

**Spelgedrag jonge kinderen met ASS of taalstoornis:**  
Onderzoek naar verschillen in duur, speelgoed en spelniveau

Denise M. van der Valk

S0605735

Universiteit Leiden, Faculteit Pedagogische Wetenschappen

Eerste begeleider: dr. F.B.A. Naber

Tweede begeleider: drs. R. Stoutjesdijk

Leiden, augustus 2012

## Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inleiding	
Ontwikkeling spel	4
Autisme	5
Autisme en spel	5
Taalproblemen	6
Taalproblemen en spel	7
Hypotheses en verwachtingen	8
Methode	
Procedure	10
Instrumenten	10
Proefpersonen	12
Data-analyse	12
Beschrijving toetsen	13
Resultaten	
Toetsen	15
Deelvragen	16
Discussie	
Conclusie	18
Tekortkomingen	20
Implicaties	20
Referenties	22
Bijlage	
1. Handleiding spelethogram	21

### Samenvatting

In dit onderzoek waren 22 kinderen met ASS en 26 kinderen met een taalstoornis (gemiddelde leeftijd in maanden: 24,5,  $SD = 6,66$ ) betrokken. De proefpersonen namen deel aan het Screening Onderzoek Sociale Ontwikkeling (SOSO) in het UMC in Utrecht. Bij alle kinderen werd daar een screening naar de vroege kenmerken van autisme afgenomen en kinderen met een hoge score werden geïncludeerd (ESAT; Dietz, Swinkels, Van Daalen, Van Engeland & Buitelaar, 2006). Dit onderzoek was gericht op het onderzoeken van mogelijke verschillen in spelgedrag tussen kinderen met ASS en kinderen met een taalstoornis. Spelgedrag werd hiervoor gedefinieerd als de duur van het spelen, het soort speelgoed waarmee gespeeld werd en het spelniveau (manipulatief, relationeel, functioneel en symbolisch spelniveau). Spelobservaties zijn gedaan met een observatieschaal van Baranek et al. (2005). Uit dit onderzoek bleek dat kinderen met autisme meer met de bal en de auto (motorisch stimulerend speelgoed) speelden en kinderen met een taalstoornis meer een voorkeur hadden voor een boek en een puzzel. Uit deze resultaten blijkt dat verschillen al op jonge leeftijd te vinden zijn. Interventie zou dus al vroeg gestart kunnen worden om zo, de uit eerder onderzoeken gevonden achterstanden op spelniveau op latere leeftijd, te kunnen voorkomen.

Spel is belangrijk voor de ontwikkeling van kinderen. Met spel kunnen kinderen nieuwe vaardigheden uitproberen in een veilige en stimulerende omgeving (Boucher, 1999). Op deze manier hebben kinderen de mogelijkheid om niet alleen motorische en sociale, maar ook cognitieve vaardigheden te oefenen (Pellegrini & Smith, 1998). Spel zou zich dan ook in hetzelfde tempo ontwikkelen als de cognitieve ontwikkeling (Piaget, 1951) en/of persoonlijkheidsontwikkeling (Vermeer, 1955) bij kinderen. Door te kijken naar het spelgedrag van het kind kan dus worden opgemaakt in welke ontwikkelingsfase het kind zich bevindt (Van der Poel & Blokhuis, 2009). Na 3-4 maanden verkent het kind het speelgoed met zijn zintuigen; sensopathisch of explorerend spel genaamd (Van der Poel & Blokhuis, 2009). Dit explorerend spel gaat bij ongeveer 9 maanden over in manipulatief spel, waarin het kind de exploratie specifiek richt op een bepaald object. Hierbij staan de eigenschappen van het materiaal nog centraal, terwijl waar het voorwerp voor dient of wat het voorstelt niet van direct belang is (Van der Poel & Blokhuis, 2009; Amelsfoort, 2005). Vervolgens ontstaat na ongeveer 13 maanden functioneel spel. In deze spelfase gaat het kind voorwerpen gebruiken waar het voor dient in de werkelijke wereld. Relationeel spel is ook een vorm van functioneel spel, hierbij wordt een verband gelegd of combinatie gemaakt van twee voorwerpen die in de werkelijke wereld ook samen voorkomen (Aalsfoort, Kwakkel-Scheffer & De Vries, 2006). Een voorbeeld van relationeel spel is met een lepel roeren in een pan. Uiteindelijk na ongeveer 18 maanden ontstaat symbolisch of representatief spel (Ruff, 1984; Vermeer, 1955; Van der Poel & Blokhuis, 2009). Volgens de theorie van Piaget (1962) ontstaat symbolisch spel, zodra een kind onderscheid kan maken tussen aanwezige objecten/acties en niet aanwezige objecten/acties. Westby (2000) ziet symbolisch spel daarnaast ook als een fase waarin een reorganisatie van het denken plaatsvindt en waarbij de realiteit wordt overstegen.

Het spel verandert niet alleen in niveau, ook de duur van het spel en het soort speelgoed waar kinderen mee spelen verandert naarmate kinderen zich meer ontwikkelen. Wat betreft de duur dat kinderen spelen met speelgoed, blijken kinderen in de leeftijd van 50 tot 60 maanden tijdens vrij spel 10% langer te gaan spelen (Rubin, Watson & Jambor, 1978). De basisvoorwaarden om te kunnen spelen met speelgoed zijn ruimte, tijd en vrijheid. De behoefte om te spelen komt namelijk spontaan, hierin zouden kinderen niet geremd moeten worden (De Groot, 2001). Het soort speelgoed waarin de kinderen geïnteresseerd zijn verandert naarmate hun ontwikkeling voortgaat. Zo is cognitieve en motorische ontwikkeling nodig om meer ontwikkeld spel met meer uitdagend speelgoed te kunnen vertonen (Frost, Wortham & Reifel, 2005). Volgens Piaget (1952) reageert het kind steeds met ander gedrag

op speelgoed, naarmate de zintuigen en motoriek zich verder ontwikkelen. Dit noemt hij de sensorimotorische ontwikkeling.

## **Autisme**

Zoals al eerder aangegeven, loopt spelgedrag gelijk aan de cognitieve ontwikkeling van een kind. Als het kind zich cognitief anders ontwikkelt, is dat terug te zien in het spel. Kinderen met een autisme spectrum stoornis (ASS) ontwikkelen zich anders ten opzichte van typisch ontwikkelende kinderen. Het gedrag van kinderen met een ASS wordt gekenmerkt door problemen op het gebied van communicatie, socialisatie en verbeelding (Wing, 1996). De diagnose Autisme Spectrum Stoornis wordt gesteld als minstens 1 van deze drie kenmerken voor de leeftijd van 3 jaar beperkt of vertraagd is (DSM-IV-TR, 2004). Op jonge leeftijd zijn sommige van deze kenmerken minder duidelijk aanwezig. Voor de leeftijd van 3 jaar worden vooral de kenmerken als het niet reageren op de naam of roepen, ontwijken van (oog)contact en weinig sociaal (glim)lachen als kenmerken van ASS gezien (Roeyers, 2008). Een ASS heeft een overlap met ADHD, zeker op jonge leeftijd, voornamelijk wat betreft de sociale tekorten, maar ook wat betreft kwalitatieve beperkingen in de communicatie en repetitieve en stereotype gedragingen. Dit maakt specifiek onderzoek naar kenmerkend gedrag van kinderen met ASS moeilijker (Groen, Wijers, Mulder, Waggeveld, Minderaa, Althaus, 2008).

### **Autisme en spel**

De kenmerkende problemen bij kinderen met autisme (communicatie, socialisatie en verbeelding) spelen ook een rol bij het ontwikkelen van spel. Vooral bij symbolisch spel, waarbij communicatie, socialisatie en verbeelding een belangrijke rol spelen, is een verschil gevonden bij kinderen met ASS ten opzichte van zich typisch ontwikkelende kinderen (Libby, Powell, Messer & Jordan, 1998). Het is niet zo dat kinderen met ASS in totaal minder vaak symbolisch spel vertonen, maar ze vertonen significant minder het soort symbolisch spel waarin gedaan wordt alsof een object aanwezig is, terwijl dit niet het geval is (eten van denkbeeldig voedsel). Er wordt ook minder vaak symbolisch spel gezien waarbij sprake is van het toekennen van kenmerken aan spelobjecten die er niet zijn (een 'hete' speelgoedoven). Variatie in uitkomsten op symbolisch spelgedrag van kinderen met ASS worden voor 56% verklaard door de leeftijd, ernst van symptomen, nonverbale leeftijd, expressieve taal, receptieve taal en sociale ontwikkeling. Hiervan heeft de nonverbale leeftijd de meeste invloed. Nonverbale leeftijd verklaart 14% van de variantie in symbolisch spel (Stanley &

Konstantareas, 2006). Functioneel spel zou eveneens op dezelfde manier (in spontaan spel) beperkt zijn als symbolisch spel (Jarrold, Boucher & Smith, 1993). In veel onderzoeken zijn helaas verschillende definities van functioneel spel gebruikt, waardoor een onduidelijk beeld is ontstaan. Bij het onderzoek van Williams, Reddy en Costall (2001) is geprobeerd functioneel spel op te delen in ontwikkelingsstadia. Hierbij bleken kinderen met autisme voornamelijk kwalitatief en niet zozeer kwantitatief te verschillen op functioneel spelgedrag. Bovendien blijken kinderen met ASS zich significant minder bewust te zijn van zichzelf tijdens het ‘doen alsof’ en waren de kinderen minder bezig met symbolische betekenissen in het spel. In het spontane spel vertoonden kinderen met ASS ook minder plezier en creativiteit vergeleken met kinderen zonder ASS (Hobson, Lee & Hobson, 2008). In tegenstelling tot Williams, Reddy en Costall (2001) vonden Jarrold, Boucher en Smith (1996) wel kwalitatieve verschillen in spelgedrag bij kinderen met ASS. Over het algemeen genomen blijken kinderen met ASS significant kortere spelsessies te hebben dan zich typisch ontwikkelende kinderen. Dit verschil was heel sterk op het gebied van functioneel en symbolisch spelgedrag bij spontane spelsessies, maar het verschil op deze spelniveaus viel weg bij de uitgelokte spelsituaties (Jarrold, Boucher & Smith, 1996). Kinderen met ASS blijken voornamelijk oppervlakkig spelgedrag met hetzelfde speelgoed te laten zien, in tegenstelling tot zich typisch ontwikkelende kinderen die voornamelijk complexer speelgedrag met een grote variatie in speelgoed laten zien (Williams, Reddy & Costall, 2001).

### **Taalproblemen**

De ontwikkeling van kinderen met een taalprobleem verloopt ook anders (Lahey, 1988). Voor deze problemen met taal zijn lange tijd verschillende benamingen gegeven, maar tegenwoordig is de meest gangbare in de wetenschappelijke literatuur de Engelse term Specific Language Impairment (SLI; Leonard, 1981; Fey & Leonard, 1983). Bloom en Lahey (1978) hebben het concept taal opgedeeld in drie categorieën: gebruik, vorm en inhoud. Deze concepten worden ook wel grammatica, semantiek en pragmatiek genoemd. Bij een typische taalontwikkeling zouden deze drie concepten zich gelijk en in interactie met elkaar ontwikkelen. Bij kinderen met een taalprobleem is de ontwikkeling van gebruik, vorm of inhoud of de interactie tussen één of meerdere van deze aspecten verstoord (Lahey, 1988). Naast deze drie aspecten wordt taalontwikkeling ook bekeken vanuit de twee aspecten van taalgebruik: taalbegrip en taalproductie (McCarthy, 1954; Tervoort et al., 1972; Clark & Clark, 1977; Carrow-Woolfolk & Lynch, 1982; Carrol, 1986). Bij het beschrijven van taalproblemen of taalontwikkelingen worden vaak deze twee indelingen (gebruik, vorm en inhoud plus

taalbegrip en taalproductie) beoordeeld. Hierbij is het wel van belang dat er altijd rekening moet worden gehouden met het feit dat taalproblemen bijna nooit op slechts één van deze aspecten voorkomt (Van den Dungen & Verboog, 1991; Goorhuis-Brouwer, 1988).

Tegenwoordig worden bij onderzoek naar kinderen met taalproblemen vaak de kinderen met post-nataal hersenletsel, kinderen met hoor- en of spraakproblemen en kinderen met 'slechts' problemen met nonverbale communicatie uitgesloten van deelname aan het onderzoek (Leonard, 2000).

### **Taalproblemen en spel**

Kinderen met taalproblemen kunnen ook problemen ondervinden in de ontwikkeling van hun spel. Dit komt voornamelijk naar voren in symbolisch spel. Bij symbolisch spel is begrip van representatie nodig en daar ontbreekt het vaak aan bij deze kinderen. Woorden kunnen een representatie vormen voor dingen die niet aanwezig zijn (Kaye, 1982). Bij kinderen met taalproblemen kan er op die manier minder met representaties geoefend worden vanwege verminderde taal, waardoor problemen kunnen ontstaan in symbolisch spel, waarbij een object voor een ander object staat dat niet aanwezig is (Kaye, 1982). Om deze reden hebben kinderen met taalproblemen vaak een andere of een gebrekkige vorm van symbolisch spel (Terrell, Schwartz, Prelock & Messick, 1984; Rescorla & Goossens, 1992). Uit onderzoek van Rescorla en Goossens (1992) blijkt dat kleuters met taalproblemen geen verschil laten zien in functioneel spel, maar wel minder symbolisch spel laten zien dan hun leeftijdsgenootjes met een typische taalontwikkeling. Ook als gekeken wordt naar de relatieve leeftijdsnormen, blijken de kinderen met taalproblemen in hun symbolisch spel achter te lopen in vergelijking met zich typisch ontwikkelende kinderen (Terrell, Schwartz, Prelock & Messick, 1984, Leonard, 2000). Kleuters met een taalprobleem blijken daarnaast ook minder gebruik te maken van schema's bij het samenspelen en vertonen minder ontwikkeld sequentieel spel in vergelijking met zich typisch ontwikkelende kleuters (Rescorla & Goossens, 1992). Ze bleken wat betreft de duur van hun spelsessies op geen enkel spelniveau te verschillen van kinderen met een typische spelontwikkeling (Jarrold, Boucher & Smith, 1996). Wat betreft het soort speelgoed waarmee kinderen met een taalstoornis spelen, blijkt opvallend veel van het spelgedrag (3/4) gericht te zijn op een pop. Bij zich typisch ontwikkelende kinderen was de focus van het spelgedrag gelijk verdeeld over de pop, zichzelf en anderen. Spelen met een pop wordt als een meer ontwikkelde vorm van spel gezien (projectie) (Terrell, Schwartz, Prelock & Messick, 1984).

Zowel ASS als taalproblemen worden gezien als neurologische ontwikkelingsstoornissen (Rapin, 1998). Beiden hebben beperkingen op talig gebied, bij ASS is er hiernaast ook sprake van een beperking in socialisatie en beperkte verbeelding/interesse. Tussen ASS en taalontwikkelingsstoornissen zit dus een grote overlap (Roeyers, 2008). Bij het vergelijken van deze twee groepen kan goed worden bekeken in hoeverre spelontwikkeling wordt beïnvloed door (een beperking in) sociale interactie en/of taal.

Zoals hierboven al beschreven staat, is onderzoek naar spel bij kinderen met ASS voornamelijk gedaan op basis van enkel de ontwikkelingsleeftijd (Libby, Powell, Messer & Jordan, 1998). Door een disharmonisch ontwikkelingsprofiel van kinderen met ASS, is het moeilijk en vertekenend om slechts naar de algemene ontwikkelingsleeftijd te kijken (Delfos & Gottmer, 2008). Het is daarentegen interessant om ook de chronologische leeftijd erbij te betrekken als kinderen met ASS vergeleken worden met kinderen met taalproblemen. Op deze manier kan bekeken worden op welke leeftijd eventuele verschillen gaan ontstaan en hierbij is dan de mogelijkheid om onderscheid te maken tussen ontwikkelingsverschillen en chronologische verschillen. Hierdoor zou gerichtere interventie gestart kunnen worden om de gevonden achterstanden te voorkomen (Libby, Powell, Messer & Jordan, 1998, Williams, Reddy en Costall, 2001, Terrell, Schwartz, Prelock & Messick, 1984; Rescorla & Goossens, 1992). Om mogelijke verschillen te kunnen onderzoeken is de volgende onderzoeksvraag geformuleerd: Verschilt het spelgedrag van jonge kinderen met een taalstoornis van spelgedrag van jonge kinderen met een autisme spectrum stoornis met een vergelijkbaar ontwikkelingsniveau?

Deze hoofdvraag is opgedeeld in deelvragen, betreffende de verschillende onderdelen van spel. De deelvragen luiden:

- Verschilt de duur van spelen van jonge kinderen met een taalstoornis van de duur van spelen van jonge kinderen met een autisme spectrum stoornis?
- Verschilt het spelen met een bepaald soort speelgoed van jonge kinderen met een taalstoornis van het spelen met een bepaald soort speelgoed van jonge kinderen met een autisme spectrum stoornis?
- Verschilt het spelniveau van jonge kinderen met een taalstoornis van het spelniveau van jonge kinderen met een autisme spectrum stoornis?

### **Hypotheses en verwachtingen**

De hoofdvraag van dit onderzoek is: Verschilt het spelgedrag van jonge kinderen met een taalstoornis van het spelgedrag van jonge kinderen met een autisme spectrum stoornis met



vergelijkbaar ontwikkelingsniveau? Deze vraag wordt beantwoord door middel van onderzoek naar eventuele verschillen in de duur van het spelen, het soort speelgoed waarmee gespeeld wordt en het spelniveau.

Jarrold, Boucher en Smith (1996) ontdekten een verschil in spelduur tussen typisch ontwikkelende kinderen en kinderen met ASS in een vrije spelsituatie. In het huidige onderzoek wordt daarom verwacht een verschil in spelduur te vinden tussen kinderen met ASS en kinderen met een taalstoornis, omdat er ook in dit onderzoek sprake is van een vrije spelsituatie.

Wat betreft het speelgoed waarmee de kinderen spelen, blijkt dat kinderen met ASS vooral eenvoudig spelgedrag laten zien met minder gevarieerd speelgoed (Williams, Reddy & Costall, 2001), terwijl kinderen met taalstoornissen juist complexer spelgedrag laten zien met speelgoed dat een hoger niveau van ontwikkeling laat zien (Terrell, Schwartz, Prelock & Messick, 1984). In het huidige onderzoek wordt verwacht dezelfde verschillen tussen de onderzoeksgroepen te vinden.

Uit de literatuur blijkt dat kinderen met ASS vooral afwijken op hun symbolisch en functioneel spelgedrag (Libby, Powell, Messer & Jordan, 1998; Jarrold, Boucher & Smith, 1993), terwijl bij kinderen met taalproblemen vooral naar voren komt dat ze beperkingen hebben in symbolisch spelgedrag (Terrell, Schwartz, Prelock & Messick, 1984; Rescorla & Goossens, 1992). Hieruit voortvloeiend worden deze verschillen in symbolisch en functioneel spelgedrag ook verwacht in dit onderzoek.

In tegenstelling tot eerder onderzoek, wordt in dit onderzoek niet gekeken naar afwijkingen in spelgedrag ten opzichte van de norm, maar wordt het spelgedrag van twee groepen die beide een atypische spelontwikkeling laten zien, vergeleken met elkaar om overeenkomsten en verschillen te detecteren. Op basis van deze uitkomsten kan meer inzicht gekregen worden in de bijdrage van sociale interactie en spraak op de spelontwikkeling van kinderen. Daarnaast is het op deze manier vergelijken van deze groepen een positievere benadering. Er wordt niet gekeken naar afwijkingen van de norm, maar naar mogelijkheden van de twee groepen en in hoeverre deze op elkaar lijken.

## **Methode**

In de methode wordt de procedure om deelnemers te werven besproken, welke instrumenten er zijn gebruikt, de kenmerken van de proefpersonen en een data-analyse waar de variabelen en toetsen worden beschreven.

## **Procedure**

In dit onderzoek worden twee groepen (kinderen met autisme en kinderen met taalproblemen) eenmalig geobserveerd in een zo natuurlijk mogelijke spelsituatie. De proefpersonen zijn niet random aan deze groepen toebedeeld, maar op basis van diagnose.

De ouders zijn benaderd nadat hun peuters van 14-15 maanden uit de Early Screening Autism Traits (ESAT; Dietz, Swinkels, Van Daalen, Van Engeland & Buitelaar, 2006) kwamen als kinderen met een ontwikkelingsachterstand. Voor deze kinderen is vervolgens een screening gedaan op kenmerken van autisme met behulp van de Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS). Door drie psychiaters is hierna vastgesteld of deze kinderen een autisme spectrum stoornis hadden of eventueel een andere ontwikkelingsstoornis. Vervolgens is in een spelkamer van het Universitair Medisch Centrum (UMC) in Utrecht de Mullen Scales Of Early Learning (MSEL; Mullen, 1995) afgenomen en de spelobservatie gedaan. De spelobservatie hield in dat het kind vrij mocht spelen met het aanwezige speelgoed in de zaal. De spelobservatie werd gedaan met de ouder erbij, maar deze werd gevraagd zich passief op te stellen en alleen te reageren indien het kind hierom vroeg. De spelsituatie duurde tien minuten en werd gefilmd. Achteraf werd het spelgedrag gescoord op de volgende items; in de mond stoppen van speelgoed, manipulatief spel, exploratie, functioneel spel, representatief spel 1 en 2, sorteer spel, groepeer spel, stapelen, pop-gericht spelgedrag, relationeel spelgedrag en symbolisch spel.

## **Instrumenten**

Dit onderzoek was onderdeel van ander onderzoek (Dietz et al., 2006; Swinkels et al., 2006). In dit onderzoek waren de proefpersonen op het consultatiebureau gescreend op vroege kenmerken van autisme door middel van de Early Screening of Autistic Traits (ESAT; Dietz, Swinkels, Van Daalen, Van Engeland & Buitelaar, 2006). Als kinderen vervolgens hieruit kwamen als risicogevoel, werd gevraagd mee te doen aan dit onderzoek.

## *ADOS*

Om een ASS te kunnen vaststellen, werd gebruik gemaakt van een gestandaardiseerde observatieschaal voor autisme (Autism Diagnostic Observation Schedule General, de ADOS-G; DiLavore et al., 2000). De ADOS is geschikt voor alle leeftijden en bestaat uit vier opeenvolgende modules. In alle modules wordt gekeken naar de socialisatie, communicatie, spel

en op een verbeeldende manier gebruik maken van materiaal (Lord et al., 2000). De kinderen kunnen op de ADOS tussen de 1 en 10 punten scoren op de bovenstaande vier categorieën, met als maximum 40 punten. Bij de ADOS wordt 15 als cut-off score gebruikt voor het mogen vaststellen van een ASS. Een score van 15 of hoger indiceert dus ASS (Lord, et al., 2000). Daarnaast heeft de ADOS-G een uitstekende interbeoordelaarsbetrouwbaarheid (overeenkomst van 88%), een goede interne consistentie (Cohen's Kappa minimaal .40) en een goede test-hertest betrouwbaarheid (overeenkomst van 73%) en hoge validiteit (minimaal differentiatie coëfficiënt van .73) (Lord et al., 2000).

### *Psychiaters*

Op basis van de beschikbare informatie werd er vervolgens door een van de drie ervaren kinderpsychiaters een diagnose gesteld: ASS of eventuele andere kinderpsychiatrische ontwikkelingsstoornissen, zoals MR, taal- spraakstoornis, ADHD etc. Deze kinderen werden beoordeeld door de daarvoor verantwoordelijke kinderpsychiater uit Utrecht, waar de screening plaatsvond. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid tussen de drie kinderpsychiaters was 92%. Als de overeenkomsten gecorrigeerd werden voor kans, bleek de Cohen's Kappa 0.74 te zijn.

### *Mullen Scales of Early Learning*

Bij alle kinderen met een diagnose werd de Mullen Scales of Early Learning (MSEL) afgenomen om het ontwikkelingsniveau van het kind te bepalen. De MSEL kan worden gebruikt voor kinderen van 0 tot 68 maanden en onderzoekt de ontwikkeling op vijf verschillende schalen; grove motoriek, fijne motoriek, visuele perceptie, expressief taalgebruik en receptief taalgebruik. Bij de Mullen scales is 100 het gemiddelde met een standaardafwijking van 15 punten (Mullen, 1995). Deze test heeft een hoge validiteit en betrouwbaarheid (Mullen, 1995; Casalin & Vliegen, 2009).

### *Spelobservatie*

Om de duur, de voorkeuren voor speelgoed en het spelniveau van de kinderen te kunnen bepalen, werd een spelobservatieschaal gebruikt (Naber, 2008). Dit is een ethogram, dat in eerste instantie door Baranek et al. (2005) is ontwikkeld en later is vertaald naar het Nederlands. Hierin wordt beschreven wat voor soort speelgoed er gebruikt moet worden en welk niveau spelgedrag dit uitlokt. Daarnaast wordt het spelen met voorwerpen die toevallig

in de kamer aanwezig zijn en spelen met kleding, ook tot speelgedrag gerekend. Het kind is altijd de activator, de proefleider observeert alleen.

Het speelgedrag van de kinderen is elke 10 seconden, 10 minuten lang bijgehouden. Hier werd bijgehouden óf er sprake was van speelgedrag (de duur van werkelijk spelen), het speelgoed waarmee gespeeld werd en elf spelniveaus. Bij de spelniveau's behoorden level 1 en 2 tot exploratie van objecten binnen het spel. Level 3 en 4 geven relationeel gebruik van objecten binnen het spel aan. Level 5 tot en met 8 behoren tot het functionele/conventioneel gebruik van objecten en level 9 tot en met 11 behoren tot: symbolisch spel. Daarnaast zijn er nog twee aparte scores die niet binnen de eerste 11 vallen. Dit zijn categorieën waarbij geen interactie is met een object (level '0') of gedrag waarbij het kind het object gebruikt in sociaal spel (level 'X'). In het ethogram is exact beschreven welk gedrag met welk voorwerp gezien kan worden als spel en tot welk level dit behoort (zie bijlage 1). In een hokje kan worden aangekruist welk speelgedrag zich gedurende die 10 seconden heeft voorgedaan. Op deze manier wordt er zo betrouwbaar mogelijk gescoord. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid was hoog, in 92% van de gevallen kwam dit overeen. Na dit voor kans gecorrigeerd te hebben, ontstond er een Cohen's Kappa van 0.74 (Naber et al., 2007).

### **Proefpersonen**

Dit onderzoek was een onderdeel van een studie gericht op vroege herkenning van autistische kenmerken bij jonge kinderen (Dietz et al., 2006 & Swinkels et al., 2006). De 48 proefpersonen uit dit onderzoek participeerden in het grotere onderzoek en zijn op basis van diagnose geselecteerd voor deze studie. De kinderen waren op het moment van de spelsessie tussen de 13 en 36 maanden oud, maar de uiteindelijke psychiatrische diagnose is verkregen rond de leeftijd van 41 maanden. Het merendeel van de proefpersonen waren jongens, 38 in totaal en 10 proefpersonen waren een meisje.

### **Data-analyse**

#### **Beschrijving variabelen**

In dit onderzoek worden 22 kinderen met een ASS vergeleken met 26 kinderen met een taalprobleem wat betreft hun speelgedrag. De 48 deelnemende kinderen waren gemiddeld 24,5 maanden oud ( $SD = 6,66$ ). De kinderen met ASS waren gemiddeld 27,1 maanden oud ( $SD = 6,47$ ) en de kinderen met een taalstoornis 22,3 maanden oud ( $SD = 6,08$ ). Dit verschil in leeftijd was significant ( $p < .05$ ). Bij gevonden verschillen tussen de groepen kinderen met ASS en de kinderen met een taalstoornis in verder onderzoek is gebleken dat leeftijd

desondanks geen cofounding variabele was ( $p > .05$ ). Het merendeel van de proefpersonen is een jongen (79%).

Tabel 1

*Beschrijving variabelen proefpersonen*

Onderzoeksgroep	ASS	Taalstoornis
Kenmerken		
<i>n</i>	22	26
Jongens	17	21
Meisjes	5	5
Leeftijd <i>M (SD)</i>	27,1 (6,47)*	22,3 (6,08)*
Ontwikkelingsscore <i>M (SD)</i>	76,45 (9,06)*	83,77 (11,44)*
Mate autistische trekken <i>M (SD)</i>	25,00 (12,52)*	8,19 (3,90)*

\*verschil was significant bij  $p < .05$

De gemiddelde ontwikkelingsscore van de kinderen met ASS was 76,45 ( $SD = 9,06$ ,  $n = 22$ ) met een ontwikkelingsscore voor kinderen met taalproblemen van 83,77 ( $SD = 11,44$ ,  $n = 26$ ). De kinderen met ASS hadden een gemiddelde score voor autistische kenmerken van 25,00 punten ( $SD = 12,52$ ,  $n = 22$ ) en kinderen met taalproblemen 8,19 punten ( $SD = 3,90$ ,  $n = 26$ ) (Tabel 1).

### Beschrijving toetsen

Nadat de data verzameld was, zijn de gegevens ingevoerd in Predictive Analytics SoftWare (PASW-II) en daarna hiermee de berekeningen uitgevoerd (Kinnear & Gray, 2009). Allereerst zijn de beschrijvende variabelen onderzocht; geslacht, leeftijd, diagnose, mate van autisme kenmerken en ontwikkelingsniveau.

Hierna zijn er Pearson correlaties uitgevoerd om te kijken of de kenmerken van de kinderen (leeftijd, mate van autisme en ontwikkelingsniveau) een relatie vertonen met de afhankelijke variabelen (spelduur, het soort speelgoed en het spelniveau). Dit is gedaan ter controle van mogelijke invloed van kindkenmerken op de uitkomsten van de onderzoeksvragen. Door middel van de correlatie coëfficiënt kan de richting en sterkte van het verband worden vastgesteld. Een positieve correlatie betekent dat als de score op de ene variabele toeneemt, die ook op de andere variabele zal toenemen. Een negatieve correlatie

geeft aan dat als de score op de ene variabele afneemt, die op de andere variabele toeneemt (Kinnear & Gray, 2009).

Een andere manier om te onderzoeken of de kenmerken van de kinderen (leeftijd, mate van autisme en ontwikkelingsniveau) een relatie vertonen met de afhankelijk variabelen (spelduur, het soort speelgoed en het spelniveau), is door een regressie analyse te doen. Via deze analyse kan uitgesloten worden of de kindkenmerken van invloed zijn op de uitkomsten van de onderzoeksvragen. Als hieruit een significante regressiescore komt, geeft dat aan dat de leeftijd, mate van autisme en/of ontwikkelingsniveau het spelgedrag van de kinderen beïnvloedt (Field, 2009).

Indien er significante verschillen worden gevonden tussen onafhankelijke variabelen van de onderzoeksgroepen moet hiervoor bij gevonden verschillen op de afhankelijke variabelen gecorrigeerd worden. Dit wordt gedaan door middel van een univariate of bivariate regressie analyse. Als hieruit een significante score komt, houdt dat in dat niet de diagnose de oorzaak is voor de verschillen op de afhankelijke variabelen, maar dat dit wordt veroorzaakt door een co-variabele (Field, 2009). In dit onderzoek is onderzocht of de significante verschillen in leeftijd tussen de groep kinderen met een ASS en de groep kinderen met taalproblemen de verschillen verklaren voor de spelduur met puzzel, boek, auto en bal.

Om de hoofdvraag te beantwoorden of er een verschil zou zijn tussen kinderen met ASS en kinderen met een taalstoornis wat betreft spelduur, soort speelgoed en niveau van spelgedrag, worden er verschillende t-tests uitgevoerd. Een t-test controleert of de verschillen tussen de gemiddelden van groepen significant zijn. Als uit de t-test een uitkomst komt die significant is ( $p < .05$ ), houdt dat in dat er daadwerkelijk verschillen zitten tussen het spelgedrag van kinderen met autisme en kinderen met taalproblemen (Field, 2009). De kinderen met autisme en taalproblemen worden vergeleken op het percentage van de tijd dat ze daadwerkelijk speelden. Alle kinderen mogen tien minuten spelen, de tijd dat ze hiervan daadwerkelijk speelden wordt omgezet in een percentage. Dit percentage werd vervolgens gebruikt om de kinderen met elkaar te kunnen vergelijken. Als laatste werden de groepen ook vergeleken op het percentage van de speeltijd dat de kinderen speelden op manipulatief, relationeel, functioneel en symbolisch spelniveau. De nulhypothese luidt: er is geen verschil tussen het spelgedrag van kinderen met ASS en het spelgedrag van kinderen met een taalstoornis met vergelijkbaar ontwikkelingsniveau. De alternatieve hypothese luidt: er is wel een verschil tussen het spelgedrag van kinderen met ASS en het spelgedrag van kinderen met een taalstoornis met vergelijkbaar ontwikkelingsniveau.

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van twee niet random, maar op diagnose geselecteerde groepen die geworven zijn door een test voor autistische trekken op een consultatiebureau in Utrecht. Dit was een groep kinderen met ASS en een groep kinderen met taalproblemen. Deze kinderen zijn gescoord op de ADOS, Mullen schalen en een spelobservatie. Daarnaast werden ze ook geobserveerd door psychiaters om een diagnose te kunnen stellen. In totaal deden er 48 proefpersonen mee die in de leeftijd van 13 tot 36 maanden waren en waarvan 79% een jongen was. Met behulp van Pearsoncorrelaties, regressie en een t-test wordt geprobeerd de hoofdvraag te beantwoorden of er een verschil zou zijn tussen kinderen met ASS en kinderen met een taalstoornis wat betreft spelduur, soort speelgoed en niveau van spelgedrag.

## Resultaten

In totaal deden 48 kinderen mee aan dit onderzoek, waarvan 22 kinderen met de diagnose ASS en 26 kinderen met de diagnose taalstoornis. Hieronder worden eerst de toetsen beschreven om gegevens van de proefpersonen te controleren en vervolgens worden de deelvragen behandeld.

### Pearson Correlaties

Uit de Pearson Correlatie bleek dat er een negatieve correlatie was tussen de ontwikkelingsscore en manipulatief spelgedrag ( $r = -0.32, p < .05$ ) en een negatieve correlatie tussen ontwikkelingsscore en spelduur ( $r = -.35, p < .05$ ). Daarnaast correleerde leeftijd positief met spelduur ( $r = 0.29, p < .05$ ) en had leeftijd een negatieve correlatie met het spelen met een puzzel ( $r = -0.38, p < .05$ ).

### Regressie analyse:

Uit de regressie analyses blijkt dat manipulatief spelgedrag een positief verband heeft met zowel het ontwikkelingsniveau, het ontwikkelingsniveau en de leeftijd, als het ontwikkelingsniveau, de leeftijd en mate van autisme. Het ontwikkelingsniveau verklaart 11% van de variantie op manipulatief spelgedrag ( $F(1, 47) = 5,12, p < .05$ ), als daarbij ook de leeftijd wordt meegenomen is dat 12% ( $F(2, 47) = 3,02, p < .05$ ) en met daarbovenop de mate van autisme gerekend, is dat 13% ( $F(3, 47) = 2,24, p < .05$ ) (Tabel 2).

Tabel 2

*Regressie analyse van manipulatief spelgedrag met ontwikkelingsniveau, leeftijd en mate van autisme*

Model	Opgenomen kenmerken	Adjusted R <sup>2</sup>	B	% Exponentieel (b)
1	Ontwikkelingsniveau	0,08*	58,86	10,0%
2	Ontwikkelingsniveau en leeftijd	0,08*	72,78	11,8%
3	Ontwikkelingsniveau, leeftijd en mate van autisme	0,07*	63,07	13,3%

\* regressie is significant bij  $p < .05$

Ook de variantie in spelduur wordt gedeeltelijk verklaard door ontwikkelingsniveau (12%) ( $F(1, 47) = 6,40, p < .05$ ) en ontwikkelingsniveau met leeftijd (16%) ( $F(2, 47) = 4,27, p < .05$ ).

## Deelvragen spelgedrag

### Duur

Allereerst werd gekeken naar de duur van het spelen. De duur van het spelen van de kinderen met ASS werd vergeleken met de duur van het spelen van kinderen met een taalstoornis. Uit de t-test bleek dat kinderen met een ASS langer speelden dan kinderen met een taalstoornis, maar dit verschil was niet significant ( $M_{ASS} = 69.27, SD_{ASS} = 16.92, M_{LD} = 63.08, SD_{LD} = 30.92, p > .05$ ). Toen er door middel van een regressie analyse gecontroleerd werd op ontwikkelingsniveau en mate van autistische trekken, bleken beide geen invloed op de spelduur uit te oefenen ( $p > .05$ ). Dit was wel het geval voor leeftijd ( $F(1, 47) = 4,19, p < .05$ ). Bij gevonden verschillen tussen spelgedrag van kinderen met een ASS en kinderen met taalproblemen, bleek dit verschil niet veroorzaakt te worden door de verschillen in gemiddelde leeftijd van beide groepen ( $p > .05$ ).

### Speelgoed

Voor de deelvraag: “Verschilt het spelen met een soort speelgoed van jonge kinderen met een taalstoornis van het spelen van jonge kinderen met een autisme spectrum stoornis?” werden t-tests uitgevoerd voor de verschillende soorten speelgoed die in de proefruimte



aanwezig waren. Kinderen met ASS speelden iets langer ( $M = 11.42$ ,  $SD = 16.46$ ,  $p = .05$ ) met de auto dan kinderen met een taalstoornis ( $M = 4.99$ ,  $SD = 8.25$ ). Ook speelden ze langer met een bal ( $M_{ASS} = 3.47$ ,  $SD_{ASS} = 5.94$ ;  $M_{LD} = 1.53$ ,  $SD_{LD} = 3.85$ ,  $p < .05$ ). Dit verschil was tegenovergesteld voor het spelen met een boek en een puzzel. Hiermee bleken kinderen met een taalstoornis meer te spelen dan kinderen met ASS. Kinderen met een taalstoornis besteedden 11% van de tijd aan het spelen met het boek en kinderen met ASS slechts 2% van de tijd ( $SD_{ASS} = 3.45$ ,  $SD_{LD} = 18.42$ ,  $p < .05$ ). Bij de puzzel was dit respectievelijk 7,2% en 4,5% van de tijd ( $SD_{LD} = 10.04$ ,  $SD_{ASS} = 6.34$ ,  $p < .05$ ). Deze verschillen werden niet verklaard door leeftijd, mate van autistische kenmerken en/of ontwikkelingsniveau ( $F(3, 47) = 1.09_{mullen}$ ,  $1.89_{mullen+ados}$ ,  $p > .05$ ), behalve voor het spelen met de puzzel. Voor de puzzel bleek 2,1% van de variatie verklaard te worden door de verschillen op ontwikkelingsniveau tussen kinderen met ASS of een taalstoornis, maar dit was niet significant. Ook nadat hier voor leeftijd en ontwikkelingsniveau werd gecorrigeerd, bleek dat de verschillen op spelen met de puzzel tussen de groepen kinderen met ASS en kinderen met een taalstoornis niet significant waren ( $p_{leeftijd} = .14$ ,  $p_{ontwikkelingsniveau} = .28$ ).

### Spelniveau

De proefpersonen blijken van alle spelniveaus het meest te hebben gespeeld op het niveau van functioneel en manipulatief spelgedrag, het verschil tussen de kinderen met een ASS en de kinderen met taalproblemen, was beperkt. De kinderen met ASS speelden 21,9% ( $SD = 19.42$ ) van hun tijd op het niveau van manipulatief spel, kinderen met een taalstoornis 17,6% ( $SD = 14.51$ ). Bij functioneel spel was dat respectievelijk 38,9% ( $SD = 24.46$ ,  $n = 22$ ) en 38,1% ( $SD = 31.17$ ). De kinderen met ASS spelen op alle spelniveaus meer dan de kinderen met een taalstoornis (zie tabel 1). Desondanks zijn deze verschillen niet significant ( $p > .05$ ). Als de kinderen met ASS vergeleken worden met de kinderen met een taalstoornis, zijn er geen significante verschillen te vinden in manipulatief spelgedrag ( $p = .39$ ), relationeel spelgedrag ( $p = .43$ ), functioneel spelgedrag ( $p = .92$ ), of symbolisch spelgedrag ( $p = .77$ ) (Tabel 3).

Tabel 3

*Spelniveauscores van de kinderen met ASS en taalstoornissen*

	ASS	Taalstoornis
Spelniveau		
Relationeel spel <i>M</i> ( <i>SD</i> )	3,45 (6,55)	2,20 (4,30)
Functioneel spel <i>M</i> ( <i>SD</i> )	38,89 (24,46)	38,11 (31,17)
Manipulatief spel <i>M</i> ( <i>SD</i> )	19,42 (4,14)	14,51 (2,84)
Symbolisch spel <i>M</i> ( <i>SD</i> )	12,45 (2,65)	13,76 (2,70)

### Discussie

In dit onderzoek werd onderzocht of er verschillen bestonden in het spelgedrag van kinderen met ASS en kinderen met taalproblemen. Hieruit bleek dat kinderen met ASS andere voorkeuren hebben voor speelgoed ten opzichte van kinderen met taalproblemen. Kinderen met ASS spelen significant langer met een auto of bal, terwijl kinderen met een taalstoornis significant langer met een boek en een puzzel spelen. Deze verschillen kunnen verklaard worden aan de hand van de beperkingen bij kinderen met een ASS. Een auto en een bal zijn namelijk voorwerpen die motorisch, stimulerend en repetitief gedrag oproepen: het draaien van de wieltjes, heen en weer rijden met de auto, repetitief rollen van de bal etc. Voor een kind met autisme heeft deze stimulerende functie van speelgoed meer aantrekkingskracht, dan voor een kind met een taalstoornis. Daarnaast zijn er de verschillen in het spelen met een boekje of het spelen met een puzzel. Dit wordt beduidend minder gedaan door kinderen met ASS. Dit zou te verklaren kunnen zijn vanuit de sociale beperking bij kinderen met ASS (Wing, 1996). Op jonge leeftijd kunnen kinderen nog niet zelf lezen en wordt een boek voornamelijk gebruikt om voor te lezen. Voorlezen is een sociale bezigheid wat in aanwezigheid van een ander persoon gebeurt. Kinderen met een ASS hebben juist een beperking in hun socialisatie, waardoor ze sociaal spelen vermijden en liever in alleen spelen (Frost, Wortham & Reifel, 2005). Dat kinderen met ASS minder spelen met een puzzel, kan verklaard worden vanuit het feit dat ze moeite hebben met ongeordende taken. Door hun

sterke waarneming van details, ontstaan vaak problemen met het vormen van een geheel (Frith & Happé, 1994). Daarnaast hebben kinderen met ASS problemen met plannen en organisatie (Newman & Pittman, 2006). Kinderen met taalproblemen worden bij het maken van een puzzel niet belemmerd door hun beperkingen met taal en zouden dus langer doorgaan met spelen.

Uit de resultaten blijkt dat er geen verschillen zijn gevonden op manipulatief spelniveau, relationeel spelniveau, functioneel spelniveau en symbolisch spelniveau tussen kinderen met ASS en kinderen met een taalstoornis. Uit de verschillende regressie- en correlatieanalyses blijkt daarnaast dat dit niet te wijten is aan leeftijd, geslacht of mate van autisme. Wel is er een negatieve correlatie met het ontwikkelingsniveau en manipulatief spelgedrag. Dit wil dus zeggen dat hoe hoger het ontwikkelingsniveau, hoe minder manipulatief spelgedrag wordt vertoond. Dit is een te verwachten uitkomst, aangezien manipulatief spelgedrag het eerste en meest 'simpele' niveau van spel is en kinderen zich, naarmate ze zich meer ontwikkelen, ook complexer spelgedrag laten zien. Dit is in lijn met de theorie van Piaget (Piaget, 1951).

Wel bleek er een verband te bestaan tussen de spelduur op manipulatief spelgedrag en functioneel spelgedrag. Dit is mogelijk te verklaren vanuit het feit dat deze fases zich dicht na elkaar opvolgen. Manipulatief spelgedrag ontstaat na 9 maanden (Van der Poel & Blokhuis, 2009; Amelsfoort, 2005) en functioneel spelgedrag 4 maanden later (Aalsfoort, Kwakkel-Scheffer & De Vries, 2006).

Dat er geen significante verschillen zijn gevonden tussen de scores op spelniveau van kinderen met ASS en kinderen met een taalstoornis wil niet zeggen dat de nulhypothese verworpen kan worden. Het zou namelijk verklaard kunnen worden door de gedeelde communicatieproblemen tussen kinderen met ASS en kinderen met een taalstoornis. Deze zouden ervoor zorgen dat hun spelontwikkeling zich redelijk gelijk ontwikkelt in de eerste fase van hun leven en pas op latere leeftijd gaan afwijken. Daarbovenop is het ook waarschijnlijk dat de verschillen op zo'n jonge leeftijd nog niet duidelijk genoeg waarneembaar zijn, maar zich op latere leeftijd wel duidelijk manifesteren. Zo zijn de kenmerkende tekorten bij kinderen met ASS duidelijker vanaf de leeftijd van drie jaar (DSM-IV-TR, 2004) en zijn de eerder gevonden afwijkende ontwikkelingen in spelgedrag bij kinderen met taalstoornissen vooral op het gebied van symbolisch spel te vinden (Terrell, Schwartz, Prelock & Messick, 1984; Rescorla & Goossens, 1992), wat zich pas als laatste niveau ontwikkelt en waarvoor een zekere cognitieve ontwikkeling vereist is (Ruff, 1984; Vermeer, 1955; Van der Poel & Blokhuis, 2009; Piaget, 1951). De proefpersonen hadden een

laag ontwikkelingsniveau, gemiddeld 80,42 ( $SD = 10,95$ ,  $n = 48$ ). Bij de MSEL staat 100 gelijk aan een gemiddeld ontwikkelingsniveau, met een standaardafwijking van 15 punten (Mullen, 1995). Dit zou kunnen verklaren waarom deze jonge proefpersonen met laag ontwikkelingsniveau nog niet de hogere spelniveau's vertonen in dit onderzoek.

### **Tekortkomingen**

In dit onderzoek zijn twee groepen vergeleken die beiden geen typische ontwikkeling volgden: kinderen met taalproblemen en kinderen met een ASS. Een controlegroep met een typische ontwikkeling was niet aanwezig, wat de vergelijking moeilijk maakt. Desondanks heeft een vergelijking met deze groepen wel wetenschappelijke waarde. Op deze manier kan worden bekeken welk spelgedrag beïnvloed wordt door problemen op talig gebied en welk spelgedrag beïnvloed wordt door problemen met sociale interactie. Daarnaast is ASS een aandoening is die invloed heeft op het hele gestel, waarbij de 'beperkingen' pas beperkingen zijn in vergelijking met 'normale' kinderen. Interventies zouden er meer op gericht moeten zijn op wat kinderen met autisme wél kunnen om zo ook interventies te vinden die beter aansluiten bij hun gestel. Dat heeft dit onderzoek geprobeerd te ondersteunen.

De jonge leeftijd van de proefpersonen in dit onderzoek zou ook een limitatie kunnen zijn. De proefpersonen waren nog niet in staat tot het vertonen van symbolisch spelgedrag, terwijl daar juist de grootste verschillen op te verwachten waren. Daarentegen blijkt uit retrospectieve ouderrapporten dat kinderen met ASS al verschillen vertonen op deze jonge leeftijd. Longitudinale onderzoeken zijn nodig om de proefpersonen te volgen in hun ontwikkeling en te kijken of de verschillen alsnog ontstaan op latere leeftijd.

### **Conclusie en implicaties**

De onderzoeksvraag was: Verschilt het spelgedrag van jonge kinderen met een taalstoornis van jonge kinderen met een autisme spectrum stoornis van vergelijkbaar ontwikkelingsniveau? Hierop kan slechts gedeeltelijk een bevestigend antwoord worden gegeven: het spelgedrag van jonge kinderen met een taalstoornis verschilt van dat van jonge kinderen met een autisme spectrum stoornis wat betreft de voorkeur voor speelgoed. Kinderen met ASS hebben een voorkeur voor stimulerend speelgoed (een bal en een auto) en minder interesse voor speelgoed met een sociale associatie (boek) en voor puzzels, dan kinderen met een taalstoornis met vergelijkbaar ontwikkelingsniveau. Het zou waardevol kunnen zijn om deze groep op langere termijn te volgen, om te kijken of de verschillen in voorkeur voor speelgoed blijven bestaan. Indien dit het geval is, zouden afwijkingen in spelontwikkeling bij

kinderen met communicatieproblemen al op jonge leeftijd kunnen worden toegeschreven als afwijkingen die horen bij kinderen met een ASS en afwijkingen die meer horen bij kinderen met taalproblemen.

Er werden geen verschillen gevonden in spelniveau's. Dit zou veroorzaakt kunnen worden door de jonge leeftijd en het lage ontwikkelingsniveau. Hierdoor lag symbolisch spelgedrag niet binnen het bereik van de proefpersonen, terwijl in eerder onderzoek voornamelijk in symbolisch spel de verschillen werden gevonden. Voor de toekomst zou het interessant zijn om longitudinaal onderzoek te blijven doen met deze onderzoeksgroep om te kunnen volgen wanneer precies de verschillen in spelniveau's tussen deze groepen wel merkbaar gaan worden. Door meer kennis te vergaren over de spelontwikkeling van kinderen met ASS en taalproblemen, wordt een beter inzicht verkregen over de problemen of beperkingen die daarbij ontstaan. Dit is belangrijk voor het bepalen van de start van behandelingen.

Toch is het belangrijk dat er verder onderzoek wordt gedaan hoe spelgedrag zich op latere leeftijd bij kinderen met ASS en taalproblemen ontwikkelt, zodat interventie bij kinderen met ASS en taalproblemen al op jonge leeftijd kan worden ingezet om zo tekortkomingen op latere leeftijd (zoals die waarschijnlijk op voornamelijk symbolisch spelniveau zullen ontstaan) te kunnen beperken. Daarnaast zou vaker een vergelijkbare benadering van ASS en taalproblemen, gericht op de mogelijkheden, de plaats in moeten nemen van onderzoeken gericht op verschillen met de 'normale' populatie.

## Referenties:

- Aalsfoort, G.M., van der, Kwakkel-Scheffer, J.J.C., & Vries, A.K., de (2006). *Puur plezier: spelsuggesties voor de basisschool*. Uitgeverij Acco: Leuven (België).
- Amelsfoort, H., van, Bolhuis, N., Damhuis, M., & Scholten, U. (Red) (2005). *Spelend ontwikkelen*. Koninklijke Van Gorcum BV: Gorcum.
- Bailey, R. (2002). Playing social chess: Children's play and social intelligence. *Early years*, 22, 163-173.
- Botting, N., & Conti-Ramsden, G. (2000). Social and behavioral difficulties in children with language impairment. *Child Language Teaching and Therapy*, 16(2), 105-120.
- Bloom, L. & Lahey, M. (1978). *Language development and language disorders*. New York: Wiley & Sons.
- Boucher, J. (1999). Pretend play as improvisation: Conversation in the preschool classroom. *British Journal of Developmental Psychology*, 17, 164–165.
- Carrol, D.W. (1986). *Psychology of Language*. Pacific Grove, Calif.: Brooks/Cole publishing company.
- Carrow-Woolfolk, E., & Lynch, J.I. (1982). *Language disorders in Children*. New York: Grune & Stratton.
- Clark, H.H. & Clark, E.V. (1977). *Psychology and language*. San Diego: Harcourt Brace Javanovich.
- Delfos, M. & Gottmer, M. (2008). *Leven met autisme*. Houten, Nederland: Bohn Stafleu van Loghum.
- Dietz, C., Swinkels, S. H. N., Van Daalen, E., Van Engeland, H., & Buitelaar, J. K. (2006). Screening for autism spectrum disorders in children aged 14 to 15 months. II: Population screening with the early screening for autism traits (ESAT). Design and general findings. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 713–722.
- DiLavore, P.C., Lord, C., & Rutter, M. (1995). The pre-linguistic autism diagnostic observation schedule. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25, 355–379.
- Dungen, L. van den & Verboog, M. (1991). *Kinderen met taalontwikkelingsstoornissen*. Muiderberg: Coutinho.
- Durkin, K., & Conti-Ramsden, G. (2007). Language, social behavior, and the quality of friendships in adolescents with and without a history of specific language impairment. *Child Development*, 78(5), 1441-1457.

- Fey, M. & Leonard, L. (1983). Pragmatic skills of children with specific language impairment. In: T. Gallagher & C. Prutting (Eds.), *Pragmatic assessment and intervention issues in language* (p. 65-82). San Diego: College-Hill Press.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics using SPSS*. London: Sage Publications Ltd.
- Field, D., Garland, M., & Williams, K. (2003). Correlates of specific childhood feeding problems. *Journal Paeditric Child Health*, 39, 299-304.
- Frith, U. & Happé, F. (1994). Autism: beyond “theory of mind”. *Cognition*, 50, 115-132.
- Frost, J. L., Wortham, S. C., & Reifel, S. (2005). *Play and child development*. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill Prentice Hall.
- Fujiki, M., Brinton, B., & Isaacson, T. (2001). Social behaviors of children with language impairment on the playground. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 32, 101-113.
- Fujiki, M., Brinton, B., & Todd, C.M. (1996). Social skills of children with specific language impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 27(3), 195-202.
- Goorhuis-Brouwer, S.M. (1988). *Niet vanzelfsprekend*. Groningen: Wolters Noordhoff.
- Groen, Y, Wijers, A.A., Mulder, L.J.M., Waggeveld, B., Minderaa, R.B., & Althaus, M. (2008). Error and feedback processing in children with ADHD and children with autism spectrum disorder: an EEG event-related potential study. *Clinical Neurophysiology*, 119, 2476-2493.
- Groot, R. de, (2001). *Kinderen en spel: Spelenderwijs wijzer worden*. Amsterdam: Boom.
- Halberstadt, A.G., Denham, S.A., & Dunsmore, J.C. (2001). Affective social competence. *Social Development*, 10, 79-119.
- Hobsen, R.P., Lee, A. & Hobsen, J.A. (2009). Qualities of symbolic play among children with autism: A social-developmental perspective. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(1), 12-22.
- Jarrold, C., Boucher, J., & Smith, P. K. (1996). Generativity deficits in pretend play in Autism. *British Journal of Developmental Psychology*, 14(3), 275-300.
- Kaye, K. (1982). *The mental and social life of babies: How parents create persons*. London: Methuen & Co. Ltd.
- Kinnear, P. R., & Gray, C. D. (2009). *PASW Statistics 17 made simple: Replaces SPSS Statistics 17*. Florence, KY: Psychology Press.

- Lahey, M. (1988). *Language disorders and language development*. New York: MacMillen.
- Leonard, L.B. (1981). An invited article facilitating linguistic skills in children with specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 2, 89-118.
- Leonard, L.B. (2000). *Children with specific language impairment*. Bradford, Massachusetts: MIT Press.
- Libby, S., Powell, S., Messer, D. & Jordan, R. (1998). Spontaneous play in children with autism: A reappraisal. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28(6), 487-497.
- McCarthy, D. (1954). Language development in children. In: L. Carmichael, (Ed.); *Manual of Child Psychology* (p. 476-581). New York: Wiley & Sons.
- Mullen, E.M. (1995). *Mullen Scales of Early Learning: AGS Edition*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Naber, F.B.A., Bakermans-Kranenburg, M.J., IJzendoorn, M.H., van, Swinkels, S.H.N., Buitelaar, J.K., Dietz, C., Daalen, E., van, & Engeland, H., van (2008). Play behavior and attachment in toddlers with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(5), 857-866.
- Newman, S.D. & Pittman, G. (2006). The Tower of London: a study of the effect of problem structure on planning. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 29(3), 333-342.
- Parten, M. B. (1932). Social participation among preschool children. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 27, 243-26.
- Pellegrini, A. D., & Smith, P. K. (1998). Physical activity play: The nature and function of a neglected aspect of play. *Child Development*, 69(3), 577-598.
- Piaget, J. (1962). *Play, dreams, and imitation in childhood*. New York: Norton.
- Poel, L., van & Blokhuis, A. (2009). *Wat je speelt ben je zelf: over spel en spelbegeleiding. Met specifieke aandacht voor mensen met een verstandelijke beperking*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Rapin, I. (1998). Understanding childhood language disorders. *Curriculum Opinion Pediatrics*, 10, 561-566.
- Rescorla, L., & Goossens, M. (1992). Symbolic play development in toddlers with Expressive Specific Language Impairment (SLI-E). *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 1290-1302.
- Roeyers, H. (2008). *Autisme: alles op een rijtje*. Leuven: Acco.



Rubin, K.H. (1986). Play, peer interaction and social development. In A.W. Gottfried, & C.C. Brown (Eds.), *Play interactions: The contributions of play materials and parental involvement to children's development* (p.163-174). Lexington, MA: Heath.

Rubin, K.H., Watson, K.S., & Jambor, T.W. (1978). Free-play behaviors in preschool and kindergarten children. *Child Development*, 49, 534-536.

Ruff, H. A. (1984). Infants manipulative exploration of objects: Effects of age and object characteristics. *Developmental Psychology*, 20(1), 9–20.

Stanley, G.C. & Konstantareas, M.M. (2006). Symbolic play in children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(7), 1215-1233.

Swinkels, S. H. N., Dietz, C., Van Daalen, E., Kerkhof, I., Van Engeland, H., & Buitelaar, J.K. (2006). Screening for autism spectrum disorders in children aged 14–15 months. 1. The development of the early screening for autistic traits questionnaire. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 723–732.

Terrell, B.R., Schwartz, R.G., Prelock, P.A., & Messick, C.K. (1984). Symbolic play in normal and language-impaired children. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 27, 424-429.

Tervoort, B.T, Van der Geest, A.J.M., Hubers, G.A.C., Prins, R.S., & Snow, C.E. (1972). *Psycholinguïstiek*. Antwerpen: Het Spectrum..

Vermeer, E.A.A. (1955/1962). *Spel en spelpedagogische problemen*. Utrecht: Bijleveld.

Westby, C.E. (2000). *A scale for assessing development of children's play*. In K. Gitlin-Weiner, A. Sandgrund, & C. Schaefer (Eds.), *Play diagnosis and assessment* (2nd ed.) (p. 15-57). New York: John Wiley & Sons.

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(1), 67–77.

Wing, L. (1996). *The Autistic Spectrum: A guide for parents and professionals*. London: Constable.

## Bijlage 1

### Ethogram Revised

The ethogram used in the experiments is conducted by G.T. Baranek et.al (Baranek et.al. 2005).

The categories used in the coding scale were synthesized from the existing literature on object play in very young children (e.g., Belsky & Most, 1981; Casby, 1992; Knox, 1997; Libby et al., 1998; Lifter et al., 1993; McCune-Nicolich & Bruskin, 1982; Power et al., 1985). The four most general categories of play are included in the scale, namely exploratory, relational, functional and symbolic. Findings from specific studies of play in autistic children were used to refine object play definitions.

### Actors

1. Child

### Behavioural Classes

1. Behaviour (including 13 states [s] and 3 modifiers: modifier 1=toys (11 elements), modifier 2=new/old (2 elements) and own intent/following mother's direction (2 elements) linked).

#### Child\*Behaviour

#### Remarks

- If a child changes to a different play behaviour, immediately a different state is scored;
- A state is scored when the child touches a toy and starts playing with it;
- Non-play behaviour has to be scored only when the behaviour endures longer than five seconds, otherwise it is part of the current behavioural state;

Different states (in levels)

*Some states can be used with each toy and some without a toy (behaviours with no modifiers). However, some states can only be used with specific toys. These states are also explained with help of modifier toys.*

#### *Exploration of Objects in Play*

**Level 1** : Indiscriminate actions: Does not account for functional characteristics; physically manipulates object in unsophisticated ways; treats all objects alike.

Examples: Tactile manipulation, grasping, rubbing, shaking, scratching, banging, poking, and mouthing.

**Level 2** : Simple manipulation of single objects: Preserves physical or conventional characteristics; discriminates through visually guided manipulation.

Examples: Rolling a car, pushing a button, riding a rocking horse, opening/shutting a door.

#### *Relational Use of Objects in Play*

**Level 3** : Takes combinations of objects apart: Related objects are separated or taken apart.  
Examples: Pulling pop beads apart, taking a lid off a container, container play and grouping.

**Level 4** : Presentation/general combinations: Relating objects by putting them together; combining objects not according to their presentation.  
Examples: Stacking blocks, putting pieces into a puzzle, scooping/pouring.

*Functional/Conventional Use of Objects in Play*

**Level 5** : Object-directed: Actions are directed toward an object.  
Examples: Placing a lid on a pot, dumping objects from a truck.

**Level 6** : Self-directed: Familiar actions are directed toward the self.  
Examples: Drinking from an empty cup, raising phone to ear and vocalizing.

**Level 7** : Doll-directed: Familiar actions are directed toward doll figures; child is the agent of the activity.  
Examples: Feeding a doll with a spoon, combing the doll's hair.

**Level 8** : Other-directed: Familiar actions are directed toward other persons; child is the agent of the activity.  
Examples: Extending a teacup to a person's lips, or a telephone receiver to a person's ear.

*Symbolic Use of Objects in Play*

**Level 9** : Objects substitution: Child represents or substitutes one object for another.  
Examples: Substituting a block for a car or a banana as a telephone

**Level 10**: Agent play: Child moves doll figures as if they are capable of action.  
Examples: Moving a figure to load blocks onto a truck, propping a bottle in a doll's arms to feed.

**Level 11**: Imaginary play: Properties are assigned to objects as if they are real; involves an imaginary object in play or references and object as if it were present. This is also scored when child makes comments about food which is imaginary.  
Examples: Claiming a toy stove is "hot", pretending a doll is crying.

*No Object Interaction Used in Play/Unscorable*

**Level 0** : Child is not engaging with an object (walking and crawling), child is visually attending to an object without acting (observing an object), object physically supports a gross motor activity (being pushed on a swing), child is engaged in an activity of daily living (wiping nose, dressing), the rater cannot accurately judge what is going on (video is fuzzy, out of focus).

*Object Used as Social Game*

**Level X** : Child is manipulating an object while interacting in a conventional social game (child is tugging blanket off own head during peek-a-boo). Also when the caregiver is playing a social game with the child ("I'm gonna get you") and the child is responding, level x is scored.

(Level 0 and X are play categories that are separate and cannot be compared to the hierarchical levels of object play; therefore no numeric value is assigned to their categories).

Toys

**Ball**

1. Ball
2. Ball with beads

#### Remarks

- **Level 1:** Spinning or shaking the ball with the beads.
- **Level 2:** When the ball is used appropriately;

#### Book

1. Books
2. Charlie the giraffe (book + doll). 'Book' is scored when the child is reading the book.

#### Remarks

- **Level 2:** The child is playing with the book (opening windows etc.), without being involved in the story (has no idea);
- **Level 5:** Turning the pages or pointing at or saying something about the book (child is very active);
- **Level X:** Listening to the parent passively.

#### Bricks

1. Three big bricks
2. Bricks + box
3. Segments

#### Remarks

- **Level 1:** The child destroys a building on purpose;
- **Level 3:** Detachment of the segments;
- **Level 4:** Building something with the bricks or segments;
- **Level 9:** The child announces it is going to build something (object substitution). However, when this is announced after the building phase, **level 4** is scored, and during playing with the object **level 9**.

#### Car

1. A ladybird (car + puzzle)
2. A car that can make music
3. A miniature car + trailer
4. A miniature helicopter (car + manipulative toy). Unless the child is playing with the wings (separate), 'car' is scored
5. A miniature steam engine
6. A miniature fire engine + fireman (car + doll). Unless the child is playing with the fireman, 'car' is scored
7. A squeak car
8. A wooden steam engine

#### Remarks

- **Level 2:** Rolling the car, or pushing buttons on the cars;
- **Level 5:** The actions of the child are directing towards the car, the child is focused on driving the car;
- **Level 7:** The child is responding to the car's face.

**Chalk**

1. Chalk
2. A blackboard

## Remarks

- **Level 5:** The child makes a drawing with chalk on the blackboard.

**Child**

## Remarks

- **Level 1:** Fiddling with clothes;
- **Level 2:** Looking in the mirror with expression.

**Daily utensils**

1. Two telephones
2. A tea set

*Telephone*

## Remarks

- **Level 2:** Pushing the buttons;
- **Level 6:** Lifting the receiver to ear and/or talking into the receiver;
- **Level 7:** Bringing the receiver to the ear of a doll;
- **Level 8:** Bringing the receiver tot the ear of an adult.

*Tea set*

## Remarks

- **Level 4:** Stirring, or stacking cups;
- **Level 5:** Putting a cup on a saucer, or a lid on a pot;
- **Level 6:** Drinking from an empty cup;
- **Level 7:** Feeding a doll with a spoon, or letting a doll drink from a cup;
- **Level 8:** Offering someone else something to eat or drink;
- **Level 11:** Child makes comments about food which is imaginary, when the child thereafter continues to “eat” or “drink” it, level 11 stays active (instead of scoring level 6).

**Doll**

1. A baby doll
2. A cuddly toy
3. A miniature fire engine + fireman (car + doll). Only when the child is playing with the fireman ‘doll’ is scored.
4. Charlie the giraffe (doll + book). Unless the child is reading, ‘doll’ is scored.
5. Bert + Ernie

## Remarks

- **Level 2:** The child holds the doll, but is not active with it;
- **Level 7:** Feeding a doll with a spoon (usually the modifier which is used, like ‘daily utensils’, is scored, and not the modifier ‘doll’), combing the doll’s hair, ‘hurting’ a

doll (however, when a child is pretending the doll is experiencing pain, **level 11** should be scored);

- **Level 10:** Moving doll figures as if they are capable of action, for example moving a figure to load blocks onto a truck or propping a bottle into a doll's arms to feed;
- **Level 11:** Pretending a doll is crying.

### **Manipulative toys**

1. Five coloured rings
2. A top
3. A car that makes music (manipulative toys + car)
4. Fisherprice system
5. A miniature helicopter (manipulative toys + car). 'Manipulative toys' is scored only when the child plays with the wings.
6. A squeak car (manipulative toys + car). 'Manipulative toys' is scored only when the child is playing with the clock or the button.
7. Playskool system
8. Seven coloured rings
9. 'Hamertje tik'

#### *Five coloured rings*

##### Remarks

- **Level 3:** Dislodging the rings;
- **Level 4:** Putting the rings together.

#### *A top*

##### Remarks

- **Level 2:** Pressing the button on top.

#### *A car that makes music*

##### Remarks

- **Level 2:** Pressing the buttons on the car.

#### *Fisherprice system*

##### Remarks

- **Level 2:** Manipulating different objects on the system.

#### *A miniature helicopter*

##### Remarks

- **Level 2:** Spinning the wings of the helicopter;
- **Level 3:** Dislodging the wings of the helicopter;
- **Level 4:** Attaching the wings on the helicopter.

#### *A squeak car*

##### Remarks

- **Level 2:** Turning the clock or pressing the buttons.

#### *Playskool system*

##### Remarks

- **Level 2:** Opening and closing the animals.

*Seven coloured rings*

## Remarks

- **Level 3:** Dislodging the rings;
- **Level 4:** Putting the rings together.

*'Hamertje tik'*

## Remarks

- **Level 5:** The child is very concentrated on hamering the bricks. Its action is directed to the object.

**Puzzle**

1. A ladybird
2. Puzzle

## Remarks

- **Level 3:** Breaking up a puzzle;
- **Level 4:** Putting pieces into a puzzle.

**Room**

1. Curtains
2. Chairs and tables
3. Coors
4. Light switch
5. Cupboards

## Remarks

- **Level 2:** Opening and closing of the doors/cupboard, on and off of the lights, hiding behind the curtain.

**Old/new + Own intent/following parent's direction**

## Remarks

- **New + Own intent:** This is scored when the child has not played with the toy in the last three minutes and with an object without being instructed before hand;
- **New + Following parent's direction:** This is scored when the child has not played with the toy in the last three minutes and with an object because of parent's direction.
- **Old + Own intent:** This is scored when the child has already played with the same toy in the last three minutes and with an object without being instructed before hand;
- **Old + Following parent's direction:** This is scored when the child has already played with the same toy in the last three minutes and with an object because of parent's direction.