

Motorische competentiebeleving, motorisch belang, en participatie in bewegingsactiviteiten van kinderen in de basisschool

Universiteit Utrecht
Master Orthopedagogiek
Werkveld Gehandicaptenzorg en Kinderrevalidatie

Naam studenten: Senia Freke (3332845)
Nienke Mijdam (3182320)
Eerste begeleider: dr. Chiel Volman
Tweede beoordelaar: dr. Jolanda Douma
Periode: september 2009 - juni 2010

Voorwoord

Voor u ligt onze onderzoeksrapportage van het onderzoek naar motorische competentiebeleving, motorisch belang en participatie in bewegingsactiviteiten bij kinderen in de basisschool. Dit onderzoek is uitgevoerd als afsluiting van de master opleiding orthopedagogiek aan de universiteit Utrecht.

Voor het schrijven van een masterthesis konden wij een keuze maken uit verschillende onderwerpen. Het onderzoeken van motorische competentiebeleving en participatie bij kinderen sprak ons beide aan. In de huidige maatschappij spelen motorische vaardigheden een belangrijke rol bij het participeren in het dagelijks leven. Tegelijkertijd is het uitvoeren van motorische activiteiten, zowel alleen als in groepsverband, een belangrijke pijler voor het overige functioneren van een kind. Hierbij kan gedacht worden aan de vorming van het zelfvertrouwen en invloed op de gezondheid. Het was voor ons dan ook een uitdaging om de relatie tussen participatie in bewegingsactiviteiten, competentiebeleving en motorisch belang bij kinderen in de basisschool te onderzoeken.

Voor de totstandkoming van deze onderzoeksrapportage willen wij graag onze begeleider, dr. Chiel Volman bedanken voor zijn begeleiding tijdens het onderzoek. Daarnaast willen we alle scholen bedanken voor hun medewerking bij het invullen van vragenlijsten. Zonder hen was dit onderzoek niet mogelijk geweest. De samenwerking onderling hebben wij als zeer prettig ervaren en we zijn dan ook tevreden over het eindresultaat.

Senia Freke en Nienke Mijdam

Utrecht, juni 2010

Samenvatting

Achtergrond. Participatie in alledaagse bewegingsactiviteiten is van belang voor de motorische en sociale ontwikkeling van kinderen. Er is nog weinig bekend in hoeverre deze participatie in bewegingsactiviteiten samenhangt met de motorische competentiebeleving en het belang dat kinderen eraan hechten motorisch competent te zijn. **Doel.** De relatie tussen motorische competentiebeleving, motorisch belang en de participatie in bewegingsactiviteiten bij kinderen in de basisschoolleeftijd onderzoeken, alsmede het effect van leeftijd en de aanwezigheid van een motorische beperking hierop. **Methode.** De motorische competentiebeleving, het motorisch belang en de participatie in bewegingsactiviteiten werden bij 504 basisschool kinderen van zes tot en met 12 jaar met vragenlijsten voor de kinderen, ouders en leerkrachten gemeten. Aan de hand van motorische screeningslijsten werd een groep kinderen met het vermoeden van Developmental Coordination Disorder (DCD) geselecteerd. **Resultaten.** Er werden significante maar matige correlaties tussen participatie in bewegingsactiviteiten, motorische competentiebeleving en motorisch belang gevonden. Kinderen met een lagere competentiebeleving hechtten er minder belang aan motorisch competent te zijn en participeerden minder in bewegingsactiviteiten. Dit bleek vooral voor kinderen met (het vermoeden van) DCD te gelden. Kinderen in de onderbouw blijken een hogere motorische competentiebeleving te hebben en meer belang te hechten aan het motorisch competent zijn vergeleken met kinderen uit de bovenbouw. **Conclusie.** De resultaten suggereren dat motorische competentiebeleving en motorisch belang samenhangen met de mate van participatie in bewegingsactiviteiten. Dit lijkt vooral op te gaan voor kinderen met DCD.

Key woorden. *Participatie, motorische competentiebeleving, motorisch belang, DCD, basisschoolkinderen.*

Motorische competentiebeleving, motorisch belang en participatie in bewegingsactiviteiten van kinderen in de basisschool

In het dagelijks leven komen kinderen voortdurend in aanraking met activiteiten die motorische vaardigheden vereisen. De afgelopen jaren zijn verschillende onderzoeken gedaan naar participatie in bewegingsactiviteiten en competentiebeleving bij kinderen in de basisschoolleeftijd. Het belang dat gehecht wordt aan verschillende bewegingsactiviteiten is echter maar zelden meegenomen in wetenschappelijk onderzoek. Wanneer men meer inzicht verkrijgt in het belang dat gehecht wordt aan motorisch competent zijn, zal hier in de praktijk beter op aangesloten kunnen worden.

Dit onderzoek zal zich specifiek richten op participatie in bewegingsactiviteiten bij kinderen tussen de zes en 12 jaar. Het is gebleken dat het actief participeren in bewegingsactiviteiten een positieve invloed heeft op het welzijn van kinderen (Ridgers, Stratton, & Faiclough, 2006; Standage & Gillison, 2007). Dit betreft zowel bewegingsactiviteiten binnen het gezin, vrije tijdsbesteding als activiteiten onder schooltijd. Eén van de factoren die de participatie in bewegingsactiviteiten mogelijk beïnvloed is de mate waarin kinderen hun eigen motorische vaardigheden inschatten en hoe belangrijk zij het vinden om motorisch competent te zijn (Jacobs, Lanza, Osgood, Eccles & Wigfield, 2002; Piek, Dworcan, Barrett & Coleman, 2000). Met name bij kinderen waarbij sprake is van lichte motorische problemen (coördinatieontwikkelingsstoornis; DCD) spelen deze factoren mogelijk een belangrijke rol (Peens, Pienaar & Nienaber, 2008). De invloeden van motorische competentiebeleving en het motorisch belang op participatie in bewegingsactiviteiten zullen in dit onderzoek onderzocht worden.

Participatie in bewegingsactiviteiten

Een veel gebruikte definitie voor participatie is die van de World Health Organisation (WHO) (2001), welke participatie beschrijft als ‘de aard en mate van betrokkenheid bij situaties in het leven’. Dit thesisonderzoek beperkt zich echter tot participatie in bewegingsactiviteiten. In het ICF-model (International Classification of Functioning, Disability and Health) van de WHO neemt participatie een centrale rol in. Er wordt gesteld dat de mate van participatie zowel wordt beïnvloed door externe factoren met betrekking tot het fysieke en sociale milieu waarin het kind opgroeit, als met betrekking tot individuele factoren in het leven van een kind (WHO-IF Collaborating Centre, 2002). King en collega's

(2006) hebben onderzocht welke factoren van invloed zijn op het deelnemen van kinderen in gezinsactiviteiten en vrijetijdsbesteding. Zij vonden dat de mate van participatie van kinderen wordt beïnvloed door verschillende factoren. Hoe hoger de sociaal economische status, het gezinsfunctioneren, de mate van gezinsparticipatie, de mate van ondersteuning van het kind, de intelligentie van het kind, de sociaal- emotionele vaardigheden en de functionele vaardigheden van het kind, hoe hoger de mate van participatie van het kind is (Bois, Sarrazin, Brustad, Trouilloud & Cury, 2004; Frederico, Falese & Capelli, 2009; Mandich, Polatajko & Rodger, 2003). Kinderen die minder participeren in bewegingsactiviteiten worden minder geaccepteerd in de groep en hebben een lager zelfvertrouwen in vergelijking met leeftijdsgenoten. (Bois et al., 2004; Mandich et al., 2003). Poulsen, Ziviani en Cuskelly (2006) vonden dat regelmatige lichaamsbeweging, individueel of in groepsverband, het risico op gezondheidsklachten op latere leeftijd vermindert. Er kan geconcludeerd worden dat lichaamsbeweging een positieve invloed heeft op het functioneren van kinderen op verschillende gebieden, dit geldt zowel voor het deelnemen aan groepsactiviteiten als voor individuele bewegingsactiviteiten.

Motorische competentiebeleving en motorisch belang

Een factor die participatie in bewegingsactiviteiten beïnvloed is motorische competentiebeleving. Motorische competentiebeleving is de mate waarin iemand zich bekwaam voelt in activiteiten die motorische vaardigheden vereisen (Hay, 1992). In de literatuur wordt gesuggereerd dat het zelfbeeld van een kind, en dus ook de motorische competentiebeleving, een mediator is tussen de motorische competentie en de daadwerkelijke participatie (Poulsen, Ziviani & Cuskelly, 2008; Wilgfield & Eccles, 2000). Cairney en collega's (2005) suggereren dat kinderen met DCD mogelijk minder participeren in bewegingsactiviteiten omdat zij zichzelf niet goed genoeg achten om op een minimaal niveau mee te kunnen doen aan een lichamelijke activiteit. Deze veronderstelling komt overeen met de competentie motivatie theorie van Harter (1987). De competentiemotivatie theorie beschrijft dat de mate waarin een kind zich competent voelt, de interesse voor een bepaalde activiteit beïnvloed en daarmee ook het aantal pogingen waarin het kind een vaardigheid blijft oefenen. Dit geldt zowel voor individuele bewegingsactiviteiten als het deelnemen aan groepsactiviteiten die motorische vaardigheden vereisen. Harter (1987) stelt dat kinderen met lichte motorische problemen waarschijnlijk een lage competentiebeleving hebben doordat zij meerdere faalervaringen hebben op dit gebied. Ook Weiss (1995) benadrukt dat het opdoen

van succeservaringen van kinderen in motorische activiteiten belangrijk is. Succeservaringen zullen kinderen vervolgens weer motiveren tot nieuwe uitdagingen.

Watson en Knott (2006) hebben onderzoek gedaan naar de motorische competentiebeleving bij normaal ontwikkelende kinderen en kinderen met motorische problemen van gemiddeld 10 jaar. Uit een afname van de Self Perfection Profile for Children (SPPC) blijkt dat de groep kinderen met DCD en de controlegroep significant van elkaar verschillen op het gebied van de motorische competentiebeleving. Kinderen met motorische problemen hebben over het algemeen minder zelfvertrouwen en zien zichzelf als minder competent in motorische activiteiten in vergelijking met kinderen zonder motorische problemen. Dit onderzoek maakt echter wel gebruik van een kleine steekproef. Eenzelfde soort studie van Piek en collega's (2000) heeft gebruik gemaakt van een wat grotere steekproef. Zij hebben eveneens de SPPC afgenomen. Zowel op het gebied van algemene zelfwaardering als op het gebied van motorische competentie zijn bovengenoemde verschillen gevonden tussen kinderen met DCD en kinderen uit de controlegroep. Tot slot hebben ook Skinner en Piek (2001) onderzoek gedaan naar de motorische competentiebeleving. Zij hebben gebruik gemaakt van twee aparte steekproeven van ongeveer 100 respondenten, namelijk één met kinderen van acht tot 10 jaar en één van 12 tot 14 jaar. Na afname van de SPPC blijkt dat er bij beide steekproeven een significant verschil is op het gebied van motorische competentiebeleving. Kinderen met motorische problemen beoordelen zichzelf als minder competent op verschillende domeinen en ervaren minder sociale steun dan kinderen zonder motorische problemen.

Een tweede factor die mogelijk een belangrijke rol speelt bij het participeren in bewegingsactiviteiten is het motorisch belang. Onder het motorisch belang wordt verstaan het belang dat kinderen hechten aan motorische competentie (Piek et al., 2000). Uit een studie van Piek en collega's (2000) is gebleken dat kinderen met DCD het minder belangrijk vinden om competent te zijn in bepaalde motorische vaardigheden. Het is niet bekend of dit ook geldt voor het participeren in motorische activiteiten. Verondersteld wordt dat zij, zodra zij een lage motorische competentiebeleving ontwikkelen, een compensatiestrategie toepassen en motorisch competentie minder van belang achten. Een andere studie toonde eveneens een positieve correlatie aan tussen de motorische competentiebeleving en motorisch belang (Jacobs et al., 2002). Zij hebben tussen 1989 en 1999 gegevens verzameld van 761 kinderen. Uit dit longitudinale onderzoek is tevens gebleken dat de competentiebeleving op het sportieve domein achteruitging naarmate de kinderen ouder werden. Deze achteruitgang in

competentiebeleving bleek voor een aanzienlijk deel verantwoordelijk voor de vermindering van het belang dat gehecht werd aan de bewegingsactiviteiten. Het is echter nog onduidelijk of een afname in motorisch belang ook daadwerkelijk leidt tot een verminderde participatie in bewegingsactiviteiten.

Coördinatieontwikkelingstoornis (DCD)

Kinderen met lichte motorische beperkingen kunnen gediagnosticeerd worden met DCD. DCD wordt gekarakteriseerd door beperkte motorische vaardigheden, wat resulteert in significante beperkingen in het sociaal en academisch functioneren. Een voorwaarde is dat de beperkingen in motorische vaardigheden niet toegeschreven kunnen worden aan een andere psychiatrische, neurologische of medische conditie (American Psychiatric Association, 2000). Studies tonen verschillende prevalenties aan van DCD bij kinderen, welke variëren van 4% tot 19%. Over het algemeen lijkt een prevalentie tussen de 5% en 9% van de schoolgaande kinderen de meest gangbare (American Psychiatric Association, 2000; Cairney et al., 2005; Kadesjö & Gillberg, 1999; Mandich et al., 2003; Piek et al., 2000; Poulsen, Ziviani, Cuskelly & Smith, 2007; Rosenblum, 2006; Wang, Tseng, Wilson & Hu, 2009; Watson & Knott, 2006). DCD blijkt vaker voor te komen bij jongens dan bij meisjes, onderzoeken rapporteren ratio's van 3:1 tot 7:1 (Kadesjö & Gillberg, 1999; Poulsen et al., 2006; Wilson, 2005; Zoia, Barnett, Wilson & Hill, 2006). Al vroeg in de ontwikkeling wordt gezien dat deze kinderen achterlopen, maar doorgaans worden kinderen voor het vijfde levensjaar nauwelijks met DCD gediagnosticeerd (Zoia et al., 2006). Naast motorische problemen is er dikwijls sprake van comorbiditeit met andere stoornissen. Uit de literatuur blijkt dat een comorbiditeit met Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) en leerproblemen regelmatig voor komt (Cairney et al., 2005; Faight et al., 2008; Poulsen et al., 2006; Watson, 2005; Zoia et al., 2006).

Geconcludeerd kan worden dat kinderen met DCD een heterogene groep vormen met uiteenlopende problemen. Deze problemen belemmeren hen om volwaardig te participeren in de maatschappij (Polatajko & Cantin, 2006). Dit wordt bevestigd door verschillende studies welke aantonen dat kinderen met DCD minder participeren in sociale en lichamelijke activiteiten (Mandich et al., 2003; Poulsen et al., 2006; Poulsen et al., 2008; Watkinson et al., 2001). Het is gebleken dat kinderen zonder motorische problemen tijdens hun vrijetijdsbesteding veelal energieke activiteiten ondernemen, terwijl kinderen met motorische problemen vooral participeren in activiteiten die weinig intensieve lichamelijke inspanning

vereisen (Poulsen et al., 2008; Summers, Larkin & Dewey, 2008). Naast het feit dat kinderen met DCD minder participeren dan kinderen zonder DCD, lopen zij ook tegen andere problemen aan in het dagelijks leven. Uit verschillende studies blijkt dat deze kinderen minder tevreden zijn over hun leven (Mandich et al., 2003; Poulsen et al., 2006; Poulsen, et al., 2008; Watkinson et al., 2001). Tevens is bekend dat kinderen met DCD een lage motorische- en sociale competentiebeleving hebben, wat kan leiden tot het ontwikkelen van psychosociale problemen zoals een laag zelfvertrouwen, angst en depressie (Green, Baird, & Sugden, 2006; Mandich et al., 2003; Poulsen et al., 2006; Skinner & Piek, 2001). Poulsen en collega's (2007) voegen hieraan toe dat verminderde participatie kan leiden tot sociale isolatie, afwijzing door leeftijdsgenootjes en slachtofferschap in peetsituaties. Niet alle geraadpleegde onderzoeken vonden echter een significant verschil in het zelfvertrouwen van kinderen met en zonder DCD (Watson & Knott, 2006).

Het doel van dit onderzoek was inzicht verkrijgen in de samenhang tussen motorische competentiebeleving, het belang dat kinderen eraan hechten motorisch competent te zijn (voortaan motorisch belang) en participatie in bewegingsactiviteiten bij kinderen met en zonder motorische problemen, in de leeftijd van zes tot en met 12 jaar. De volgende twee vraagstellingen stonden daarbij centraal:

- Is er een significante samenhang tussen motorische competentiebeleving, motorisch belang, en participatie in bewegingsactiviteiten bij kinderen met (het vermoeden van) DCD en bij leeftijdsgenootjes?
- Zijn er significante verschillen in participatie in bewegingsactiviteiten, motorische competentie beleving en het motorisch belang tussen kinderen met (het vermoeden van) DCD en leeftijdsgenootjes en tussen kinderen in de bovenbouw en onderbouw?

Naar aanleiding van de twee vraagstellingen zijn de volgende deelvragen opgesteld;

1. Is er een significante samenhang tussen motorische competentiebeleving en participatie in bewegingsactiviteiten?

Verwacht werd dat de motorische competentiebeleving de mate van participatie beïnvloedt. De motivatie om te (blijven) participeren in bewegingsactiviteiten blijkt namelijk beïnvloed te worden door de mate van tevredenheid van een kind met betrekking tot zijn eigen motorische competenties (Peens et al., 2007; Pless, Carlsson, Sundelin & Persson, 2001).

2. Is er een significante samenhang tussen de participatie in bewegingsactiviteiten en het belang motorisch competent te zijn?

Verwacht werd dat kinderen die minder participeren ook minder belang hechten aan het competent zijn in bewegingsactiviteiten. Piek en collega's (2000) tonen in hun onderzoek aan dat kinderen met DCD het minder belangrijk vinden om competent te zijn in motorische vaardigheden. Zij hebben echter niet onderzocht of dit ook geldt voor participatie in motorische activiteiten.

3. Is er een significante samenhang tussen motorische competentiebeleving en het belang motorisch competent te zijn?

Verwacht werd dat er een positieve samenhang zou zijn tussen motorisch belang en motorische competentiebeleving. Uit onderzoek blijkt dat als er een discrepantie is tussen de motorische competentiebeleving en het belang dat hieraan wordt gehecht, dit effect blijkt te hebben op de zelfwaardering van een kind (Piek et al., 2000).

4. Is er een significant verschil in: a) motorische competentiebeleving, b) het belang motorisch competent te zijn, en c) participatie in bewegingsactiviteiten tussen kinderen met (het vermoeden van) DCD en controle kinderen? En tussen leerlingen in de onderbouw en bovenbouw?

Verwacht werd dat kinderen met motorische problemen een lagere motorische competentiebeleving ervaren dan kinderen zonder motorische problemen. Dit naar aanleiding van eerdere onderzoeken (Piek et al., 2000; Poulsen et al., 2008; Skinner & Piek, 2001). Een tweede verwachting was dat kinderen met motorische problemen minder waarde hechten aan het competent zijn wat betreft motorische activiteiten. In het onderzoek van Piek en collega's (2000) komt namelijk naar voren dat kinderen met DCD significant minder belang te hechten aan atletische activiteiten dan kinderen uit de controlegroep. Tot slot werd verwacht dat kinderen met motorische problemen minder participeren in lichamelijke activiteiten. Dit naar aanleiding van verschillende onderzoeken die dit aangetoond hebben (Mandich et al., 2003; Poulsen et al., 2006; Poulsen et al., 2008; Watkinson et al., 2001).

Tot slot werden verschillen verwacht tussen de onderbouw en bovenbouw, aangezien jonge kinderen de tijd op het speelplein vooral gebruiken om motorische vaardigheden te oefenen terwijl oudere kinderen deze tijd vooral gebruiken om spelletjes te spelen en te socialiseren (Ridgers et al., 2006).

Methodie

Participanten

Voor dit onderzoek is een selecte steekproef getrokken van alle basisscholen in Nederland. De onderzoekers hebben in hun woonplaats verschillende scholen benaderd. In totaal zijn er 9 scholen benaderd, waarvan er drie bereid waren mee te doen aan het onderzoek. De onderzoeksgroep binnen deze scholen betrof kinderen vanuit verschillende dorpen en steden verspreid over het land, tussen de 5 en 14 jaar oud, van voornamelijk Nederlandse afkomst. De kinderen volgden onderwijs in groep 3 tot en met groep 8, waarbij de verdeling over de groepen redelijk gelijk was. De steekproef bestond uit 504 kinderen, waarvan 246 jongens en 251 meisjes. De gemiddelde leeftijd van de respondenten was 9 jaar en 3 maanden. Van zeven kinderen was het geslacht niet ingevuld op de vragenlijsten. Deze kinderen werden wel meegenomen in de analyses omdat het geslacht niet van invloed is op het beantwoorden van de onderzoeksvragen. In totaal waren 242 kinderen afkomstig van de onderbouw¹ en 262 kinderen afkomstig van de bovenbouw. Voor vijf kinderen uit elke klas werden ook ouders en de leerkracht van het kind gevraagd om een vragenlijst in te vullen. De leerkracht werd gevraagd een motorisch onhandig kind te selecteren, en de volgende vier kinderen op de klassenlijst gematcht op sekse. Voor 97 kinderen werd door ouders een vragenlijst ingevuld en voor 106 kinderen hebben leerkrachten vragenlijsten ingevuld. Van negen kinderen zijn de ouder vragenlijsten niet ingevuld. Uiteindelijk werden 25 van de kinderen geselecteerd met het vermoeden van DCD op basis van DCD screeningslijsten, en werden 49 kinderen als gematchte controlegroep.

Instrumenten

Vragenlijst motorische competentiebeleving 'Hoe vind ik dat ik het doe?'. Voor het meten van motorische competentiebeleving is gebruik gemaakt van het eerste onderdeel van de deze vragenlijst, welke bestaat uit 14 items (Calame et al., 2009). Dit onderdeel meet hoe competent kinderen zich achten op motorisch gebied. De vragenlijst is in de eerste plaats ontwikkeld voor kinderen met DCD in de leeftijd van zes tot 12 jaar, maar kan ook afgenomen worden bij kinderen waarvan geen vermoeden van DCD bestaat. De vragenlijst bevat items over zowel grove (9 items) als fijne (5 items) motorische handelingen. De score varieert van 14 tot 56, waarbij een hogere score betekent dat een kind een hogere motorische competentiebeleving heeft. Een voorbeeld van een gebruikt item is "Hoe goed vind jij jezelf in eten met mes en vork?". De volgende antwoordcategorieën zijn gebruikt: 1) helemaal niet

¹ Met onderbouw wordt bedoeld de groepen 3, 4 en 5. Met bovenbouw wordt bedoeld de groepen 6, 7 en 8.

goed, 2) niet zo goed, 3) goed, of 4) erg goed. De items kunnen door kinderen zelf ingevuld worden. De betrouwbaarheid van de vragenlijst in dit onderzoek is goed ($\alpha = .73$), waarbij de fijn motorische items lager scoren ($\alpha = .56$) dan de grof motorische items ($\alpha = .70$).

Het tweede onderdeel van de vragenlijst, welke tevens bestaat uit 14 items, meet het belang dat kinderen hechten aan motorische competentie (Calame et al., 2009). De motorische vaardigheden komen overeen met de items in het eerste gedeelte van deze vragenlijst over motorische competentiebeleving. De score varieert van 14 tot 56, waarbij een hogere score betekent dat een kind meer belang hecht aan het motorisch competent zijn. Een voorbeeld van een gebruikt item is “Hoe belangrijk vind jij het om goed te zijn in hinkelen?”. De volgende antwoordcategorieën zijn gebruikt: 1) helemaal niet zo belangrijk, 2) niet zo belangrijk, 3) belangrijk, of 4) erg belangrijk. De items kunnen door de kinderen zelf ingevuld worden. De betrouwbaarheid van de vragenlijst in dit onderzoek is goed ($\alpha = .80$). De Cronbachs alpha van de subschaal grof motorisch belang is .77 en de alpha van de subschaal fijn motorisch belang is .62.

Vragenlijst participatie bewegingsactiviteiten: ‘Ik doe mee met...’. Voor het meten van participatie in bewegingsactiviteiten is gebruik gemaakt van een nieuw ontwikkelde vragenlijst (Volman, Herpen, Hanenberg, Mijdam & Freke, 2010). Deze vragenlijst bestaat uit 21 items en meet de participatie van kinderen in motorische activiteiten. De vragenlijst bevat items over zowel de grove als fijne motorische activiteiten in gestructureerde en ongestructureerde situaties. Deze zijn onderverdeeld in drie settings, namelijk buiten schooltijd (9 items), op het schoolplein (8 items) en tijdens de gymles (4 items). Er kan een totaalscore berekend worden tussen de 21 en 84 punten, waarbij een hoge score betekend dat een kind vaak participeert in bewegingsactiviteiten. Een voorbeeld van een gebruikt item is “Doe jij mee met tikspelletjes op het schoolplein?”. De volgende antwoordcategorieën zijn gebruikt: 1) altijd, 2) meestal wel, 3) meestal niet, of 4) nooit. De betrouwbaarheid van de vragenlijst in dit onderzoek is goed ($\alpha = .81$). De betrouwbaarheid van de subschalen participatie buiten schooltijd ($\alpha = .65$), en op het schoolplein ($\alpha = .63$) waren voldoende. De betrouwbaarheid van de subschaal gym was goed ($\alpha = .74$).

Groninger Motoriek Observatieschaal (GMO). Om het niveau van motorische vaardigheden te bepalen is gebruik gemaakt van twee screeningslijsten. Allereerst de GMO, welke wordt ingevuld door de leerkracht (Schoemaker, 2003). De GMO meet mogelijke bewegingsproblemen van kinderen op school. Binnen de vragenlijst zijn twee factoren te onderscheiden, namelijk fijne motoriek en grove motoriek. De lijst bestaat uit 18 items met

vier antwoordcategorieën, te noemen 1) niet van toepassing, 2) meer niet dan wel van toepassing, 3) meer wel dan niet van toepassing en 4) wel van toepassing. Een voorbeeld item is: “Het kind moet nadenken bij bewegingen die een ander kind automatisch uitvoert”. De totaalscore varieert van 18 tot 72, waarbij een hoge score een lage motorische competentie aangeeft. De betrouwbaarheid van de vragenlijst binnen dit onderzoek is goed ($\alpha = .95$) waarbij de alpha van de fijn motorische schaal .88 was en de alpha voor de grof motorische schaal .95.

Coördinatievragenlijst Voor Ouders (CVO) (Schoemaker, Reinders-Messelink & de Kloet, 2007). De CVO dient door ouders te worden ingevuld en bestaat uit 15 items. De vragenlijst heeft drie factoren, namelijk controle tijdens bewegen, fijne motoriek/schrijven en algemene coördinatie. Een voorbeeld item is: “Uw kind rent even hard en op een zelfde manier als kinderen van hetzelfde geslacht en leeftijd”. De volgende antwoordcategorieën zijn gebruikt: deze omschrijving klopt voor mijn kind 1) helemaal niet, 2) een beetje, 3) matig, 4) redelijk goed en 5) helemaal. De scorering loopt van 15 tot 75, waarbij geldt dat hoe lager de score, hoe hoger de motorische competentie is. De betrouwbaarheid van de vragenlijst is goed ($\alpha = .90$).

Op basis van de scores op de GMO en CVO is gekeken of een kind in de controle groep of in de DCD groep te plaatsen was. Kinderen die in de DCD groep zijn geplaatst hadden een score onder het 15^e percentiel op de GMO én een score onder het 15^e percentiel op de CVO (beide vergeleken met de normgroep). De controlegroep is gematched met de DCD groep op basis van leeftijd, groep en geslacht. In tabel 1 zijn de beschrijvende statistieken te vinden voor de verschillende vragenlijsten.

Procedure

Voor het onderzoek zijn 9 reguliere basisscholen in Nederland benaderd op grond van beschikbaarheid en toegankelijkheid. De scholen zijn om medewerking gevraagd middels een brief met hierin vermeld het doel van het onderzoek, de tijd die voor het invullen van de vragenlijsten nodig is en een beschrijving van de doelgroep. Een week na het sturen van de brief is telefonisch contact opgenomen met de desbetreffende school om toestemming al dan niet te bevestigen. Indien toestemming werd gegeven, is een afspraak gemaakt voor de dataverzameling. Een week voor de dataverzameling zijn brieven meegegeven aan de ouders

Tabel 1. Gemiddelde scores en standaarddeviaties van motorische competentiebeleving, motorisch belang en participatie in bewegingsactiviteiten voor totale steekproef, en apart voor DCD-groep, en gematchte controlegroep.

	DCD		Controle		Totaal	
	(N=25)		(N=49)		(N= 502)	
	M	SD	M	SD	M	SD
Leeftijd	8.72	1.62	8.57	1.47	9.00	1.80
Motorische competentiebeleving	43.58	5.50	47.32	4.76	45.12	5.11
Fijne MCB	15.38	2.76	16.52	2.45	15.78	2.60
Grove MCB	28.04	3.83	30.90	3.06	29.31	3.62
Belang motorische competentie	41.16	7.35	43.43	6.19	41.93	6.16
Fijn BMC	14.76	3.74	15.80	2.49	15.35	2.69
Grof BMC	26.17	4.85	27.63	4.91	26.56	4.57
Participatie	53.00	8.62	56.60	8.82	55.95	8.86
Schoolplein	18.70	3.77	19.44	4.05	19.48	4.05
Buiten schooltijd	22.17	3.93	23.65	4.89	23.14	4.39
Gymles	12.64	2.77	13.30	2.49	13.36	2.45
CMO score	49.88	7.16	24.27	5.92	31.51	12.90
CVO score	54.71	11.39	66.20	6.80	63.10	9.14

van de kinderen in groep drie tot en met acht. In deze brief stond de datum, uitleg over het onderzoek en een antwoordstrookje. Ouders konden deze brief met antwoordstrookje retourneren als zij geen toestemming gaven hun kind mee te laten doen aan het onderzoek. Daarnaast hebben vijf ouders per klas een brief gekregen met uitleg over het onderzoek en de bijbehorende vragenlijst (CVO) die zij konden invullen over hun kind.

De geselecteerde scholen zijn eenmalig bezocht. Tijdens dit bezoek hebben de leerlingen van groep drie tot en met acht de vragenlijsten klassikaal ingevuld (vragenlijsten ‘Hoe vind ik dat ik het doe’ en ‘Ik doe mee met’). Dit was tijdens schooltijd en duurde 15 tot 30 minuten per klas. De onderzoekers zijn tijdens het invullen van de vragenlijsten aanwezig geweest voor het geven van instructies en het beantwoorden van eventuele vragen. Voor de groepen drie en vier zijn de afzonderlijke items van de vragenlijsten voorgelezen. Daarnaast hebben de onderzoekers de vragenlijsten voor de leerkrachten op school achter gelaten. De vragenlijsten voor ouders zijn via de kinderen naar huis meegegeven. Deze vragenlijsten waren voorzien van duidelijk instructies omtrent het invullen van de lijsten. Vervolgens is een afspraak gemaakt om zowel de leerkrachtlijsten, als de ouder vragenlijsten weer op te halen bij de desbetreffende school.

Data analyse

De data binnen dit onderzoek is geanalyseerd met behulp van de computer programma's Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) en Microsoft Office Excell. Allereerst is in SPSS de interne consistentie van de vragenlijsten 'Hoe vind ik dat ik het doe' en 'Ik doe mee met...' berekend aan de hand van de Cronbach's α , waarbij de volgende criteria zijn aangehouden: $\alpha < .60$ = onvoldoende, $.60 < \alpha < .70$ = voldoende, $\alpha \geq .70$ = goed (Field, 2005). Vervolgens is per vragenlijst een totale score aangemaakt, waarbij alle items zijn opgeteld. Tevens zijn subschaalscores gemaakt voor de schalen binnen de verschillende vragenlijsten. De totaal en subschalen van motorische competentiebeleving, motorisch belang en participatie in bewegingsactiviteiten bleken naar aanleiding van een frequencys analyse normaal verdeeld te zijn.

Om de samenhang te onderzoeken tussen motorische competentiebeleving, participatie in bewegingsactiviteiten en het motorisch belang, is in SPSS een Pearson produkt-moment correlatie uitgevoerd voor alle totaalscores en schaalscores op de verschillende vragenlijsten. Hierbij is de volgende normering aangehouden: zwak verband is $r = < .3$, matig verband is $.3 < r < .7$ en bij een groot verband is $r = > .7$ (Field, 2005). Om verschillen te meten in resultaat voor kinderen met het vermoeden van DCD en kinderen uit de controlegroep is een split file uitgevoerd, waarbij de correlaties voor DCD- en gematchte controlegroep apart werden bepaald. De verschillende correlaties uit de tabellen zijn vervolgens in Excel door middel van een Fisher's- Z getoetst om te zien of de verschillen tussen de groepen significant waren.

Voor de hoofdvariabelen motorische competentiebeleving, motorisch belang en participatie in bewegingsactiviteiten is tevens een enkelvoudige regressieanalyse uitgevoerd, waarbij participatie in bewegingsactiviteiten steeds de afhankelijke variabele was.

Om significante verschillen in gemiddelden te vinden in motorische competentiebeleving, het belang motorisch competent te zijn en participatie in bewegingsactiviteiten tussen kinderen met het vermoeden van DCD en kinderen zonder DCD en kinderen in de bovenbouw en onderbouw, zijn in SPSS variatieanalyses (ANOVA's) uitgevoerd (Field, 2005). Deze testen zijn allen eenzijdig getoetst, daar wij concrete verwachtingen hadden naar aanleiding van de op wetenschappelijke literatuur beruste hypothesen. Bij alle in dit onderzoek uitgevoerde analyses is een overschrijdingskans van maximaal 5% aangehouden. Tijdens het analyseren kwamen er twee duidelijke outliers naar voren op het gebied van motorisch belang. Deze zijn daarom uit de desbetreffende analyses verwijderd.

Resultaten

Samenhang motorische competentiebeleving en participatie in bewegingsactiviteiten

De resultaten staan weergegeven in tabel 2. Over het algemeen werden significante correlaties tussen motorische competentiebeleving (MCB) en participatie in bewegingsactiviteiten (PB) gevonden. Kinderen met een hogere MCB vertoonden een hogere mate van PB. De correlaties tussen de MCB totaalscore en de PB-scores waren matig ($r = .35$, $p < .001$), behalve de correlatie met PB-Gym, welke zwak was ($r = .17$, $p < .001$). De correlatie tussen grof-MCB en PB ($r = .38$) was significant hoger dan die tussen fijn-MCB en PB ($r = .38$; $z = 3.56$, $p < .001$).

Wat betreft de hoofdvariabelen bleek dat 12% van de variantie in participatie verklaard kon worden door de motorische competentiebeleving ($\beta = .35$, $p < .001$).

Samenhang participatie in bewegingsactiviteiten en het motorische belang

Over het algemeen werden significante correlaties gevonden tussen PB en het motorisch belang (MB) (zie tabel 2). Kinderen die meer belang hechten aan motorisch competent zijn participeren vaker in bewegingsactiviteiten. Er waren vooral zwakke positieve samenhangen gevonden, maar de relaties tussen PB-buiten schooltijd, totale PB en grof-MB waren matig ($r = .30$, $r = .32$, $p < .001$).

Wat betreft de hoofdvariabelen bleek dat 8% van de variantie in participatie verklaard kon worden door het motorisch belang ($\beta = .28$, $p < .001$).

Samenhang motorische competentiebeleving en het motorisch belang

Over het algemeen werden significante, maar matige correlaties tussen MCB en MB gevonden (zie tabel 2). Kinderen met een hogere motorische competentiebeleving hechten er meer belang aan motorisch competent te zijn. De correlatie tussen de totaal scores van MCB en MB was het sterkst ($r = .50$, $p < .001$). De correlatie tussen grof-MCB en fijn-MB, was zwak, ($r = .23$, $p < .001$), net als de correlatie tussen fijn-MCB en grof-MB, ($r = .22$, $p < .001$).

Samenhang tussen MCB, MB en PB binnen de DCD groep en de gematchte controlegroep DCD groep.

Er werd een significante correlatie tussen MCB en MB ($r = .51$, $p < .05$) en MCB en PB ($r = .51$, $p < .05$) gevonden. DCD kinderen met een lagere competentiebeleving hechten er minder belang aan competent te zijn en participeren minder in bewegingsactiviteiten. Er werd geen significante samenhang tussen MB en PB gevonden ($r = -.04$, $p > .05$). DCD kinderen die

weinig belang hechten aan het goed zijn in motorische vaardigheden, participeren niet per definitie minder in motorische activiteiten.

Gematchte controlegroep.

Er werd een significante correlatie tussen MCB en MB ($r=.32, p<.05$), en tussen MB en PB gevonden ($r=.48, p<.01$). Kinderen met een hogere competentiebeleving hechten er meer belang aan competent te zijn in motorische vaardigheden. Kinderen die meer belang hechten aan motorische activiteiten participeren ook meer in bewegingsactiviteiten. Er werd geen significant verband tussen MCB en PB gevonden ($r=.18, p>.05$). Dit betekent dat kinderen met een hoge competentiebeleving niet meer participeren in bewegingsactiviteiten. In tabel 3 en 4 zijn de resultaten te vinden.

Verschillen in samenhang tussen de DCD groep en de gematchte controle groep

MCB-MB.

Uit de Fisher's Z-toets bleek dat de samenhang tussen fijn-MCB en fijn-MB significant sterker was voor kinderen met DCD ($r=.57$) dan voor kinderen in de controle groep ($r=.12$; $z=-2.03, p<.05$).

MCB-PB

De samenhang tussen fijn-MCB en PB-schoolplein was significant sterker voor kinderen met DCD ($r=.61$) dan voor de controle groep ($r=-.12$; $z=-3.2, p<.001$). De correlaties voor beide groepen waren hierbij zelfs tegengesteld aan elkaar. Voor de DCD groep geldt dat een hogere fijn-MCB samenhangt met een hogere mate van PB-schoolplein, terwijl voor de controle groep geldt dat een hogere mate van fijn-MCB overeenkomt met minder PB-schoolplein. Daarnaast bleek een significant verschil in samenhang voor fijn-MCB en totaal PB tussen kinderen met DCD ($r=.56$) en de controle groep ($r=.03$; $z=-2.33, p<.05$). Ook kwam uit de Fisher's Z-toets een significant sterkere samenhang tussen totaal MCB en PB-schoolplein voor kinderen met DCD ($r=.61$) dan voor de controle groep ($r=.02$; $z=-2.66, p<.01$).

MB-PB

Uit de Fisher's Z-toets bleek dat de samenhang tussen grof-MB en PB-buiten schooltijd significant sterker was voor kinderen uit de controle groep ($r=.53$) dan voor kinderen met DCD ($r=-.01$; $z=2.32, p<.05$). Tevens was de samenhang tussen grof-MB en totaal PB sterker

voor de kinderen uit de controle groep ($r=.50$) dan voor kinderen met DCD ($r=-.17$; $z=2.78$, $p<.01$). Tot slot was er een significant sterkere samenhang tussen MB en PB voor kinderen uit de controle groep ($r=.48$) dan voor de kinderen met DCD ($r=-.04$; $z=2.17$, $p<.05$).

Verschillen tussen de DCD groep en controle groep

De resultaten van de ANOVA staan weergegeven in tabel 5. Uit de ANOVA bleek dat er een significant verschil bestond voor grof-MCB tussen de DCD groep en de controle groep (DCD $M=28.04$, $SD=3.83$, controle groep $M=30.90$, $SD=3.06$; $F(1,71)=11.98$, $p<.01$). Ook voor de totale MCB bleek een significant verschil te bestaan tussen de twee groepen (DCD $M=43.58$, $SD=5.51$, controle groep $M=47.32$, $SD=4.76$; $F(1,69)=8.78$, $p<.01$). Kinderen met DCD hebben een lagere (grove) motorische competentiebeleving dan kinderen zonder DCD.

Verschillen tussen kinderen in de onderbouw en bovenbouw

De resultaten staan weergegeven in tabel 6. Uit de ANOVA bleek dat kinderen in de onderbouw een significant hogere competentiebeleving rapporteerden in vergelijking met kinderen uit de bovenbouw (onderbouw $M=46.8$, $SD=5.2$, bovenbouw $M=43.8$, $SD=4.6$; $F(1,483)=45.49$, $p<.01$). Ook voor de subscores fijn- en grof-motorische competentiebeleving waren de verschillen significant (resp. $F(1,487)=12.04$, $p<.01$ en $F(1,487)=46.91$, $p<.01$). Tevens bleek uit de ANOVA dat kinderen in de onderbouw significant meer belang hechten aan motorische activiteiten dan kinderen in de bovenbouw (onderbouw $M=43.55$, $SD=6.48$, bovenbouw $M=40.51$, $SD=5.49$; $F(1,480)=31.12$, $p<.01$). Voor de subscores fijn- en grof motorisch belang waren de verschillen eveneens significant (resp. $F(1,486)=22.70$, $p<.01$ en $F(1,482)=20.59$, $p<.01$).

Tabel 2. Correlaties tussen competentiebeleving, het belang motorisch competent te zijn en participatie in bewegingsactiviteiten (N=489).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Fijne competentiebeleving	-									
2 Grove competentiebeleving	.34**	-								
3 Totaal competentiebeleving	.75**	.88**	-							
4 Fijn motorisch belang	.49**	.23**	.41**	-						
5 Grof motorisch belang	.22**	.47**	.44**	.41**	-					
6 Totaal motorisch belang	.37**	.45**	.50**	.74**	.92**	-				
7 participatie buiten school	.13*	.40**	.35**	.10	.32**	.29**	-			
8 Schoolplein participatie	.16**	.29**	.29**	.11	.23**	.22**	.63**	-		
9 Gym participatie	.11	.18**	.17**	.10	.15**	.15**	.29**	.39**	-	
10 Totaal participatie	.17**	.38**	.35**	.13**	.30**	.28**	.86**	.60**	.60**	-

Noot: * $p < .01$, ** $p < .001$

Tabel 3. Correlaties tussen competentiebeleving, het belang motorisch competent te zijn en participatie in bewegingsactiviteiten voor kinderen met (het vermoeden van) DCD (N=25).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Fijne competentiebeleving	-									
2 Grove competentiebeleving	.38	-								
3 Totaal competentiebeleving	.77**	.89**	-							
4 Fijn motorisch belang	.57**	.25	.46*	-						
5 Grof motorisch belang	.23	.42*	.44*	.49*	-					
6 Totaal motorisch belang	.44*	.39	.51*	.82**	.90**	-				
7 Participatie buiten school	.36	.25	.37	-.02	-.01	.02	-			
8 Schoolplein participatie	.61**	.39	.61**	.11	-.04	.08	.48*	-		
9 Gym participatie	.36	.21	.32	.09	-.05	.03	.53**	.41	-	
10 Totaal participatie	.56**	.31	.51*	.05	-.17	-.04	.84**	.81**	.76**	-

* $p < .05$, ** $p < .01$

Tabel 4. Correlaties tussen competentiebeleving, het belang motorisch competent te zijn en participatie in bewegingsactiviteiten voor de controlegroep (N= 49).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Fijne competentiebeleving	-									
2 Grove competentiebeleving	.48**	-								
3 Totaal competentiebeleving	.83**	.89**	-							
4 Fijn motorisch belang	.12	.22	.18	-						
5 Grof motorisch belang	.05	.45**	.30*	.32*	-					
6 Totaal motorisch belang	.09	.45**	.32*	.66**	.93**	-				
7 Participatie buiten school	.12	.25	.19	.06	.53**	.45**	-			
8 Schoolplein participatie	-.12	.14	.02	.20	.28	.30*	.40**	-		
9 Gym participatie	.05	.21	.14	.26	.18	.25	.16	.49**	-	
10 Totaal participatie	.03	.30*	.18	.20	.50**	.48**	.79**	.83**	.61**	-

* $p < .05$, ** $p < .01$

Tabel 5. Gemiddelden, standaarddeviaties en ANOVA voor competentiebeleving, het belang motorisch competent te zijn en participatie in bewegingsactiviteiten.

	DCD		Controle		ANOVA
	(N=25)		(N=49)		
	M	SD	M	SD	F
Fijn comp beleving	3.08	.55	3.30	.49	3.21
Grove comp beleving	3.12	.43	3.43	.34	11.98**
Totaal comp beleving	3.11	.39	3.38	.34	8.78**
Fijn belang	2.95	.75	3.16	.49	2.02
Grof belang	2.91	.54	3.07	.55	1.45
Totaal belang	2.94	.52	3.10	.44	1.90
Thuis participatie	2.46	.44	2.63	.54	1.67
Schoolpln participatie	2.34	.47	2.43	.51	0.54
Gym participatie	3.16	.69	3.33	.62	1.06
Totaal participatie	2.52	.41	2.70	.42	2.50

* $p < .05$, ** $p < .01$

Tabel 6. Gemiddelden, standaarddeviaties en ANOVA voor competentiebeleving, het belang motorisch competent te zijn en participatie in bewegingsactiviteiten.

	Onderbouw		Bovenbouw		ANOVA
	(N=232)		(N=262)		
	M	SD	M	SD	F
Fijn comp beleving	3.24	.55	3.08	.48	12.04**
Grove comp beleving	3.38	.40	3.15	.37	46.90**
Totaal comp beleving	3.34	.37	3.12	.33	45.49**
Fijn belang	3.19	.56	2.96	.49	22.70**
Grof belang	3.06	.56	2.85	.44	20.59**
Totaal belang	3.11	.46	2.89	.39	31.12**
Thuis participatie	2.59	.53	2.55	.45	0.79
Schoolpln participatie	2.43	.55	2.44	.47	0.07
Gym participatie	3.29	.63	3.39	.59	3.37
Totaal participatie	2.66	.45	2.67	.40	0.04

* $p < .05$, ** $p < .01$

Discussie

Het doel van dit onderzoek was inzicht te krijgen in de motorische competentiebeleving, het belang motorisch competent te zijn en participatie in bewegingsactiviteiten bij kinderen in de leeftijd van zes tot en met 12 jaar met het vermoeden van DCD en een (op geslacht en klas

gematchte) controle groep van kinderen zonder dit vermoeden. Getracht is een antwoord te geven op de vraag in hoeverre er een significante onderlinge samenhang bestaat tussen 1) motorische competentiebeleving, 2) motorisch belang en 3) de participatie in bewegingsactiviteiten. Daarnaast werd onderzocht in hoeverre bovengenoemde verbanden verschillen tussen kinderen met een vermoeden van DCD en gematchte controlekinderen. Tot slot werd onderzocht of er significante verschillen waren in motorische competentiebeleving, motorisch belang, en participatie in controlekinderen, en b) tussen kinderen uit boven- en onderbouw.

Er werden significante, maar zwak tot matige correlaties gevonden tussen motorische competentiebeleving en motorisch belang (matig positief), motorische competentiebeleving en participatie in bewegingsactiviteiten (zwak positief), en tussen motorisch belang en participatie in bewegingsactiviteiten (zwak positief).

De verbanden tussen motorische competentiebeleving en het motorisch belang waren over het algemeen sterker voor de DCD groep dan voor de controlegroep, waarbij het verband tussen fijn-motorische competentiebeleving en het fijn-motorisch belang in de DCD groep significant verschilde van die van de controlegroep. De verbanden tussen motorische competentiebeleving en participatie waren tevens sterker voor de DCD groep dan voor de controlegroep. De verbanden tussen fijn motorische competentiebeleving en participatie op het schoolplein en de totale mate van participatie waren significant sterker voor de DCD groep. Ook het verband tussen de totale motorische competentiebeleving en de mate van participatie op het schoolplein was significant sterker voor de DCD groep. Tot slot bleken de verbanden tussen participatie in bewegingsactiviteiten en het belang motorisch competent te zijn sterker voor de controlegroep. Significante verschillen waren er tussen het belang grof motorisch competent te zijn en participatie buiten school en de totale mate van participatie, en tussen het totale belang motorisch competent te zijn en de totale mate van participatie.

Met betrekking tot de verschilvragen (a en b) bleek dat de DCD groep significant lager scoorde op motorische competentiebeleving dan de controlegroep. Bij de boven- en onderbouw werden significante verschillen gevonden in motorische competentiebeleving en het motorisch belang. Daarbij was de score van de onderbouw telkens significant hoger.

Samenhang motorische competentiebeleving en participatie in bewegingsactiviteiten

De bevinding dat kinderen die beschikken over een hogere motorische competentiebeleving over het algemeen meer participeren in bewegingsactiviteiten is in overeenstemming met de bevindingen van andere studies. Zo wijst onderzoek van Peens en

collega's (2007) uit dat de motivatie om te (blijven) participeren in bewegingsactiviteiten beïnvloed wordt door de mate van tevredenheid van een kind met betrekking tot zijn eigen motorische competenties. De samenhang tussen grof- motorische competentiebeleving en participatie in bewegingsactiviteiten bleek hoger dan die tussen fijn-motorische competentiebeleving en participatie in bewegingsactiviteiten. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de gebruikte participatie vragenlijst relatief veel grof motorische activiteiten bevat, hetgeen de samenhang waarschijnlijk heeft versterkt. Het resultaat impliceert dat competentiebeleving in grove motorische vaardigheden een grotere impact heeft op de mate van participatie in bewegingsactiviteiten dan de competentiebeleving in fijne motorische activiteiten. In toekomstig onderzoek zou specifiekere gekeken kunnen worden naar de rol van fijne- en grof motorische competentiebeleving, en het effect daarvan op de participatie in bewegingsactiviteiten. De zwakke samenhang tussen motorische competentiebeleving en participatie tijdens de gymlessen suggereert dat de motorische competentiebeleving van kinderen slechts een kleine rol speelt bij het wel of niet participeren tijdens de gymlessen. Mogelijk kan dit verklaard worden doordat gymlessen op Nederlandse basisscholen bestaan uit een vaststaand programma waaraan kinderen min of meer verplicht mee moeten doen.

Samenhang participatie in bewegingsactiviteiten en het motorisch belang te zijn

Geconcludeerd kan worden dat kinderen die er meer belang aan hechten motorische competent te zijn meer participeren in bewegingsactiviteiten. Deze uitkomst komt overeen met de bevinding van Jacobs en collega's (2002), welke concluderen dat de waarde die gehecht wordt aan motorische competentie de mate van participatie in activiteiten kan beïnvloeden.

Samenhang motorische competentiebeleving en het motorisch belang

De bevinding dat kinderen met een hogere motorische competentiebeleving meer belang hechten aan motorische competentie is in overeenstemming met bevindingen van Jacobs en collega's (2002), die eveneens een significante positieve correlatie tussen motorische competentiebeleving en het motorisch belang rapporteren. Ook volgens de competentie motivatie theorie van Harter (1987) beïnvloedt de mate waarin iemand zich competent voelt, de interesse (en dus het belang) en het aantal pogingen dat deze persoon onderneemt om een vaardigheid te oefenen.

Verschillen in samenhang tussen de DCD groep en de gematchte controle groep

De correlaties tussen fijn motorische competentiebeleving en motorische belang en participatie blijken vrijwel allemaal sterker te zijn voor de DCD groep dan voor de controle groep. Mogelijk hangt bij de DCD groep de motoriekbeleving slechts beperkt met elkaar samen en lijken deze anders beleefd te worden, waardoor hun competentiebeleving hiervoor lager is. De mate van fijne motorische competentiebeleving bij kinderen met DCD vormt mogelijk een voorspeller voor de totale competentiebeleving, het motorische belang en de participatie in bewegingsactiviteiten. De correlaties tussen fijne motorische competentiebeleving en fijn motorisch belang, participatie op het schoolplein en de totale mate van participatie bleken significant hoger in vergelijking met de controle groep. Mogelijk is de rol van de fijne motorische competentiebeleving binnen de DCD groep groter dan binnen de controlegroep. Het is echter onduidelijk waarom dit zo is. Een verklaring op basis van de statistische analyse zou kunnen zijn dat de spreiding binnen de fijn motorische competentiebeleving laag is. In toekomstig onderzoek zou dieper ingegaan kunnen worden op de rol van fijn motorische competentiebeleving bij DCD kinderen.

Tevens bleek er een verschil te zijn in de correlatie tussen de totale competentiebeleving en de participatie op het schoolplein. Bij de controlegroep bleek deze correlatie zeer laag te zijn, terwijl deze voor de DCD groep matig was. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat kinderen met motorische problemen en een lage competentiebeleving niet durven te participeren op het schoolplein, omdat ze bang zijn te falen onder het oog van hun klasgenoten. Bij kinderen zonder motorische problemen speelt het sociale aspect van vergelijking en faalangst mogelijk een minder grote rol waardoor de samenhang tussen competentiebeleving en participatie op het schoolplein niet significant blijkt te zijn (Mandich et al., 2003) In de studie van Mandich en collega's (2003) wordt eveneens gesuggereerd dat kinderen met DCD het veiliger vinden niet te participeren in bewegingsactiviteiten, dan te participeren en te falen.

Een opvallende bevinding met betrekking tot de relatie tussen het belang voor grof motorische vaardigheden en de participatie in bewegingsactiviteiten was dat er voor de controle groep een matig positief verband was, terwijl er bij de DCD groep er geen sprake was van een significant verband. Er kan hier geen op wetenschappelijk literatuur beruste verklaring voor worden gegeven, daar dit verband nog niet eerder is onderzocht. Uit onderzoek blijkt wel dat kinderen met DCD eerder kiezen voor activiteiten die minder lichamelijke inspanning bevatten, hetgeen het ontbreken van het verband mogelijk kan verklaren (Poulsen et al., 2008). Tevens zijn de scatterplots bij de DCD groep erg verdeeld. Het zou mogelijk kunnen zijn dat een deel van de kinderen door hun lage motorische

competentiebeleving hun motorisch belang als compensatiestrategie naar beneden hebben bijgesteld, terwijl een ander deel van de DCD kinderen dit (nog) niet heeft gedaan. Tot slot is het mogelijk dat kinderen zonder motorische problemen een minder grote drempel ondervinden om bewegingsactiviteiten buiten schooltijd te ondernemen en hechten zij hier meer belang aan. Kinderen met motorische problemen participeren minder in buitenschoolse activiteiten omdat zij hier minder goed in zijn en er daardoor minder belang aan hechten (Poulsen et al., 2008).

Verschillen in gemiddelde voor de DCD groep en de controle groep

Uit het onderzoek blijkt dat de competentiebeleving van kinderen uit de DCD groep significant lager is dan van kinderen uit de controle groep. Dit is in overeenstemming met de uitkomsten van eerdere studies. Zo is er in het verleden aangetoond dat kinderen met DCD een lagere motorische competentiebeleving hebben wat kan leiden tot het ontwikkelen van psychosociale problemen zoals een laag zelfbeeld (Green et al., 2006; Mandich et al., 2003; Poulsen et al., 2006; Skinner & Piek, 2001).

De resultaten laten tevens zien dat kinderen uit de DCD groep niet minder participeren in bewegingsactiviteiten dan de kinderen uit de controle groep. Dit is tegenstrijdig aan uitkomsten van andere studies welke concluderen dat kinderen met DCD significant minder participeren in zowel sociale als lichamelijke activiteiten (Mandich et al., 2003; Poulsen et al., 2006; Poulsen et al., 2008; Summers et al., 2008; Watkinson et al., 2001). Het ontbreken van significante verschillen kan mogelijk verklaard worden door het gebruik van een nieuwe, nog niet gevalideerde vragenlijst.

Verschillen in gemiddelde voor bovenbouw en onderbouw

Uit het onderzoek blijkt dat kinderen in de onderbouw een significant hogere competentiebeleving hebben in vergelijking met kinderen uit de bovenbouw. Dit resultaat is in overeenstemming met eerder gedane onderzoeken, waarin werd geconcludeerd dat de motorische competentiebeleving met de jaren afneemt (Granleese & Joseph, 1995; Jacobs et al., 2002).

Tevens blijkt uit huidig onderzoek dat kinderen uit de onderbouw meer belang hechten aan motorische competentie dan kinderen uit de bovenbouw. Een mogelijk verklaring hiervoor is dat jonge kinderen het belangrijker vinden om competent te zijn omdat zij nog volop in ontwikkeling zijn wat betreft de motoriek. Oudere kinderen wijken meer uit naar de

sociale aspecten van participatie, terwijl jonge kinderen de tijd op het schoolplein gebruiken om vaardigheden te oefenen (Ridgers et al., 2006).

Beperkingen van het onderzoek en aanbevelingen

Een beperking van dit onderzoek is dat de DCD groep is geselecteerd op basis van twee screeningslijsten en niet op een motorische test zoals de Movement ABC. Om die reden wordt in dit onderzoek gesproken over kinderen met een sterk vermoeden van DCD. Ook al zijn de twee screeningslijsten betrouwbaar en valide bevonden, conclusies met betrekking tot de resultaten van de DCD groep moeten met enige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

Het is belangrijk dat er in de toekomst vervolgonderzoek komt naar de verbanden tussen motorische competentiebeleving, motorisch belang en participatie in bewegingsactiviteiten. Op deze manier kan meer inzicht worden verworven in de psychosociale gevolgen van DCD en het effect daarvan op participatie. Aanbevolen wordt om in vervolgonderzoek wat specifieker te kijken naar de rol van fijne- en grove motorische competentiebeleving en de invloed op participatie in bewegingsactiviteiten en het motorisch belang. Een tweede aanbeveling zou zijn om de 'Ik doe mee met' vragenlijst aan te passen. Op dit moment is de vragenlijst opgedeeld in participatie op het schoolplein, buiten schooltijd en tijdens de gymles. Onderzoek van Volman en collega's (2010) wijst echter aan dat er vijf factoren zijn te onderscheiden, namelijk; gymles, balvaardigheid, fijn-motorisch, grof-motorisch en grof-motorisch evenwicht. Op deze manier zijn de resultaten tevens beter te vergelijken met de vragenlijst die motorische competentiebeleving en motorisch belang meet, welke ook gebruik maakt van een verdeling tussen grof en fijne motorische vaardigheden.

Een aanbeveling voor vervolgonderzoek zou eveneens zijn om de onderzoeksgroep te selecteren op meer a-selecte wijze. Hierdoor krijgt het onderzoek een nog betere afspiegeling van de samenleving, waardoor resultaten beter gegeneraliseerd kunnen worden.

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat er significante positieve correlaties zijn gevonden tussen motorische competentiebeleving, participatie in bewegingsactiviteiten en het belang motorisch competent te zijn. Tevens blijkt de motorische competentiebeleving van kinderen met DCD significant lager dan van kinderen zonder motorische problemen. Het is belangrijk dat ouders en professionals zich bewust zijn van het feit dat een motorische beperking invloed heeft op de motorische competentiebeleving, en dat de motorische competentiebeleving samenhangt met de mate van participatie in bewegingsactiviteiten en het motorisch belang. Als binnen behandeling en opvoeding door middel van positieve stimulering wordt ingespeeld op de lage motorische competentiebeleving van deze kinderen,

zal dit waarschijnlijk een positief effect hebben op het motorisch belang en de participatie in bewegingsactiviteiten. Op deze manier worden de gevolgen van een (mogelijke) motorische coördinatieontwikkelingsstoornis geminimaliseerd.

Referenties

- American Psychiatric Association (2002). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4th edition, Text revision (DSM-IV-TR)*. Washington, DC: American Psychiatric Publishing, Inc.
- Bois, J. E., Sarrazin, P. G., Brustad, R. J., Trouilloud, D. O., & Cury, F. (2005). Elementary school children's perceived competence and physical activity involvement: the influence of parents' role modelling behaviours and perceptions of their child's competence. *Psychology of Sport and Exercise, 6*, 381-397.
- Cairney, J., Hay, J. A., Faight, B. E., Wade, T. J., Corna, L., & Flours, A. (2005). Developmental coordination disorder, generalized self-efficacy toward physical activity, and participation in organized and free play activities. *Journal of Pediatrics, 13*, 515-520.
- 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.
- Faight, B. E., Cairney, J., Hay, J., Veldhuizen, S., Missiuna, C., & Spironello, C. A. (2008). Screening for motor coordination challenges in children using teacher ratings of physical ability and activity. *Human Movement Sciences, 27*, 177-189.
- Federico, B., Falese, L., & Capelli, G. (2009). Socio-economic inequalities in physical activity practice among Italian children and adolescents: A cross-sectional study. *Journal of Public Health, 17*, 377-384.
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage Publications.
- Granleese, J., & Joseph, S. (2001). Reliability of the Harter self-perception profile for children and predictors of global self-worth. *The Journal of Genetic Psychology, 155*, 487-492.
- Green, D., Baird, G., & Sugden, D. (2006). A pilot study of psychopathology in developmental coordination disorder. *Child: Care, Health and Development, 32*, 741-750.
- Harter, S. (1978). Effectance motivation reconsidered: Towards a developmental model. *Human Development, 21*, 34-64.

- Hay, J. A., (1992). Adequacy in and predilection for physical activity in children. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 2, 192-201.
- Jacobs, J. E., Lanza, S., Osgood, D. W., Eccles, J. S. & Wigfield, A. (2002). Changes in children's self-competence and values: Gender and domain differences across grades one through twelve. *Child Development*, 73, 509-527.
- Kadesjö, B., & Gillberg, C. (1999). Developmental coordination disorder in Swedish 7-year-old children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 38, 820-828.
- King, G., Law, M., Hanna, S., King, S., Hurley, P., Rosenbaum, P. (2006). Predictors of the leisure and recreation participation of children with physical disabilities: A structural equation modelling analysis. *Children's Health Care*, 35, 209-234.
- Mandich, A. D., Polatajko, H. J., & Rodger, S. (2003). Rites of passage: Understanding participation of children with developmental coordination disorder. *Human Movement Science*, 22, 583-595.
- Peens, A., Pienaar, A. E., & Nienaber, A. W. (2008). The effect of different intervention programmes on the self-concept and motor proficiency of 7- to 9-year-old children with DCD. *Child: Care, Health and Development*, 34, 316-328.
- Piek, J. P., Dworcan, M., Barrett, N. C., & Coleman, R. (2000). Determinants of self-worth in children with and without developmental coordination disorder. *International Journal of Disability, Development and Education*, 47, 259-272.
- Pless, M., Carlsson, M., Sundelin, C., & Persson, K. (2001). Pre-school children with developmental coordination disorder: Self perceived competence and group motor skill intervention. *Acta Paediatrica*, 90, 532-538.
- Polatajko, H. J., & Cantin, N. (2006). Developmental coordination disorder (dyspraxia): An overview of the state of the art. *Pediatric Neurology*, 12, 250-258.
- Poulsen, A. A., Ziviani, J. M., & Cuskelly, M. (2006). Perceived freedom in leisure and physical co-ordination ability: Impact on out-of-school activity participation and life satisfaction. *Journal of Child: Care, Health and Development*, 4, 432-440.
- Poulsen, A. A., Ziviani, J. M., & Cuskelly, M. (2008). Leisure time physical activity energy expenditure in boys with developmental coordination disorder: The role of peer relations self-concept perceptions. *OTJR: Occupation, Participation and Health*, 28, 30-39.
- Poulsen, A. A., Ziviani, J. M., Cuskelly, M., & Smith, R. (2007). Boys with developmental

- coordination disorder: Loneliness and team sports participation. *The American Journal of Occupational Therapy*, 61, 451-462.
- Ridgers, N. D., Stratton, G., & Fairclough, S. J. (2006). Physical activity levels of children during school playtime. *Journal of Sports Medicine*, 36, 359-371.
- Rosenblum, S. (2006). The development and standardization of the children activity scales for the early identification of children with developmental coordination disorder. *Child: care, Health and Development*, 32, 619-632.
- Schoemaker, M. M. (2003). *Groninger Motoriek Observatieschaal*. Instituut voor bewegingswetenschappen. Rijksuniversiteit Groningen.
- Schoemaker, N. M., Reinders-Messeling, H. A., & Kloet de, A. J. (2007). *Coördinatie Vragenlijst voor Ouders* (vertaling van DCD-Questionnaire. Wilson, B. N., 2007)
- Skinner, R. A., & Piek, J. P. (2001). Psychosocial implications of poor motor coordination in children and adolescents. *Human Movement Science*, 20, 73-94.
- Standage, M., & Gillison, F. (2007). Students' motivational responses toward school physical education and their relationship to general self-esteem and health-related quality of life. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 704-721.
- Summers, J., Larkin, D., & Dewey, D. (2008). What impact does developmental coordination disorder have on daily routines? *International Journal of Disability, Development and Education*, 2, 131-141.
- Volman, C., Herpen van, E., Hanenberg, J., Mijdam, N., & Freke, S. (2010). *Vragenlijst participatie bewegingsactiviteiten: 'Ik doe mee met...'*. Unpublished manuscript.
- Wang, T., Tseng, M., Wilson, B., Hu, F. (2009). Functional performance of children with developmental coordination disorder at home and at school. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 51, 817-825.
- Watkinson, E. J., Dunn, J. C., Cavaliere, N., Calzonetti, K., Wilhelm, L., & Dwyer, S. (2001). Engagement in playground activities as a criterion for diagnosing developmental coordination disorder. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 18, 18-34.
- Watson, L., Knott, F. (2006). Self-esteem and coping in children with developmental coordination disorder. *British Journal of Occupational Therapy*, 69, 450-456.
- Weiss, M. R. (1995). Children in sport: An educational model. In S. M. Murphy (Ed.), *Sportpsychology Interventions* (pp. 39-66). Idaho: Human kinetics publishers.
- WHO-IF Collaborating Centre (2002). *International classification of human functioning*. [Internationale classificatie van het menselijk functioneren. Nederlandse vertaling van de International Classification of Functioning, Disability and Health]. Houten: Bohn

Stafleu van Logum.

Wigfield, A., Eccles, J. S. (2000). Expectancy value theory of achievement motivation.

Contemporary Educational Psychology, 25, 68-81.

Wilson, P. H. (2005). Practitioner review: Approaches to assessment and treatment of children with DCD: An evaluative review. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46, 806-823.

World Health Organisation (2001). *International classification of functioning, disability and health*. Geneva: World Health Organisation.

Zoia, S., Barnett, A., Wilson, P., & Hill, E. (2006) Developmental coordination disorder: Current issues. *Child: Care, Health and Development*, 32, 613–618.

Summary

Background. Participation in every day motor activities has an influence on the motor and social development of children. Not much is known about the correlations between participation in motor activities, perceived motor competence and the interest of children in perceived motor competence. **Objective.** Study the relation between perceived motor competence, the interest of children in motor competence and the degree of participation in motor activities of children in primary school. The effect of age and the existence of motor coordination problems were included in this study. **Methods.** Perceived motor competence, the interest of children in perceived motor competence and participation in motor activities of 504 primary school children in the age of 6 to 12 years has been examined with questionnaires for the children, parents and teachers. By means of motor screening questionnaires, children with the presumption of a developmental coordination disorder (DCD) were selected. **Results.** The results shows significant but moderate correlations between participations in motor activities, perceived motor competence and the interest of children in perceived motor competence. Children with lower perceived motor competence, had lower interest in perceive motor competence, were less likely to participate in motor activities. This was especially the case for children with motor coordination problems. Children in lower classes of primary school appear to have higher perceived motor competence and show higher interest to perceived motor competence compared to children in higher classes of primary school. **Conclusions.** The results of this study suggest that perceived motor competence and the interest in perceived motor competence is related to the

degree of participation in motor activities. Especially for children with the presumption of DCD.

Key words: *Participation, perceived motor competence, motor interest, DCD, primary school children.*