

De relatie tussen speltraining en het adaptief gedrag van laagfunctionerende kinderen met een autismespectrumstoornis

Student: A.M. Stouten (s0718556)

Universiteit Leiden, Afdeling Orthopedagogiek, ontwikkelingsstoornissen

Masterproject Autisme en spel

L. Verhaar, MSc (1^e begeleider)

dr. K. B. van der Heijden (2^e begeleider)

2010-2011

Samenvatting

Laagfunctionerende kinderen met een autismespectrumstoornis tonen over het algemeen minder gevarieerd spel en minder symbolisch spel dan zich normaal ontwikkelende kinderen. Speltraining kan ingezet worden om de spelontwikkeling te stimuleren. Veel onderzoeken onderschrijven de positieve invloed van spel op andere ontwikkelingsgebieden. Daarom is in dit onderzoek onderzocht in hoeverre de adaptieve ontwikkeling van laagfunctionerende kinderen met een autismespectrumstoornis verandert na het krijgen van speltraining. De adaptieve ontwikkeling bestaat uit de ontwikkelingsdomeinen motoriek, dagelijkse vaardigheden, communicatie en socialisatie. Aan het onderzoek hebben 59 kinderen van kinderdagcentra en medische kinderdagverblijven in de regio Zuid-Holland deelgenomen. Voor de kinderen in de behandelgroep werd verwacht dat de totale adaptieve ontwikkelingsleeftijd en de ontwikkelingsleeftijden van de adaptieve ontwikkelingsdomeinen significant meer vooruit zouden gaan in de tijd tussen de meting voorafgaand en na de speltraining. Met uitzondering van de motorische adaptieve ontwikkelingsleeftijd zijn tussen de voor- en nameting inderdaad alle adaptieve ontwikkelingsleeftijden significant vooruitgegaan. Deze vooruitgang is echter in de behandel- en controlegroep hetzelfde. Dit betekent dat de vooruitgang niet veroorzaakt is door het wel of niet krijgen van speltraining, maar mogelijk een effect is van de tijd. Dat de speltraining geen invloed heeft op de mate waarin de adaptieve ontwikkeling vooruit gaat, kan komen doordat het tempo in de speltraining mogelijk te hoog was om goed aan te sluiten op de cognitieve vermogens of de leeftijd van de onderzoeksgroep. Verder onderzoek hiernaar is aan te bevelen.

Inleiding

Spel is voor een kind de motor om zich leeftijdsadequaat te kunnen ontwikkelen. Zonder deze motor kan het kind sociaal, emotioneel, cognitief, communicatief en motorisch gezien vaak lang niet zo goed meekomen met andere kinderen (Hellendoorn & Van Berckelaer-Onnes, 2002; Jordan, 2003; Lewis, 2003; Toth, Munson, Meltzoff & Dawson, 2006). Laagfunctionerende kinderen met een autismespectrumstoornis (ASS) ondervinden problemen in de adaptieve ontwikkeling, specifiek op sociaal gebied (Carter et al., 1998; Mundy, Sigman, Ungerer & Sherman, 1986; Van der Gaag & Van Berckelaer-Onnes, 2000) en hebben daarnaast een afwijkende spelontwikkeling in vergelijking met zich normaal ontwikkelende kinderen (Van Berckelaer-Onnes, 1996). De samenhang die gevonden is tussen spelontwikkeling en andere ontwikkelingsgebieden is de aanleiding geweest om te

onderzoeken in hoeverre het adaptieve ontwikkelingsniveau van laagfunctionerende kinderen met een ASS verandert na het krijgen van speltraining.

Voordat het belang van spel voor kinderen toegelicht wordt, zal eerst het begrip spel gedefinieerd worden. Spel kan worden omschreven als een activiteit waarbij de invloed van de realiteit wel verminderd is, maar desondanks niet opgeheven. Het spelen op zich is niet op een extern doel gericht. Een kind gaat vrijwillig en spontaan spelen en dit geeft hem of haar een bevredigend gevoel. Het kind is actief tijdens het spel; het neemt voor een groot deel initiatieven en houdt alles in de gaten. In het spel is er continu een spannende afwisseling tussen het bekende en onbekende en tussen verwachtingen en verrassingen. Verder kan een kind spelen met zowel objecten als met het eigen lichaam, maar ook met één of meerdere andere spelers (Amelsvoort, Bolhuis, Damhuis & Scholten, 2005; Harinck & Hellendoorn, 1987; Jordan, 2003).

Omdat in spel verscheidene vaardigheden toegepast worden, is spel een belangrijke beïnvloedende factor voor diverse andere ontwikkelingsgebieden (Vygotsky, 1978). Zo blijkt spel bij zich normaal ontwikkelende kinderen bevorderlijk te zijn voor de sociale en emotionele ontwikkeling, omdat het kind tijdens het samenspelen met andere kinderen onder andere leert om dingen met elkaar te delen, om met elkaar te overleggen en om zich aan te passen aan de wensen van anderen. Bovendien nemen kinderen tijdens het spel dikwijls sociale rollen aan. Ze kruipen in de huid van een vader, moeder, politieagent of dokter. In die sociale rollen kunnen conflicten nagespeeld worden (soms ook dingen die het kind echt heeft meegemaakt) en vaak wordt er op een speelse manier een oplossing voor die conflicten gezocht. Vooral het verplaatsen en inleven in de ander bevordert de sociale en emotionele ontwikkeling van het kind (Hellendoorn & Van Berckelaer-Onnes, 2002).

Spel is daarnaast voor het kind een manier om de omgeving te ontdekken en te leren kennen. Deze ervaringen zijn belangrijk voor de cognitieve ontwikkeling van kinderen (Hellendoorn & Van Berckelaer-Onnes, 2002; Jordan, 2003). Kinderen kunnen spelenderwijs ontdekken dat watjes langzamer omlaag vallen dan steentjes of dat hout blijft drijven in water. Exploratie van de omgeving in de vorm van spel begint al bij heel eenvoudig spel. Zo kan een kind in het spel ontdekken dat een bal rolt en een blok niet. Bij ingewikkelder spel als rollenspellen denkt het kind na over hoe iets zich afspeelt in de dagelijkse praktijk en wordt er veel gecommuniceerd met andere kinderen. Dit spel kan een stimulans zijn voor de taal en spraak van een kind (Hellendoorn & Van Berckelaer-Onnes, 2002; Lewis, 2003). Met name bij de hogere niveaus van spel, waarbij kinderen veel ideeën verwoorden in hun spel, is de

samenhang tussen spel en taal hoog (Debacker, 2008). Door het talige aspect in spel en de exploratie van de omgeving wordt dus de cognitieve ontwikkeling van een kind gestimuleerd.

Ook komt tijdens het spelen het hele stelsel van spieren, botten, gewrichten en pezen van een kind in actie (Hellendoorn & Van Berckelaer-Onnes, 2002). Het kind beweegt bij het spelen bijvoorbeeld de armen en benen (grove motoriek), maar ook de handen en vingers (fijne motoriek) of zelfs de mond (mondmotoriek). In spel is vaak sprake van herhaling en daardoor traint een kind als het ware allerlei motorische vaardigheden, zoals hinkelen, huppelen, iets weggoeien en iets heen en weer bewegen. Tijdens het spelen wordt de motorische ontwikkeling dus sterk gestimuleerd.

Een manier om de spelontwikkeling van kinderen te onderscheiden is door een indeling te maken in vier spelontwikkelingsfasen die een kind kan doorlopen (McCune-Nicolich, 1980; Ungerer & Sigman, 1981). Daarbij starten zich normaal ontwikkelende kinderen al in hun eerste levensjaar met het eenvoudig manipuleren van een speeltje, deze ontwikkelingsfase wordt simpel manipuleren genoemd. Voorbeelden van simpel manipulatie spel zijn een bal rollen, aan een bal likken, ermee op tafel slaan of de bal tegen het gezicht houden. Als het kind ongeveer een jaar is, kan het met meerdere speeltjes tegelijk gaan spelen. Deze ontwikkelingsfase wordt aangeduid als combinatiespel. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de subtypen zinloze en zinvolle combinaties. Een zinloze combinatie komt tot stand als een kind twee dingen van speelgoed manipuleert die niet bij elkaar horen, bijvoorbeeld een kam gebruiken om watjes uit elkaar te trekken. Er is sprake van zinvol combinatiespel als het kind twee speeltjes combineert die wel bij elkaar horen, zoals het doen van ringen op een ringentoren. Door van zinloos naar zinvol combinatiespel te gaan, wordt de overgang naar functioneel spel meer vanzelfsprekend (Van Berckelaer-Onnes, 1996). De ontwikkelingsfase functioneel spel vangt aan als het kind ongeveer anderhalf jaar is. Het kind gebruikt in deze fase het speelgoed in overeenstemming met handelingen in het dagelijkse leven. Functioneel spel kan objectgericht zijn (een vrachtwagen zand laten vervoeren), pop- of beegericht zijn (haren van pop/beer kammen), zelfgericht zijn (eigen haren kammen) en gericht zijn op anderen (haren van anderen kammen). Wanneer het kind bijna twee jaar is vangt de laatste fase van de spelontwikkeling aan en zal het kind ook symbolisch spel gaan vertonen. Bij symbolisch spel krijgt het spelgebeuren een 'alsof' karakter. Symbolisch spel kan opgedeeld worden in de subtypen substitutie spel, 'agent play' en verbeeldend spel. Substitutiespel houdt in dat het materiaal een functie krijgt toebedeeld die het oorspronkelijk niet heeft, bijvoorbeeld een plankje wordt als roeispaan gebruikt. 'Agent play' houdt in dat het kind een pop of een beer een spelhandeling laat uitvoeren; de beer kamt dan bijvoorbeeld het haar van

de pop. Bij verbeeldend spel doet het kind bijvoorbeeld alsof hij of zij thee drinkt uit een leeg theeglaasje en maakt daarbij de passende geluiden (Van Berckelaer-Onnes, 1996; Ungerer & Sigman, 1981).

Voor een goed begrip van de spelontwikkeling bij laagfunctionerende kinderen met een ASS, zal eerst een definitie gegeven worden van de begrippen ASS en laagfunctionerend. De prevalentiecijfers zijn niet helemaal eenduidig, mogelijk door verschillen in hoe ASS gediagnosticeerd wordt en door andere methodologische effecten (Posserud, Lundervold, Lie & Gillberg, 2010). Meta-analyses wijzen uit dat wereldwijd 0,2 tot 0,44 procent van de wereldbevolking een ASS heeft, dit komt neer op zo'n 2 tot 4 op de duizend mensen (Williams, Higgins & Brayne, 2006; Posserud et al., 2010). Volgens de DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, ofwel het diagnostisch handboek voor psychische stoornissen; American Psychiatric Association, 1994) kan van een ASS gesproken worden als een persoon al voor het derde levensjaar kwalitatieve tekortkomingen in de sociale interactie, de verbale en non-verbale communicatie en een zeer beperkt repertoire van interesses en activiteiten vertoont. Ook hebben ze moeite met (sociale) verbeelding (Wing & Potter, 2002). De kwalitatieve tekortkomingen in de sociale interactie zijn op gedragsniveau te zien in hun gebrek aan wederkerigheid in sociale contacten. Ze zijn heel erg op zichzelf gericht in het contact en maken dan niet of nauwelijks contact met andere mensen (extreem eenzellig). Anderen zijn juist grenzeloos in hun contacten of maken op een bijzondere wijze contact, bijvoorbeeld door bizarre vragen te stellen (Van Berckelaer-Onnes, 1996). Jongeren en volwassenen met een ASS hebben vaak dingen aangeleerd met betrekking tot het contact met anderen, maar kunnen hierdoor onnatuurlijk overkomen. De verbale communicatie van kinderen met een ASS kenmerkt zich meestal nog niet door aangeleerd taalgebruik, maar wel door het napraten van anderen (echolalie) en het spreken op monotone toon (Baron-Cohen, 1988; Van Berckelaer-Onnes & Van der Gaag, 2009). De moeite die kinderen met een ASS hebben met verbeelding, heeft tot gevolg dat ze verbale uitingen heel letterlijk nemen. Ze kunnen moeilijk het onderscheid maken tussen een grapje en de werkelijkheid (Ricks & Wing, 1975; Wing & Potter, 2002). Ook zijn er kinderen die met hun fantasie juist teveel op de loop gaan. Zij zien zichzelf bijvoorbeeld als hond, wat getuigt van een gebrek in het kunnen onderscheiden van realiteit en fantasie (Van Berckelaer-Onnes & Van der Gaag, 2009). Verder zijn kinderen met een ASS in vergelijking met leeftijdgenoten eerder geneigd om een monoloog te voeren in plaats van een dialoog gesprek (Baron-Cohen, 1988). De non-verbale communicatie van kinderen met een ASS wijkt af van zich normaal ontwikkelende kinderen. Kinderen met een ASS maken bijvoorbeeld minder of geen enkel oogcontact,

vertonen minder expressie en keren zich lichamelijk niet tot hun gesprekspartner (Baron-Cohen, 1988; Mundy et al., 1986; Van der Gaag & Van Berckelaer-Onnes, 2000). Het beperkte repertoire aan interesses en gedragingen uit zich in stereotiepe (zich herhalende) gedragingen, zoals vingerknippen of fladderen met de handen, of ze zijn erg gefocust op één specifieke hobby of één bepaald onderwerp (Van Berckelaer-Onnes, 1996; Van Berckelaer-Onnes & Van der Gaag, 2009).

De hiervoor genoemde kenmerken van een ASS kunnen aan de hand van verschillende theorieën uitgelegd worden. Eén van die theorieën is dat de gedragingen kunnen verklaard worden door problemen in het executief functioneren. Het executief functioneren is de neurologische basis om taken doelgericht uit te voeren en heeft te maken met cognitieve vaardigheden als planning, flexibiliteit in denken, het probleemoplossend vermogen en inhibitie van gedrag. (Griffith, Pennington, Wehner & Rogers, 1999). Kinderen met een ASS lijken vooral problemen te hebben met cognitieve flexibiliteit en planning (Van der Lugt, 2010). Vanuit deze theorie kan verklaard worden dat het in probleemsituaties - waarin iets bijvoorbeeld anders gaat dan men gewend is - voor mensen met een ASS lastig is om doelgericht te handelen en tot een oplossing te komen. Ze zijn geneigd star, routinematig gedrag te vertonen. Ze blijven bijvoorbeeld vasthouden aan een gekozen oplossingsstrategie en hebben moeite om zich aan te passen in sociale situaties (Van Berckelaer-Onnes & Van der Gaag, 2009).

De centrale coherentie theorie stelt dat mensen met een ASS in tegenstelling tot zich normaal ontwikkelde mensen de drang en het vermogen missen om binnenkomende prikkels om te zetten in een zinvol geheel (Frith, 2005). Ze hebben moeite om het geheel te overzien en - indien aanwezig - een symbolische betekenis te ontdekken, waardoor geen goede betekenisverlening volgt. Dit heeft consequenties voor het sociale en communicatieve vlak. Met name in de interactie met andere mensen ontstaan problemen zoals het niet begrijpen van andere mensen en/of het niet adequaat reageren op hun omgeving. Ook bestaat de kans dat ze in irrelevante details blijven hangen, bijvoorbeeld gedetailleerde en uitgebreide kennis over stoomtreinen (Van Berckelaer-Onnes, 1996).

Een derde verklaring voor de kenmerken van een ASS is dat de Theory of Mind (TOM) vermogens, de vermogens om mentale toestanden toe te schrijven aan zichzelf en aan anderen, beperkt zijn (Baron-Cohen, Tager-Flusberg & Cohen, 1993). Door de beperkte TOM-vermogens van mensen met een ASS is het voor hen lastig om iets te imiteren. Omdat mensen met een ASS zich niet goed kunnen verplaatsen in anderen en moeite hebben om zich uit te drukken, wordt de sociale en emotionele wederkerigheid in het contact met anderen

gemist. Ook de regulatie van gevoelens en gedachten is daardoor verstoord. De contactname en interactie van mensen met een ASS richting anderen is hierdoor zeer beperkt (Baron-Cohen, 1988; Mundy et al., 1986; Van der Gaag & Van Berckelaer-Onnes, 2000).

Van alle mensen met een ASS functioneert bijna de helft op laagfunctionerend niveau (Guilmatre et al., 2009). Laagfunctionerende kinderen of kinderen met een verstandelijke beperking hebben een algeheel ontwikkelingstekort. Bij laagfunctionerende kinderen is er allereerst sprake van problemen met cognitieve ofwel intellectuele vaardigheden. De intelligentie van een kind geeft aan in hoeverre een kind informatie uit de omgeving betekenisvol kan verwerken en vaardigheden heeft om zich aan te passen aan de omgeving in specifieke situaties (Resing & Drenth, 2007). Daarnaast hebben laagfunctionerende kinderen problemen met sociale, conceptuele en praktische vaardigheden (De Bildt, Kraijer, Sytema & Minderaa, 2003). Deze drie soorten van vaardigheden vallen onder de verzamelnaam adaptieve vaardigheden (Buntinx, 2003; Rodrigue, Morgan & Geffken, 1991). Sociale vaardigheden hebben te maken met het contact met andere mensen, het zich houden aan normen, de mate van beïnvloedbaarheid en verantwoordelijk handelen. Onder conceptuele vaardigheden wordt verstaan of iemand kan lezen en schrijven, taal kan hanteren, begrip heeft van geld en in staat is om dagelijkse activiteiten te plannen. Met praktische vaardigheden worden onder andere de vaardigheden bedoeld met betrekking tot het eten, naar bed gaan, wassen, aankleden, telefoneren, omgaan met geld, vermijden of voorkomen van gevaarlijke situaties en huishoudelijke activiteiten. Praktische vaardigheden hebben vooral te maken met in hoeverre iemand onafhankelijk van anderen leeft. Ook motorische vaardigheden worden daarom vaak onder adaptieve vaardigheden geschaard (De Bildt et al., 2003). De adaptieve ontwikkeling gaat over hoe een persoon zich daadwerkelijk aanpast aan de omgeving en welke actuele vaardigheden het daarbij gebruikt, en het gaat dus niet – zoals bij intelligentie – om de vaardigheden die de persoon mogelijk zou kunnen gebruiken (Kraijer, 2000). Het adaptieve gedrag is dus afhankelijk van de verwachtingen en eisen van anderen. Daarnaast is het goed om te weten dat bij laagfunctionerende personen het adaptieve functioneren niet vanzelfsprekend toeneemt naarmate die persoon ouder wordt. Voorgaande neemt echter niet weg dat adaptieve vaardigheden wel aan de leeftijd gerelateerd zijn (Scholte, Van Duijn, Dijkxhoorn, Noens & Van Berckelaer-Onnes, 2008). Kortom, wanneer een kind naast adaptieve tekorten ook op cognitief niveau laag scoort, kan het kind geclassificeerd worden als laagfunctionerend.

Het adaptieve ontwikkelingsprofiel van laagfunctionerende kinderen met een ASS is in vergelijking met laagfunctionerende kinderen zonder een ASS minder harmonisch verdeeld

(Carter et al., 1998). Bij laagfunctionerende kinderen, zoals kinderen met het syndroom van Down, hebben al de vier adaptieve ontwikkelingsdomeinen een ongeveer gelijke afwijking ten opzichte van de adaptieve ontwikkeling van zich normaal ontwikkelende kinderen (Rodrigue, Morgan & Geffken, 1991; Van Duijn, Dijkxhoorn, Scholte & Van Berckelaer-Onnes, 2010). Laagfunctionerende kinderen met een ASS wijken op het ene gebied meer af van zich normaal ontwikkelende kinderen dan op het andere gebied. Diverse onderzoeken hebben aangetoond dat voornamelijk het sociale aspect, de socialisatie, in vergelijking met laagfunctionerende kinderen zonder een ASS ver is achtergebleven (Carter et al., 1998; Liss et al., 2001; Van Berckelaer-Onnes, 1996; Van Duijn et al., 2010). Er zouden vooral problemen zijn in de interpersoonlijke relaties (Carter et al., 1998). Op het gebied van communicatie zijn de twee groepen vergelijkbaar (Liss et al., 2001). De dagelijkse vaardigheden staan volgens sommigen op gelijke voet met de sociale vaardigheden en zouden dus relatief veel afwijken van de dagelijkse vaardigheden bij laagfunctionerende kinderen zonder een ASS (Liss et al., 2001). Ander onderzoek stelt echter dat het domein dagelijkse vaardigheden in vergelijking met socialisatie en communicatie relatief weinig verschilt van die ontwikkelingsgebieden bij laagfunctionerende kinderen zonder een ASS (Carter et al., 1998; Rodrigue, Morgan & Geffken, 1991). De adaptatie op het motorische vlak zou het minst afwijken van de adaptatie bij laagfunctionerende kinderen zonder een ASS (Carter et al., 1998). Bij laagfunctionerende kinderen met een ASS is er dus een algeheel ontwikkelingstekort met specifieke uitval, vooral op het sociale vlak.

Bij laagfunctionerende kinderen met een ASS is de spelontwikkeling afwijkend in vergelijking met die van zich normaal ontwikkelende kinderen en komt later op gang (Debacker, 2008; Van Berckelaer-Onnes, 1996). Door de beperkte TOM-vermogens is het voor kinderen met een ASS lastig om iets te imiteren (Baron-Cohen, Tager-Flusberg & Cohen, 1993). Mogelijk is dit één van de oorzaken waardoor de spelontwikkeling bij laagfunctionerende kinderen met een ASS minder spontaan op gang komt (Debacker, 2008). Bovendien ziet het spel op zich er anders uit dan dat van zich normaal ontwikkelende kinderen. Er is minder variatie in simpel manipulatie spel, combinatiespel en functioneel spel van kinderen met een ASS en er is sprake van opvallende spelhandelingen en veel herhaling van spelelementen (Toth et al., 2006). Een verklaring hiervoor zou ontleend kunnen worden uit het idee dat kinderen met een ASS problemen hebben met executieve functies, met als gevolg weinig flexibele denkpatronen en star gedrag (Griffith et al., 1999). Zo zijn er bijvoorbeeld kinderen die alleen tikken met speelvoorwerpen en nauwelijks tot andere spelhandelingen komen. Het functionele spel van laagfunctionerende kinderen met een ASS

komt meestal aangeleerd en vluchtig over. Het spel wordt minder goed uitgewerkt en mist hierdoor de intentie waaruit blijkt dat er bedoeld wordt op handelingen zoals die voorkomen in de dagelijkse praktijk (Williams, Reddy & Costall, 2001). Daarnaast komen kinderen met een ASS in vergelijking met laagfunctionerende kinderen en met zich normaal ontwikkelende kinderen niet of slechts in beperkte mate tot symbolische spelhandelingen (Van Berckelaer-Onnes, 1996). Ook nadat gecontroleerd wordt voor onder andere de leeftijd, de taalontwikkeling en de sociale ontwikkeling van de kinderen (Stanley & Konstantareas, 2007). Een logische verklaring hiervoor zou zijn dat kinderen met een ASS meer moeite hebben met verbeelding (Wing & Potter, 2002). Daarnaast zou de geringe interesse in emotioneel en sociaal doen-alsof spel het gevolg kunnen zijn van de sociale en communicatieve beperkingen die kinderen met een ASS hebben (Jarrod, 2003). In vergelijking met zich normaal ontwikkelende kinderen hebben ze meer moeite met het flexibel, creatief en vloeiend uitvoeren van symbolische spelhandelingen (Jarrod, 2003). Samenspelen met anderen doen kinderen met een ASS minder frequent dan zich normaal ontwikkelende kinderen en de interactie tijdens het samenspelen is van een lagere kwaliteit (Jordan, 2003). Dit laatste kan eveneens verklaard worden vanuit de centrale coherentie theorie, waarin gesteld wordt dat kinderen met een ASS moeite hebben om het geheel te overzien en adequate betekenis te verlenen aan binnenkomende prikkels. Hierdoor hebben deze kinderen er moeite mee om zich bij het samenspelen te verplaatsen in de ander (Frith, 2005; Van Berckelaer-Onnes, 1996).

Omdat onderzoek heeft aangetoond dat spel invloedrijk is voor diverse andere ontwikkelingsgebieden (Hellendoorn & Van Berckelaer-Onnes, 2002; Jordan, 2003; Lewis, 2003), zal in dit onderzoek gekeken worden naar de samenhang tussen de spelontwikkeling en de adaptieve ontwikkeling van laagfunctionerende kinderen met een ASS voor en na het krijgen van speltraining. Ook in eerder onderzoek is reeds aanbevolen om te onderzoeken wat de invloed is van speltraining op andere terreinen dan de spelontwikkeling (Boutot, Guenther & Crozier, 2005). De speltraining van Van Berckelaer-Onnes en Hellendoorn (1998) is bedoeld voor kinderen met de klinische diagnose ASS, al dan niet functionerend op laag niveau. Voorwaarde voor het deelnemen aan de speltraining is dat het kind een achterstand in de spelontwikkeling heeft, wat inhoudelijk betekent dat er weinig variatie en/of veel herhaling is van spelelementen. De speltraining is gericht op het uitbreiden van de spelelementen bij deze kinderen en is gebaseerd op de door Ungerer en Sigman (1981) onderscheiden spelontwikkelingsfasen. Met dit onderzoek zal gecompenseerd worden voor het gat dat is ontstaan met betrekking tot onderzoek naar de spelontwikkeling en adaptieve vaardigheden

van kinderen die zowel laagfunctionerend zijn als een ASS hebben. Leidend in dit onderzoek is de vraag in hoeverre door de speltraining de adaptieve vaardigheden van laagfunctionerende kinderen met een ASS significant zullen veranderen. Er is geen eerder onderzoek bekend naar de samenhang tussen de speltraining van Van Berckelaer-Onnes en Hellendoorn (1998) en de adaptieve ontwikkeling van kinderen met een ASS en/of verstandelijke beperking. Hierin onderscheidt dit onderzoek zich van eerdere onderzoeken.

Het onderzoek zal zich op drie aspecten toespitsen om de centrale vraag te kunnen beantwoorden. Voorafgaand aan de speltraining zal bezien worden hoe de spelontwikkeling van laagfunctionerende kinderen met een ASS eruit ziet. Op grond van beperkte imitatievaardigheden, geringe TOM-vermogens en stereotiepe gedragingen die kenmerkend zijn voor kinderen met een ASS wordt verwacht dat de kinderen weinig gevarieerd spel laten zien, dat er veel herhaling in het spel is en dat ze niet of nauwelijks symbolisch spel laten zien (Jarrod, 2003; Toth et al., 2006; Van Berckelaer-Onnes, 1996).

Daarnaast zal onderzoek verricht worden naar de adaptieve ontwikkeling van laagfunctionerende kinderen met een ASS voor aanvang van de speltraining. De hypothese is dat deze kinderen voornamelijk op het ontwikkelingsdomein socialisatie een achterstand zullen laten zien (Carter et al., 1998; Liss et al., 2001). Waarschijnlijk zullen de laagfunctionerende kinderen met een ASS op motorisch adaptief gebied het meest ver ontwikkeld zijn (Rodrigue, Morgan & Geffken, 1991).

Verder zal onderzocht worden in hoeverre de adaptieve ontwikkeling van laagfunctionerende kinderen met een ASS verandert na het krijgen van speltraining. Verwacht wordt dat de adaptieve ontwikkeling van de kinderen meer vooruit is gegaan bij kinderen die speltraining gekregen hebben dan bij kinderen in de controlegroep. Aangezien er geen eerder onderzoek bekend is naar de samenhang tussen speltraining en de adaptieve ontwikkeling van laagfunctionerende kinderen met een ASS, is moeilijk te voorspellen op welk ontwikkelingsdomein de grootste vooruitgang geboekt zal worden. De verwachting is dat de kinderen uit de behandelgroep de minste vooruitgang zullen laten zien op het gebied van socialisatie, omdat dit het kernprobleem is van kinderen met een ASS (Jordan, 2003; Wing & Potter, 2002).

Methode

Procedure

De ouders van 67 laagfunctionerende kinderen met een ASS van kinderdagcentra (KDC's) en medische kinderdagverblijven (MKD's) in de regio Zuid-Holland zijn benaderd voor

deelname aan onderzoek naar speltraining. De gedragswetenschappers van deze instellingen zijn schriftelijk gevraagd mee te werken aan een onderzoek waarbij kinderen met een ASS speltraining krijgen. Het toestemmingsformulier kon in een retourenvelop verstuurd worden naar de onderzoeker op de universiteit. Na toestemming legt de onderzoeker contact met het KDC of MKD en licht het onderzoek en de verdere procedure toe. De gedragswetenschappers van de instelling maken een voorselectie van potentiële proefpersonen, waarna de ouders van die kinderen per brief gevraagd worden om toestemming voor deelname aan het onderzoek. Middels een retourenvelop komt het toestemmingsformulier bij de onderzoeker op de universiteit. Vervolgens maken masterstudenten Orthopedagogiek afspraken met de instellingen om desbetreffende kinderen op de instelling speltraining te geven.

De dataverzameling vindt plaats in de periode 2009-2011. Er is een behandelgroep en een controlegroep. Alle ouders krijgen voorafgaand aan de speltraining een Achtergrondvragenlijst toegestuurd. Zowel de behandel- als de controlegroep doorloopt drie meetmomenten. Tussen elk meetmoment zit ongeveer drie maanden. Voor aanvang van de speltraining valt de voormeting (T1). Het tweede meetmoment (T2) betreft de nameting van de speltraining en het derde meetmoment (T3) is de follow-up meting. Bij ieder meetmoment krijgen de ouders de Vineland Screener toegestuurd om de adaptieve ontwikkeling van het kind op dat moment in kaart te brengen. De kinderen die in de controlegroep zitten, hebben na T2 alsnog speltraining gekregen en zijn op T3 nagemeten.

De speltraining bestaat uit twintig spelsessies van ongeveer 30 minuten welke verspreid zijn over een periode van tien weken. Tijdens elke sessie krijgt het kind achtereenvolgens de speeltjes uit twee sets (met ieder 6-12 speeltjes) aangeboden. Het tweede set wat het kind tijdens de sessie krijgt aangeboden is steeds het eerste set voor de volgende sessie. De sets met speeltjes zijn zo samengesteld dat ze spelhandelingen oproepen die passen bij een bepaalde spelontwikkelingsfase. Er zijn vier sets voor de spelontwikkelingsfase simpel manipuleren, acht sets voor combinatiespel, zeven sets voor functioneel spel en twee sets voor symbolisch spel. Ter illustratie: één van de sets behorend bij de spelontwikkelingsfase simpel manipuleren bevat onder andere scheerschuur, een nat en droog washandje, een cassette recorder met bandje, een blikken koektrommel, een bromtol, kleverige etiketten, een caleidoscoop en een zacht doekje. Naarmate de sessies vorderen bevatten de sets meer complex speelgoed en vereisen ze spelhandelingen die passen bij hogere spelontwikkelingsfasen. De speltrainer en/of observator maken van iedere sessie een observatieverslag om de vorderingen van het individuele kind bij te houden. Op T1, T2 en T3 worden de kinderen gefilmd om het spelniveau te kunnen bepalen. Na het onderzoek krijgen

de ouders en de instellingen een terugkoppelvingsverslag, waarin tips en aanbevelingen staan m.b.t. het spelniveau en de spelontwikkeling van desbetreffend kind.

Onderzoeksgroep

Van de 67 kinderen zijn er uiteindelijk 59 kinderen die uiteindelijk deelnemen aan het onderzoek (response rate = 88%). Hiervan zijn 43 kinderen afkomstig van elf KDC's en zestien kinderen van twee MKD's. Niet bij alle kinderen met een ASS is een verstandelijke beperking vastgesteld. Bij 81 procent van de kinderen is de klinische diagnose ASS vastgesteld. Van de overige kinderen is niet door ouders bevestigd dat er een officiële diagnose was (16%) of er was geen officiële diagnose, maar wel sterke vermoedens van autisme (3%). Daarnaast hebben de kinderen een achterstand in de spelontwikkeling met weinig gevarieerd en/of zich herhalend spel. Er zijn geen ernstige bijkomende lichamelijke en/of zintuiglijke beperkingen. De behandelgroep bestaat uit 59 kinderen en in de controlegroep zitten 29 kinderen. In beide groepen variëren de kinderen tussen de 3 en 14 jaar, met een gemiddelde leeftijd van 6.32 jaar ($SD = 2.06$) in de behandelgroep en een gemiddelde leeftijd van 6.42 jaar ($SD = 2.34$) in de controlegroep. In beide groepen is van één kind de leeftijd onbekend. De leeftijd van de kinderen is in beide groepen niet normaal verdeeld. Binnen de behandelgroep zijn er 40 jongens (68%) en dertien meisjes (22%). Ook in de controlegroep zitten meer jongens dan meisjes: zeven jongens (59%) en zes meisjes (21%). De sekseverdeling in de steekproef blijkt met ongeveer 65% jongens en 35% meisjes overeen te komen met de populatie (Wenar & Kerig, 2000). In beide groepen van de steekproef ontbreekt van zes kinderen de data met betrekking tot het geslacht. In zowel de behandel- als de controlegroep komt het grootste gedeelte van de kinderen uit een gezin met een gemiddelde tot zelfs hoge sociaal economische status (SES), waarbij in totaal van zes kinderen de SES onbekend is (zie Tabel 1).

Tabel 1

Sociaal economische status van behandel- en controlegroep

	Behandelgroep		Controlegroep	
Hoog	21	(36%)	9	(31%)
Midden	25	(42%)	13	(45%)
Laag	10	(17%)	4	(14%)
Onbekend	3	(5%)	3	(10%)
Totaal	56	(100%)	26	(100%)

Meetinstrumenten

Om de achtergrondvariabelen van de proefpersonen in kaart te brengen is een Achtergrondvragenlijst gebruikt. Deze vraagt naar kenmerken van het kind en het gezin, zoals de leeftijd en sekse van het kind en de sociaaleconomische status van het gezin van herkomst.

Vineland Screener (0-6)

Om het adaptief functioneren van de kinderen te meten is de Vineland Screener (0-6 jaar) gebruikt (Scholte et al., 2008). Dit is een gedragsbeoordelvragenlijst gebaseerd op de Amerikaanse Vineland Adaptive Behavior Scale, de VABS (Sparrow, Balla & Cicchetti, 1984). De Vineland Screener is in eerste instantie bedoeld voor kinderen van nul tot zes jaar, maar kan ook gebruikt worden om het adaptief gedrag van oudere kinderen of volwassenen met een vergelijkbare ontwikkelingsleeftijd te screenen. Vier gebieden van adaptief gedrag worden door de Vineland Screener in kaart gebracht, namelijk communicatieve vaardigheden, sociale vaardigheden, dagelijkse vaardigheden en motorische vaardigheden. Tevens wordt er een totaalscore voor het adaptief functioneren berekend. Alle scores worden omgezet in een adaptieve ontwikkelingsleeftijd. De totale vragenlijst uit 72 items, waarvan elke schaal tussen de 16 en 19 items bevat. Een voorbeelditem is 'Luistert hij/zij aandachtig naar aanwijzingen?'. Voor alle items bestaan er vier scoringsmogelijkheden: ON (onbekend), 0 (de persoon laat dit gedrag niet of nooit zien), 1 (de persoon laat dit gedrag soms of gedeeltelijk zien) en 2 (de persoon laat dit gewoonlijk zien). Een hogere score op de Totaalscore betekent inhoudelijk dus dat die persoon een hogere adaptieve ontwikkelingsleeftijd heeft. De vragenlijst kan binnen 20 minuten ingevuld worden door een primaire verzorger: een ouder of een begeleider (die het kind minstens drie maanden kent). Het voordeel is dus dat de laagfunctionerende persoon niet zelf de vragenlijst hoeft in te vullen. Daarnaast betreft het dus geen momentopname, maar een beoordeling van iemands gedrag over een bepaalde periode. Er is onderzoek gedaan naar de betrouwbaarheid en validiteit van de Vineland Screener bij kinderen die een KDC bezoeken. Geconcludeerd wordt dat er geen relevante verschillen gevonden zijn tussen vragenlijsten ingevuld door een vader, moeder of een begeleider. De interne consistentie op de totaalschaal en de subschalen van de Vineland Screener is berekend voor de totale onderzoeksgroep, voor verschillende leeftijdsgroepen en voor jongens en meisjes apart. Cronbach's alpha is bij alle (sub)schalen en onderzoeksgroepen .85 of hoger (Scholte et al., 2008). De begripsvaliditeit wordt gemeten door correlaties tussen de schalen onderling te berekenen. De schaal Totaalscore correleert hoog met de vier subschalen, waarbij de correlaties variëren van .86 tot .92. Dit betekent dat de vier subschalen ongeveer evenveel

bijdragen aan het ontstaan van de Totaalscore voor adaptief gedrag. De subschalen onderling hangen wisselend (correlaties van .60 t/m .80) met elkaar samen. Inhoudelijk kan gesteld worden dat de Totaalscore volledigheidshalve niet geïnterpreteerd kan worden zonder ook de scores op de subschalen wordt meegenomen. Er is mogelijk sprake van te grote discrepanties tussen de diverse subschalen, waardoor de Totaalscore niet allesomvattend is.

Spelniveau

De individuele voor- en nametingen van het spelniveau vinden plaats in de ruimte waar het kind speltraining krijgt en op de eigen groep. Op die meetmomenten worden diverse speeltjes aan het kind voorgelegd en wordt gefilmd welke spelhandelingen het kind daarmee laat zien. Het kind mag op dat moment niet gestimuleerd worden. Een aantal speltrainers zijn getraind om de videobeelden te scoren. Ieder van deze personen scoort een DVD bij wijze van proefscoring. De intercodeursbetrouwbaarheid, dus de mate van overeenstemming tussen de verschillende speltrainers die DVD's scoren, heeft een Cronbach's alpha van .71. Bij het coderen wordt gescoord hoeveel spelhandelingen het kind laat zien. Als een kind een zelfde spelhandeling meerdere keren laat zien, wordt dit gescoord als één spelhandeling. Van elke spelhandeling wordt bovendien gescoord in welk spelontwikkelingsniveau het valt. Voor alle spelontwikkelingsniveaus zal onderscheid gemaakt worden in de eerder beschreven subtypen, met uitzondering voor spelhandelingen uit de spelontwikkelingsfase simpel manipuleren.

Data-analyse

Om de data te analyseren is het programma IBM SPSS Statistics 19 gebruikt. De data-inspectie beslaat het controleren op uitbijters en extremen middels boxplots en het controleren van missende waarden met behulp van een Missing Value Analysis. Indien missende waarden, uitbijters en/of extremen veel invloed hebben op de data kan besloten worden om deze te verwijderen uit de data. Om meer inzicht te krijgen in de verdeling van de data zullen de continue variabelen met behulp van een histogram met normaalcurve, de scheefheid en de gepiekttheid en de Kolmogorov-Smirnoff gecontroleerd worden op de aanname van normaliteit. Indien dit toch onderzocht wordt, zal de Shapiro-Wilk toets gebruikt worden, aangezien die daarvoor meer geschikt is.

Op de eerste deelvraag waarbij de spelontwikkeling van laagfunctionerende kinderen met een ASS onderzocht wordt, zijn de variabelen 'gemiddelde aantal spelhandelingen per speeltje' en 'spelontwikkelingsniveau' uit de voormeting van beide groepen van toepassing. Voor het 'gemiddelde aantal spelhandelingen per speeltje' (een variabele op ratio-

meetniveau) wordt het gemiddelde, inclusief de standaarddeviatie, berekend. Ook zal het gemiddelde aantal spelhandelingen per speeltje (inclusief standaarddeviaties) in elk spelontwikkelingsniveau berekend worden. Bij deze variabelen wordt rekening gehouden met het aantal speeltjes wat het kind bij elk meetmoment wordt aangeboden om mee te spelen. De variabele ‘spelontwikkelingsniveau’ bevat vier categorieën, namelijk simpel manipuleren, combinatiespel, functioneel spel en symbolisch spel. Voor deze variabele met ordinaal meetniveau zal een histogram gemaakt worden waarin visueel inzichtelijk gemaakt wordt in welke categorie de hoogst behaalde spelhandeling valt van laagfunctionerende kinderen met een ASS. Voor alle hierboven genoemde variabelen is getoetst of de behandel- en controlegroep aan elkaar gelijk zijn.

Met betrekking tot de tweede deelvraag wordt eveneens gebruik gemaakt van de voormeting van beide groepen. Om te onderzoeken hoe de adaptieve ontwikkeling van kinderen met een ASS eruit ziet, zullen naast de gemiddelde ontwikkelingsleeftijd voor het totale adaptieve functioneren ook de gemiddelde ontwikkelingsleeftijden voor de domeinen communicatie, socialisatie, motoriek en dagelijkse vaardigheden gezien worden. Tevens zullen van deze variabelen (op ratio-niveau) de bijbehorende standaarddeviaties berekend worden. De gemiddelde adaptieve ontwikkelingsleeftijd wordt daarbij steeds uitgedrukt in maanden. Verder is getoetst of de behandel- en controlegroep met elkaar overeenstemmen.

Als aan de variabelen aan de aanname van normaliteit voldoen, kan de GLM-Repeated Measures gebruikt worden om te bepalen in hoeverre de adaptieve ontwikkeling van laagfunctionerende kinderen met een ASS veranderd is na het krijgen van speltraining. Er is sprake van een behandelgroep en een controlegroep, beide met een voor- en nameting: een pretest-posttest design met twee groepen. In dit design zullen de gemeten adaptieve ontwikkelingsleeftijden (de totale ontwikkelingsleeftijd en op de onderscheiden domeinen) de afhankelijke variabelen vormen. De behandelgroep en controlegroep zullen ingevoerd worden als between-subject factoren. De voormeting en de nameting als within-subject factoren. Bij meer dan twee condities moet de Mauchly’s test of sphericity ingezet worden om te controleren of de varianties tussen meerdere groepen ongeveer gelijk zijn. In dit onderzoek zijn er slechts twee groepen waardoor de test voor sfericiteit niet ingezet hoeft te worden.

Resultaten

Data-inspectie

Er zijn binnen de hele dataset geen specifieke patronen gevonden in missende waarden. De proefpersonen waarbij op de variabelen van een deelvraag alle data ontbraken, zijn niet

meegenomen in de analyses behorend bij die deelvraag. Alle variabelen met betrekking tot de spelontwikkeling en adaptieve ontwikkeling zijn gecontroleerd op normaliteit. De proefpersonen met univariate en/of bivariate uitbijters of extremen die teveel invloed hebben op de verdeling van een variabele, zijn buiten de analyses gelaten waarin de betreffende variabele meegenomen wordt. De invloed van uitbijters is onderzocht door een analyse met en zonder de uitbijters te doen. Uitzondering voor het verwijderen van uitbijters is gemaakt voor de variabelen die enkel een beschrijvend doel dienen, zoals de variabelen waarbij het gemiddelde aantal spelhandelingen per speeltje is onderzocht.

In de behandelgroep (met 52 kinderen) en controlegroep (met 23 kinderen) blijkt het gemiddelde aantal spelhandelingen per speeltje normaal verdeeld te zijn en geen uitbijters te bevatten. Zowel in de behandelgroep als in de controlegroep zijn de data van het gemiddelde aantal spelhandelingen per speeltje alleen normaal verdeeld in de spelontwikkelingsfasen simpel manipuleren en combinatiespel. In de behandelgroep is er één uitbijter in de spelontwikkelingsfase combinatiespel. In beide groepen zijn er in de twee hoogste spelontwikkelingsfasen uitbijters, variërend van één tot zeven uitbijters per spelfase, die het gemiddelde omhoog trekken.

Bij negen proefpersonen in de behandelgroep en elf proefpersonen in de controlegroep ontbreken alle data van de Vineland Screener op de voor- of nameting. Wat betreft de adaptieve ontwikkeling in de behandelgroep zijn op beide meetmomenten de variabelen van de motorische en totale adaptieve ontwikkelingsleeftijd normaal verdeeld. Op de voormeting van de behandelgroep is daarnaast ook de sociale adaptieve ontwikkelingsleeftijd normaal verdeeld. Op de voormeting van de controlegroep zijn van de totale adaptieve ontwikkelingsleeftijd en van de domeinen motoriek en dagelijkse vaardigheden de data normaal verdeeld. Op de nameting van de controlegroep zijn alle data normaal verdeeld.

Spelontwikkeling van laagfunctionerende kinderen met een ASS

Onderzocht is hoe de spelontwikkeling van laagfunctionerende kinderen met een ASS eruit ziet ten tijde van de voormeting van de speltraining. De kinderen in de behandelgroep vertonen gemiddeld 1.75 ($SD = 0.70$) verschillende spelhandelingen per speeltje, variërend van 0.33 tot 3.13 spelhandelingen per speeltje. In de controlegroep laten de kinderen gemiddeld 1.94 ($SD = 0.63$) spelhandelingen met elk speeltje zien, variërend van 0.46 tot 3.27 spelhandelingen per speeltje. Er is geen significant verschil gevonden tussen de gemiddelden in beide groepen, $t(73) = -1.12, p = .27$.

Tabel 2

Behandelgroep op T1: gemiddeldes, standaarddeviaties, minima en maxima van het aantal spelhandelingen per speeltje binnen vier spelontwikkelingsfasen (N = 52).

Spelniveau	Gem. aantal			
	spelhandelingen per speeltje	<i>SD</i>	Minimum	Maximum
Simpel manipuleren	1.15	.53	.30	2.47
Combinatiespel	.46	.30	.00	1.33
Functioneel spel	.16	.17	.00	.60
Symbolisch spel	.05	.10	.00	.40

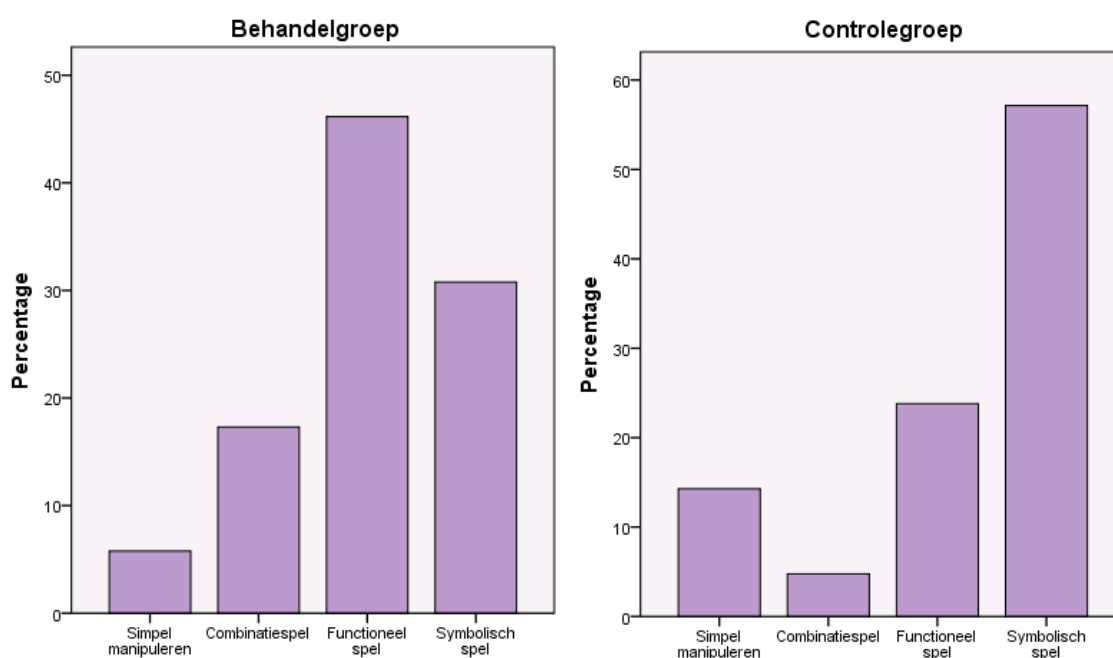
Daarnaast is in de behandelgroep en controlegroep per spelontwikkelingsfase onderzocht wat het gemiddelde aantal spelhandelingen per speeltje is ten tijde van de voormeting. Uit de resultaten blijkt dat laagfunctionerende kinderen met een ASS uit de behandelgroep naarmate het spelniveau hoger wordt, gemiddeld minder variatie vertonen in de spelhandelingen per speeltje (Tabel 2). Alle kinderen laten minimaal drie verschillende spelhandelingen zien in de spelontwikkelingsfase simpel manipuleren. Het komt ook voor dat kinderen op een bepaalde spelontwikkelingsfase geen enkele spelhandeling laten zien. Zo toont vijf procent van de laagfunctionerende kinderen met een ASS nooit combinatiespel, 22 procent nooit functioneel spel en 61 procent geen enkele symbolische spelhandeling. Ook voor de controlegroep blijkt uit de resultaten dat de kinderen naarmate het spelniveau hoger wordt gemiddeld steeds minder spelhandelingen per speeltje tonen (Tabel 3).

Tabel 3

Controlegroep op T1: gemiddeldes, standaarddeviaties, minima en maxima van het aantal spelhandelingen per speeltje binnen vier spelontwikkelingsfasen (N = 23).

Spelniveau	Gem. aantal			
	spelhandelingen per speeltje	<i>SD</i>	Minimum	Maximum
Simpel manipuleren	1.07	.43	.46	2.00
Combinatiespel	.51	.29	.00	1.08
Functioneel spel	.28	.24	.00	.92
Symbolisch spel	.11	.16	.00	.53

Verder is voor ieder kind onderzocht in welke spelontwikkelingsfase de spelhandeling met het hoogste niveau thuishoort. In de behandelgroep behaalt het grootste gedeelte van de kinderen in ieder geval functioneel spel, dat wil zeggen dat er minimaal één spelhandeling op dit niveau heeft plaatsgevonden. In de controlegroep toont het merendeel van de kinderen tenminste één maal een spelhandeling van het hoogste spelniveau, namelijk symbolisch spel. In Figuur 1 is te zien hoe de verdeling is binnen de behandel- en controlegroep in de hoogst behaalde spelhandelingen op de voormeting van de speltraining. De verdeling van de hoogst behaalde spelhandelingen blijkt echter niet verschillend te zijn voor de behandel- en controlegroep, $\chi^2(1, N = 73) = 7.63, p = .054$.



Figuur 1. Verdeling van het hoogst behaalde spelniveau per groep op de voormeting van de speltraining.

Adaptieve ontwikkeling van laagfunctionerende kinderen met een ASS

Ook is onderzocht hoe de adaptieve ontwikkeling van laagfunctionerende kinderen met een ASS eruit ziet voorafgaand aan de speltraining. De 48 kinderen in de behandelgroep hebben op dit tijdstip een chronologische leeftijd van gemiddeld 74.66 maanden ($SD = 22.12$). Dit is aanzienlijk lager dan de totale adaptieve ontwikkelingsleeftijd op datzelfde moment (Tabel 4). De totale adaptieve ontwikkeling bestaat uit vier domeinen, waarvan de kinderen in vergelijking met de andere domeinen relatief hoog scoren op het domein motoriek. De rangorde van de gemiddelde adaptieve ontwikkelingsleeftijden per domein is van hoog naar

Tabel 4

Beschrijvende informatie van de verdeling van variabelen m.b.t. de adaptieve ontwikkelingsleeftijd van de behandel- en controlegroep op de voormeting.

Behandelgroep (N = 48)	Min	Max	<i>M</i>	<i>SD</i>
Totale adaptatie	6	53	26.36	13.47
Socialisatie	0	53	18.16	14.08
Communicatie	0	66	20.74	18.12
Dagelijkse vaardigheden	3	63	27.17	16.14
Motoriek	26	93	55.69	15.66
Controlegroep (N = 26)	Min	Max	<i>M</i>	<i>SD</i>
Totale adaptatie	0	61	27.99	17.71
Socialisatie	0	47	20.72	18.21
Communicatie	0	68	21.49	20.82
Dagelijkse vaardigheden	3	71	28.72	19.01
Motoriek	0	89	57.11	19.58

laag als volgt: motoriek, dagelijkse vaardigheden, communicatie en socialisatie (Tabel 4). Het adaptieve ontwikkelingsgebied socialisatie is dus het minst ver ontwikkeld. In vergelijking met de behandelgroep kan gesteld worden dat in de controlegroep dezelfde rangorde is gevonden. De gemiddelden van de adaptieve ontwikkelingsdomeinen en de totale adaptieve ontwikkelingsleeftijd zijn voor de behandel- en controlegroep vergelijkbaar (Tabel 5).

Samenhang tussen speltraining en adaptieve vaardigheden

Daarna is getoetst of de adaptieve vaardigheden van laagfunctionerende kinderen met een ASS veranderd zijn na het verkrijgen van van speltraining. Een aanname voor een GLM-repeated measures is dat alle variabelen normaal verdeeld zijn. Dit is niet het geval, maar omdat het grootste gedeelte van de data m.b.t. de adaptieve ontwikkeling wel normaal verdeeld is, zal deze toets toch ingezet worden. Uit de resultaten blijkt dat er een significante vooruitgang is gevonden tussen de voor- en nameting op de onderzoeksgroep als geheel (*Pillai's Trace* = .209, $F(4) = 3.637$, $p < .02$). Meer specifiek blijkt dat de gemiddelde ontwikkelingsleeftijden op de voor- en nameting significant vooruitgegaan zijn wat betreft de totale adaptieve ontwikkeling en de domeinen communicatie, dagelijkse vaardigheden en socialisatie (Tabel 6). De grootste vooruitgang in de adaptieve ontwikkeling vindt plaats op

het domein van de dagelijkse vaardigheden. De vooruitgang die gevonden is op de diverse domeinen en de totale adaptieve ontwikkeling is vergelijkbaar voor de behandel- en controlegroep en is dus niet te wijten aan het wel of niet krijgen van speltraining (*Pillai's Trace* = .116, $F(4) = 3.637$, $p = .14$).

Tabel 5

Resultaten t-toets: vergelijken gemiddelde adaptieve ontwikkelingsleeftijden in behandel- en controlegroep.

	<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Totale adaptatie	41	-.41	.68
Socialisatie	42	-.62	.54
Communicatie	72	-.16	.87
Dagelijkse vaardigheden	72	-.37	.71
Motoriek	72	-.34	.72

laagfunctionerende kinderen met een ASS verandert na het krijgen van speltraining. De achterliggende gedachte is dat de spelontwikkeling van kinderen invloedrijke consequenties heeft voor andere

Tabel 6

GLM-Repeated measures tabel: verschil tussen adaptieve vaardigheden op de voor- en nameting.

	<i>F</i>	<i>P</i>	Partiële η^2
Totale adaptatie	11.56	<.01	.17
Socialisatie	4.87	.03	.08
Communicatie	11.08	<.01	.16
Dagelijkse vaardigheden	11.51	<.01	.17
Motoriek	1.25	.27	.02

Discussie

Hoofdonderwerp van deze studie is in hoeverre de adaptieve ontwikkeling van

ontwikkelingsgebieden (Hellendoorn & Van Berckelaer-Onnes, 2002; Jordan, 2003; Lewis, 2003). In onderzoek van Boutot, Guenther en Crozier (2005) is aanbevolen om ook onderzoek te doen naar de effecten van speltraining op andere ontwikkelingsgebieden dan de speltraining. Omdat bij laagfunctionerende kinderen met een ASS de adaptieve ontwikkeling relatief veel minder ver ontwikkeld is dan de gemiddelde chronologische leeftijd van de kinderen, zal gekeken worden in hoeverre de speltraining de adaptieve ontwikkeling van deze kinderen beïnvloedt.

De spelontwikkeling van laagfunctionerende kinderen met een ASS wijkt af van zich normaal ontwikkelende kinderen (Toth et al., 2006). Laagfunctionerende kinderen met een ASS vertonen namelijk minder variatie in hun spel en laten slechts in beperkte mate symbolisch spel zien (Van Berckelaer-Onnes, 1996). Dit sluit aan bij de bevindingen van het huidige onderzoek. Ruim zestig procent van de laagfunctionerende kinderen met een ASS laat geen enkele keer een symbolische spelhandeling zien. Ook vertonen de kinderen uit de behandelgroep gemiddeld slechts 1.75 verschillende spelhandelingen per speeltje. Daarnaast blijkt in huidig onderzoek dat laagfunctionerende kinderen met een ASS naarmate het spelniveau hoger wordt, minder variatie vertonen in hun spelhandelingen per speeltje.

Om zicht te krijgen op de mate waarin de adaptieve ontwikkeling van laagfunctionerende kinderen met een ASS verandert na de interveniërende speltraining, is onderzocht hoe de adaptieve ontwikkeling eruit ziet voorafgaand aan de interventie. Zoals verwacht blijkt de motorische adaptieve ontwikkeling het hoogst (Rodrigue, Morgan & Geffken, 1991) en de sociale adaptieve ontwikkeling het laagst te zijn ontwikkeld, zoals al eerder gevonden door Carter et al. (1998). Tussen de motorische adaptieve ontwikkeling en de sociale adaptieve ontwikkeling komen van hoog naar laag de adaptieve ontwikkelingsgebieden dagelijkse vaardigheden en communicatie. Dit profiel is vergelijkbaar voor behandel- en controlegroep en ondersteunt resultaten uit eerder onderzoek (Liss et al., 2001). Aangezien het kernprobleem bij mensen met een ASS ligt in de socialisatie en communicatie (Jordan, 2003; Van der Gaag & Van Berckelaer-Onnes, 2000; Wing & Potter, 2002) kan ook verklaard worden waarom de domeinen communicatie en socialisatie het laagst zijn ontwikkeld. Hieruit blijkt dat de steekproef representatief is voor de populatie laagfunctionerende kinderen met een ASS.

De adaptieve ontwikkeling van laagfunctionerende kinderen met een ASS blijkt tussen de voor- en nameting van de speltraining significant vooruit te zijn gegaan. Alle adaptieve ontwikkelingsdomeinen en de totale adaptieve ontwikkeling zijn vooruitgegaan, behalve de motorische adaptieve ontwikkeling. Een verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat de kinderen wat betreft motoriek zich leeftijdsadequaat ontwikkeld hebben en daardoor weinig vooruitgang mogelijk is. Er is echter geen verschil gevonden in de vooruitgang in de behandel- en controlegroep, wat betekent dat de vooruitgang niet te wijten valt aan het wel of niet krijgen van speltraining. De vooruitgang is dus mogelijk een effect van de tijd. Dat er geen verschil is gevonden in de vooruitgang in de behandel- en controlegroep, is mogelijk te verklaren doordat het tempo in de speltraining te hoog zou kunnen liggen om goed aan te sluiten bij de cognitieve vermogens van laagfunctionerende kinderen met een ASS. Dit zou

kunnen pleiten voor aanpassingen in de speltraining wat betreft het tempo of voor een meer intensieve training. Een andere mogelijke verklaring voor de vergelijkbare vooruitgang in de behandel en controlegroep kan te maken hebben met de leeftijd van de kinderen. De gemiddelde leeftijd van de kinderen in dit onderzoek is ruim zes jaar. Vroegtijdige interventies zouden bij kinderen met een ASS een betere prognose stellen wat betreft sociale vaardigheden, communicatie en spel (Landa, 2007; Toth et al., 2006). Voor vervolgonderzoek is het aan te bevelen om te onderzoeken of de speltraining bij jongere kinderen meer effect heeft op de adaptieve ontwikkeling dan bij oudere kinderen.

De kinderen in de controlegroep hebben na afloop van het onderzoek nog de speltraining gekregen. Dat is ethisch verantwoord, aangezien de kinderen in de controlegroep anders buiten gesloten worden van eventuele positieve effecten van de speltraining op de spelontwikkeling. Een nadeel is dat de controlegroep en behandelgroep qua kindkenmerken meer overeenkomsten met elkaar zullen hebben dan twee onafhankelijke groepen. Dit kan de resultaten van deze studie enigszins beïnvloeden. In huidig onderzoek zijn alleen laagfunctionerende kinderen met een ASS betrokken geweest, waardoor het lastig is om specifieke uitspraken te doen over de mate waarin zich normaal ontwikkelende kinderen meer gevarieerd spelen dan laagfunctionerende kinderen met een ASS. Daarom is het aan te bevelen dat er in vervolgonderzoek een controlegroep met zich normaal ontwikkelende kinderen aan het design wordt toegevoegd, waarbij de (voor)meting voor de spelontwikkeling ook wordt afgenomen.

Samengevat kan gesteld worden dat de speltraining niet de verwachte invloed heeft gehad op de adaptieve ontwikkeling van laagfunctionerende kinderen met een ASS. Voor in de klinische praktijk kan geconcludeerd worden dat meer onderzoek nodig is om uit te wijzen welke doelgroep het meest geschikt is voor de speltraining of op welke manier de speltraining aangepast zou moeten worden om beter bij de doelgroep van huidig onderzoek te passen.

Literatuur

- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Amelsvoort, H. van., Bolhuis, N., Damhuis, M. & Scholten, U. (2005). *Spelend ontwikkelen: Een inventarisatie van spelmogelijkheden en vormen van spelbegeleiding voor verstandelijk gehandicapten*. Assen: Van Gorcum.

- Baron-Cohen, S. (1988). Social and pragmatic deficits in autism: Cognitive or affective? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18, 379-402.
- Baron-Cohen, S., Tager-Flusberg, H. & Cohen, D. (1993). *Understanding other minds: Perspectives from autism*. Oxford: Oxford University Press.
- Berckelaer-Onnes, I. A. van. (1996). Spel en autisme: Een contradictio in terminis? In *Speelblokken, blok 4, Spel in het kader van diagnostiek en behandeling* (p. 4320-1-13). Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Berckelaer-Onnes, I. A. van. & Hellendoorn, J. (1998). *Behandelprotocol 'speltraining voor kinderen met autisme'*. Leiden: Universiteit Leiden.
- Berckelaer-Onnes, I. A. van. & Gaag, R. J. van der. (2009). Autismspectrumstoornissen. In R. J. Beerthuis (red.) *Psychiatrische stoornissen: kinderen en adolescenten, problemen en risicosituaties* (p. 55-74). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Bildt, A. de., Kraijer, D., Sytma, S. & Minderaa, R. (2003). Prevalentie van autismspectrumstoornissen bij kinderen met een verstandelijke beperking. *Tijdschrift voor orthopedagogiek*, 42, 293-303.
- Boutot, A. E., Guenther, T. & Crozier, S. (2005). Let's play: Teaching play skills to young children with autism. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 40, 285-292.
- Buntinx, W. H. E. (2003). Wat is een verstandelijke handicap? Definitie, assessment en ondersteuning volgens het AAMR-model. *Nederlands Tijdschrift voor de Zorg aan verstandelijk gehandicapten*, 29, 4-24.
- Carter, A. S., Volkmar, F. R., Sparrow, S. S., Wang, J., Lord, C., Dawson, G., Fombonne, E., Loveland, K., Mesibov, G. & Schopler, E. (1998). The Vineland Adaptive Behavior Scales: Supplementary norms for individuals with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28, 287-302.
- Debacker, I. (2008). *Doen-alsofspel en imitatie bij peuters met een autismspectrumstoornis*. Universiteit Gent: Faculteit Psychologie en Pedagogische Wetenschappen.
- Duijn, G. van., Dijkxhoorn, Y., Scholte, E. M. & Berckelaer-Onnes, I. A. van. (2010). The development of adaptive skills in young people with Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54, 943-954.
- Frith, U. (2005). *Autisme: Verklaringen van het raadsel*. Berchem: EPO.

- Gaag, R. J. van der. & Berckelaer-Onnes, I. A. van. (2000). Protocol autisme en aan autisme aanverwante contactstoornissen. In P. Prins & N. Pameijer (red.) *Protocollen in de jeugdzorg: Richtlijnen voor diagnostiek, indicatiestelling en interventie* (p. 135-156). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Griffith, E. M., Pennington, B. F., Wehner, E. A. & Rogers, S. J. (1999). Executive functions in young children with autism. *Child Development*, 70, 817-832.
- Guilmatre, A., Dubourg, C., Mosca, A., Legallic, S., Goldenberg, A., Drouin-Garraud, V., Layet, V., Rosier, A., Briault, S., Bonnet-Brilhault, F., Laumonnier, F., Odent, S., Valcon, G. le, Joly-Helas, G., David, V., Bendavid, C., Pinoit, J., Henry, C., Impallomeni, C., Germano, E., Tortorella, G., Rosa, G. di., Barthelemy, C., Andres, C., Faivre, L., Frébourg, T., Veber, P. S. & Campion, D. (2009). Recurrent rearrangements in synaptic and neurodevelopmental genes and shared biologic pathways in schizophrenia, autism and mental retardation. *Archives of general psychiatry*, 66, 947-956.
- Harinck, F. J. H. & Hellendoorn, J. (1987). *Therapeutisch spel: Proces en interactie*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Hellendoorn, J. & Berckelaer-Onnes, I. A. van. (2002). De betekenis van spel. In J. Hellendoorn & I. A. van Berckelaer-Onnes (red.), *Speciaal spel voor speciale kinderen* (p. 11-22). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Jarrold, C. (2003). A review of research into pretend play in autism. *Autism*, 7, 379-390.
- Jordan, R. (2003). Social play and autistic spectrum disorders: a perspective on theory, implications and educational approaches. *Autism*, 7, 347-360.
- Kraijer, D. (2000). Review of adaptive behavior studies in mentally retarded persons with autism/pervasive developmental disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 39-47.
- Landa, R. (2007). Early communication development and intervention for children with autism. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Review*, 13, 16-25.
- Lewis, V. (2003). Play and language in children with autism. *Autism*, 7, 391-399.
- Liss, M., Harel, B., Fein, D., Allen, D., Dunn, M., Feinstein, C., Morris, R., Waterhouse, L. & Rapin, I. (2001). Predictors and correlates of adaptive functioning in children with developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31, 219-230.

- Lugt, E. R. van der. (2010). *Cognitieve flexibiliteit bij kinderen en jongeren met een autisme spectrum stoornis, gemeten aan de hand van de Amsterdamse Neuropsychologische Taken (ANT)*. Utrecht: Igitur, Universiteitsbibliotheek.
- McCune-Nicolich, L. (1980). *A manual of analyzing free play*. New Brunswick, N.Y: Rutgers University, Department of Educational Psychology.
- Mundy, P., Sigman, M., Ungerer, J. & Sherman, T. (1986). Defining the social deficits of autism: The contribution of non-verbal communication measures. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27, 657-669.
- Posserud, M., Lundervold, A. J., Lie, S. A. & Gillberg, C. (2010). The prevalence of autism spectrum disorders: Impact of diagnostic instrument and non-response bias. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 45, 319-327.
- Ricks, D. M. & Wing, L. (1975). Language, communication, and the use of symbols in normal and autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 5, 191-221.
- Resing, W. C. M. & Drenth, P. J. D. (2007). *Intelligentie: weten en meten*. Amsterdam: Uitgeverij Nieuwezijds.
- Rodrigue, J. R., Morgan, S. B. & Geffken, G. R. (1991). A comparative evaluation of adaptive behavior in children and adolescents with autism, down syndrome and normal development. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 21, 187-196.
- Scholte, E. M., Duijn, G. van., Dijkxhoorn, Y. M., Noens, I. L. J. & Berckelaer-Onnes, I.A. (2008). *Vineland Screener 0-6 jaar: Handleiding*. Leiden: PITS.
- Sparrow, S. S., Balla, D. A. & Cicchetti, D. V. (1984). *Manual Vineland Adaptive Behavior Scales (Expanded Edition)*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Stanley, G. C. & Konstantareas, M. M. (2007). Symbolic play in children with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 37, 1215-1223.
- Toth, K., Munson, J., Meltzoff, A. N. & Dawson, G. (2006) Early predictors of communication development in young children with autism spectrum disorder: Joint attention, imitation, and toy play. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 993-1005.
- Ungerer, J. A. & Sigman, M. (1981). Symbolic play and language comprehension in autistic children. *American Academy of Child Psychiatry*, 20, 318-337.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Wenar, C. & Kerig, P. K. (2000). *Developmental psychopathology: From infancy to adolescence*. Singapore: McGraw-Hill.
- Williams, E., Reddy, V. & Costall, A. (2001). Taking a closer look at functional play in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31, 67-77.
- William, J. G., Higgins, J. P. T. & Brayne, C. E. G. (2006). Systematic review of prevalence studies of autism spectrum disorders. *Archives of Disease in Childhood*, 91, 8-15.
- Wing, L. & Potter, D. (2002). The epidemiology of autistic spectrum disorders: is the prevalence rising? *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 8, 151-161.