles een verplicht karakter heeft. Kijkend naar de participatie van de totale activiteiten wordt geen verschil gevonden tussen jongens en meisjes.

Ten slotte werd verwacht dat kinderen die op een sportclub zitten, meer participeren in bewegingsactiviteiten dan kinderen die niet op een sportclub zitten. Deze verwachting blijkt niet te kloppen, zowel op de drie verschillende soorten bewegingsactiviteiten, als op de totale bewegingsactiviteiten tezamen. Kinderen op een sportclub blijken niet meer te participeren in bewegingsactiviteiten dan kinderen die niet op een sportclub zitten. Echter, het gevonden verschil is net niet significant. Dit resultaat lijkt daarmee wel sterk in de richting van een verschil te duiden. Tevens is sprake van een onevenredige verdeling tussen het aantal kinderen die wel op een sportclub zitten en die niet op een sportclub zitten. Mogelijk dat wel een significant effect gevonden zal worden bij een evenredige verdeling.

Samengevat is gebleken dat de PARIBA een matig valide en voldoende betrouwbaar meetinstrument is om een indicatie van de participatie in bewegingsactiviteiten voor kinderen uit het reguliere basisonderwijs, zowel met als zonder DCD, te meten. Ook is de vragenlijst geschikt om een indicatie van de participatie van bewegingsactiviteiten voor jongens en meisjes weer te geven.

Beperkingen van het onderzoek en aanbevelingen

Een beperking van het huidig onderzoek is onder andere dat de groep kinderen met DCD gebaseerd is op twee en in sommige gevallen op één screeningslijst(en) die wijzen op slechts een vermoeden van DCD. Er kunnen dus geen algemene uitspraken gedaan worden over kinderen met een diagnose DCD. Daarnaast is deze steekproef relatief klein te noemen ($n=15$) en via een selectie toewijzing tot stand gekomen. Geadviseerd wordt om in toekomstig onderzoek een grotere, aselecte steekproef kinderen ($N>25$) te hebben met een diagnose DCD, waardoor de resultaten beter gegeneraliseerd kunnen worden.

Voor toekomstig onderzoek is het interessant om specifiek te kijken naar de validiteit en betrouwbaarheid van de PARIBA voor de kinderen uit de onderbouw en de bovenbouw.

Mogelijk dat kinderen uit de onderbouw minder goed onderscheid hebben kunnen maken tussen de antwoordcategorieën, waardoor ze de vragen hebben beantwoord door een antwoord te kiezen in de extremen.

Voor de samenstelling van de vragenlijst wordt geadviseerd om deze niet op te delen in de afzonderlijke contexten ‘speelkwartier’ en ‘buiten schooltijd’, maar om een indeling te maken naar de soort activiteit (‘bal-activiteiten’ en ‘activiteiten zonder bal’) in de context speelkwartier en buiten schooltijd tezamen. De vragenlijst zou vervolgens opgedeeld kunnen worden op basis van gestructureerde en ongestructureerde activiteiten, gezien de activiteiten onder de factor ‘gymles activiteiten’ als gestructureerd aangeduid kunnen worden en de factoren ‘bal-activiteiten’ en ‘activiteiten zonder bal’ geschaard kunnen worden onder de term ongestructureerde activiteiten.

Gezien een vijftal items (‘rennen’, ‘balgooi spelletjes’, ‘voetballen’, ‘ klimmen’ en ‘tikspelletjes’) in beide contexten bevroegd worden, wordt logischerwijs aangeraden om deze items enkel te bevragen. Hiermee zal de vragenlijst korter worden en daarmee gemakkelijker en sneller af te nemen. Tevens wordt aangeraden om de items 6, 8 ,11 en 12 niet mee te nemen in een volgende versie van de PARIBA, omdat deze items ten eerste niet onder te verdelen zijn onder de subschalen en ten tweede op inhoudelijke gronden niet binnen de vragenlijst passen.

Tot slot wordt geadviseerd om te kijken naar de participatie in bewegingsactiviteiten met betrekking tot de etnische afkomst van kinderen, om meer inzicht te krijgen in mogelijke verschillen in de bewegingsparticipatie tussen kinderen met een verschillende etnische achtergrond.

Referenties

- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, (4th edition, text revision). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bouffard, M., Watkinson, E., Thompson, L., Causgrove Dunn, J., & Romanow, S. (1996). A test of the activity deficit hypothesis with children with movement difficulties. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 13, 61-73.
- Bult, M. K., Verschuren, O., Gorter, J. W., Jongmans, M. J., Piskur, 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 (9), 843–853. doi: 10.1177/0269215510367545
- Byrd-Williams, C., Kelly, L., Davis, J., Spruijt-Metz, D., & Goran, M. (2007). Influence of gender, BMI and Hispanic ethnicity on physical activity in children. *International Journal of Pediatric Obesity*, 2 (3), 159-166. doi: 10.1080/174771607013169167
- Cairney, J., Hay, J., Faught, B., Wade, T., Corna, L., & Flouris, A. (2005). Developmental coordination disorder, generalized self-efficacy toward physical activity, and participation in organized and free play activities. *The Journal of Pediatrics*, 147, 515-520. doi: 10.1016/j.jpeds.20050.5013.
- Cairney, J., Missiuna, C., Veldhuizen S., & Wilson, B. (2008). Evaluation of the psychometric properties of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire for parents (DCD-Q): results from a community based study of school-aged children. *Human Movement Science*, 27, 932-940. doi: 10.1016/j.humov.20080.4002
- Calame, E., Reinders, H., Smits, B., Schoemaker, M., Volman, C., & Kloet de, A. (2009). *Hoe ik vind dat ik het doe. Vragenlijst motorische competentiebeleving*. Unpublished manuscript.
- Engel-Yeger, B., & Kasis, A. (2010). The relationship between developmental co-ordination disorders, child's perceived self-efficacy and preference to participate in daily activities. *Child: Care, Health and Development*, 36, 670-677. doi: 10.1111/j.1365-2214.2010.01073.x
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage Publications.
- Freke, S., & Mijdam, N. (2010). *Motorische competentiebeleving, motorisch belang, en participatie in bewegingsactiviteiten van kinderen in de basisschool*. Master thesis.

Universiteit Utrecht.

Gijzen, R. (2008). *De motorische competentiebeleving van kinderen met DCD*. Master thesis.

Universiteit Utrecht.

Hanenberg, J. & van Herpen, E. (2010). *Participatie in bewegingsactiviteiten bij kinderen op de basisschool*. Master thesis. Universiteit Utrecht

Harter, S. (1985a). *Self-perception profile for children*. Department of Psychology, University of Denver, Denver, CO, USA.

King, G., Law, M., King, S., Rosenbaum, P., Kertoy, M., & Young, N. (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.

King, G., Law, M., King, S., Hurley, P., Hanna, S., Kertoy, M., & Rosenbaum, P. (2006). 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

Mandich, A., Polatajko, H., & Rodger, S. (2003). Rites of passage: understanding participation of children with developmental coordination disorder. *Human Movement Science*, 22, 583-595. doi: 10.1016/j.humov.2003.09.011

Missiuna, C., Moll, S., King, S., King, G., & Law, M. (2007). A trajectory of troubles: parent's impressions of the impact of developmental coordination disorder. *Psychical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 27, 81-101. doi: 10.10300./j.006v27n01.06

Mota J., & Esculcas C. (2002). Leisure-time physical activity behavior: structured and unstructured choices according to sex, age and level of physical activity. *International Journal of Behavioral Medicine*, 9, 111-121.

Mota, J., Silva, P., Santos, M. P., Ribeiro, J. C., Oliveira, J., & Duarte, J. A. (2005). Physical activity and school recess time: Differences between the sexes and the relationship between children's playground physical activity and habitual physical activity. *Journal of Sports Sciences*, 23(3), 269-275.

Murphy, N., Carbone, P., & The Council on Children with Disabilities (2008). Promoting the participation of children with disabilities in sports, recreation, and physical activities. *Pediatrics*, 128, 1057-1061. doi: 10.1542/peds.2008.0566

Overvelde en collega's (2010). *Motorische schrijfproblemen bij kinderen*. Gevonden op 6 juli 2011, op

https://www.kngfrichtlijnen.nl/downloads/1302874249_Bijlagen%20Motorische%20schrijfprobleme%20bij%20kinderen.pdf

- Poulsen, A., Ziviani, J., & Cuskelly, M. (2007). Perceived freedom in leisure and physical coordination ability: impact on out-of-school activity participation and life satisfaction. *Child: Care, Health and Development*, 33, 432-440. doi: 10.1111/j.1365-2214.2007.00730.x
- Schoemaker, M., Mees, van der, M., Flapper, B., Verheij-Jansen, N., Scholten-Jaegers, S., & Geuze, R. (2001). Perceptual skills of children with developmental coordination disorder. *Human Movement Science*, 20, 111-133. doi: 10.1016/S0167-9457(01)00031-8
- Schoemaker, M. (2003). *Groninger Motoriek Schaal (GMO)*.
- Schoemaker, M., Reinders-Messelink, H., & Kloet, de, A. (2007). *Coördinatievragenlijst voor Ouders (CVO)*.
- Segal, R., Mandich, A., Polatjko, H., & Cook, J. (2002). Stigma and its management: a pilot study of parental perceptions of the experience of children with developmental coordination disorder. *American Journal of Occupational Therapy*, 56, 422-28.
- Rodger, S., Ziviani, J., Watter, P., Ozanne, A., Woodyatt, G., & Springfield, E. (2003). Motor and functional skills of children with developmental coordination disorder: a pilot investigation of measurement issues. *Human Movement Science*, 22, 461-478. doi: 10.1016/j.humov.20030.9004
- Tucker, P. (2008). The physical activity levels of preschool-aged children: a systematic review. *Early Childhood Research Quarterly*, 23, 547-558. doi: 10.1016/j.ecresq.20080.8005
- Visser, J. (2003). Developmental coordination disorder: a review of research on subtypes and comorbidities. *Human Movement Sciences*, 22 (4-5), 479-493. doi: 10.1016/j.humov.20030.9005
- Vu, M. B., Murrie, D., Gonzalez, V., & Jobe, J. B. (2006). Listening to girls and boys talk about girls' physical activity behaviors. *Health Educational Behaviour*, 33 (1), 81- 96. doi: 10.1177/1090198195282443
- Watkinson, E. J., Causgrove-Dunn, J., Cavaliere, N., Calzonetti, K., Wilhelm, L., & Dwyer, S. (2001). Engagement in playground activities as a criterion for diagnosing developmental coordination disorder. *Physical Activity Quarterly*, 18, 18-34.
- World Health Organisation (2007). *International classification of functioning, disability and health*. Gevonden op 15 november 2010, op www.who.int/ivf/icftemplate.cfm.