

**Masterthesis**

Masteropleiding Pedagogische Wetenschappen  
Masterprogramma Orthopedagogiek  
Werkveld Gehandicaptenzorg / Kinderrevalidatie  
2012-2013

**Executieve functies, sociale informatieverwerking en externaliserend  
probleemgedrag bij adolescenten met een LVB**

Universiteit Utrecht, Faculteit der Sociale Wetenschappen

Cursus: Masterthesis

Cursuscode: 2005000130

Studenten: Geranda Klein (3655180)

Fenna Schalkwijk (3499685)

Thesisdocent: Dr. Lex Wijnroks / Mevr. Desirée Florisson, MSc

Datum: 25-06-2013

### Samenvatting

**Achtergrond:** Externaliserend probleemgedrag komt vaker voor binnen de populatie van adolescenten met een LVB dan in de normaal begaafde populatie. Voor het ontwikkelen van effectieve interventies is kennis van de factoren die probleemgedrag voorspellen van belang. Eerdere studies bieden aanwijzingen dat problemen in de sociale informatieverwerking (SIV) en in de executieve functies (EF) factoren zijn die externaliserend probleemgedrag kunnen voorspellen. Echter, onderzoek naar voorspellers van externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB is nog schaars. **Doel:** Dit onderzoek heeft als doel om meer inzicht te krijgen in de samenhang tussen EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB.

**Methode:** Bij 96 adolescenten van 13 tot en met 18 jaar met een LVB zijn de EF (inhibitie, planning en werkgeheugen) gemeten met een drietal testen: de Tower of Londen, de Dot Matrix test en de Flanker taak. SIV is gemeten met een verkorte versie van de SPT-MLK. Externaliserend probleemgedrag is gemeten met de TRF. Hierbij is onderscheid gemaakt in regelovertredend en agressief gedrag. **Resultaten:** Het hebben van een diagnose ASS of ADHD, de leeftijd van de respondent, het interpreteren van de sociale situatie en het selecteren van een respons voorspelden het vertonen van externaliserend probleemgedrag in het algemeen. Responsgeneratie was de enige stap in het sociale informatieverwerkingsproces die het vertonen van agressief gedrag voorspelde. De leeftijd van de respondent en het interpreteren van de sociale situatie waren voorspellend voor het vertonen van regelovertredend gedrag. Problemen in EF bleek geen voorspeller van externaliserend probleemgedrag. **Conclusie:** Huidig onderzoek biedt aanwijzingen dat de twee subtypes van externaliserend probleemgedrag voorspeld kunnen worden door verschillende factoren en dat sociale informatieverwerking hierin een belangrijke rol spelen. Dit biedt aanknopingspunten voor verder onderzoek en richtlijnen voor de ontwikkeling van interventies die specifiek gericht zijn op de subtypes van externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB.

*Trefwoorden:* Executieve functies, sociale informatie verwerking, externaliserend probleemgedrag, licht verstandelijke beperking, adolescenten

### **Abstract**

**Background:** Externalizing problem behaviour is more prevalent in adolescents with MID, compared to adolescents without MID. In order to develop effective interventions for externalizing problem behaviour, it is important to increase our knowledge about the factors that are predictive of externalizing behaviour in adolescents with MID. Literature suggests problems in social information processing (SIP) and executive functions (EF) are important factors in predicting externalizing problem behaviour. However, research within the MID population is rather scarce. **Objective:** This study aims to explore and understand the relationships between SIP, EF and externalizing problem behaviour in adolescents with MID. **Method:** Inhibition, working memory, planning, the five steps from the SIP model, and externalizing problem behaviour (split into aggressive and rule-breaking behaviour) were tested in 96 adolescents between 13-18 years old with MID. Instruments used were: The Tower of London, the Dot Matrix test, the Flanker task, the SPT-MID, and the TRF. **Results:** A diagnosis ASD or ADHD, age, interpretation of the situation and selecting a response predicted externalizing problem behaviour. Response generation was the only step of the social information process which could predict aggressive behaviour. Age and interpretation of the social problem situation were also predictive for rule-breaking behaviour. **Conclusion:** Current research provides evidence that the two subtypes of externalizing problem behaviour could be predicted by different factors and in particular interpretation of the situation, response generation and response selection predicted the behavioral outcome. This study provides starting points for further research and guidelines for the development of future interventions.

*Key words: Executive functions, social information processing, externalizing (problem) behaviour, mild intellectual disability, adolescents*

## Voorwoord

Voor u ligt het resultaat van onze afstudeeropdracht van de opleiding Orthopedagogiek aan de Universiteit Utrecht. In het afgelopen jaar hebben wij intensief samengewerkt aan dit onderzoek, waarin we onderzochten of externaliserend gedrag bij LVB adolescenten voorspeld kan worden door stappen uit het SIV model en een drietal executieve functies. In het onderzoek heeft Fenna zich gericht op het verband tussen sociale informatieverwerking en externaliserend probleemgedrag. Geranda heeft zich gericht op het verband tussen executieve functies en externaliserend probleemgedrag.

Het uitvoeren van dit onderzoek heeft ons uitgedaagd om op zelfstandig academisch niveau te werken en te denken. Doorzettingsvermogen was daarbij essentieel en heeft ons geleerd dat samenwerking en werk/leermentaliteit nodig is om tot een goede resultaat te komen. Deze ervaring is, hoewel het leren nooit stopt, een goede laatste stap geweest naar het zelfstandig werken als orthopedagoog. Na ons afstuderen willen wij beiden in het werkveld gehandicaptenzorg gaan werken om wat we geleerd hebben in praktijk te brengen. We hopen zo nog veel nieuws te leren en ontdekken. Wat dat betreft laten we de toekomst op ons afkomen.

Wij willen graag een aantal mensen bedanken voor hun hulp afgelopen jaar. Desiree Florisson voor haar inzet als docent. Zij heeft ons geleerd hoe structuur van inhoud leidt tot een helder onderzoek. Ze heeft haar kennis gedeeld, haar input was van grote waarde en ze is gedurende ons hele onderzoek uitstekend voor ons bereikbaar geweest. Lex Wijnroks willen wij bedanken voor zijn feedback, kennis en inspiratie wat betreft de onderzoeksopzet en data analyse. Hij heeft ons geleerd hoe belangrijk het is om steeds terug te gaan naar de kern van je onderzoek, maar ook om je beeld breed te houden. De Rechterenschool, de Cambier van Notenschool en de Lasenbergschool willen wij heel hartelijk danken dat zij zich beschikbaar hebben gesteld voor het verzamelen van de onderzoeksdata. Als laatste willen we graag onze familie, vrienden en partners bedanken die steun, geduld en ruimte hebben gegeven in een voor ons erg drukke periode. We kunnen nu met trots ons onderzoek presenteren. Alle betrokkenen bedankt!

Geranda Klein en Fenna Schalkwijk

Utrecht, juni 2013

### **Executieve functies, sociale informatieverwerking en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB.**

Externaliserend probleemgedrag bij adolescenten wordt al decennia lang onderzocht. Echter, onderzoek onder adolescenten met een licht verstandelijke beperking (LVB) is nog beperkt. Over de samenhang met interne factoren als executieve functies (EF) en de sociale informatieverwerking (SIV) is nog veel onduidelijk, hoewel het wel relevant is om onderliggende factoren te onderzoeken. Deze kunnen namelijk bepalend zijn voor richting van interventies.

Externaliserend probleemgedrag betekent dat iemand regelmatig ongewenst gedrag vertoont dat voor anderen storend is (Junger, Mesman, & Meeus, 2003). Externaliserend probleemgedrag bestaat volgens Verhulst, van der Ende en Koot (1997) en Van Nieuwenhuijzen en collega's (2006) uit agressief en regelovertrekend gedrag. Agressief en regelovertrekend gedrag hebben elk een andere functie. Agressief gedrag is reactief, waar regelovertrekend gedrag proactief is. De functie van regelovertrekend gedrag is minder emotioneel en doelgericht. Agressief gedrag is meer emotioneel geladen en wordt gebruikt in verdediging.

Externaliserend probleemgedrag is zeer belastend voor zowel het individu als zijn omgeving. Ouders en leerkrachten ervaren externaliserend probleemgedrag als meest storende problematiek van een kind (Abma et al., 2006). Het vertonen van externaliserend probleemgedrag heeft een groot effect op de kwaliteit van bestaan voor het individu op zowel korte als lange termijn, omdat onder andere het potentiële gevaar voor zichzelf en anderen vaak mede bepalend is voor de keuze tot institutionalisering van kinderen met externaliserend probleemgedrag. Uit onderzoek van Dekker en Koot (2003) blijkt dat 38,6 procent van de adolescenten met LVB, geclassificeerd is met een DSM-IV stoornis. Hiervan heeft 25,1 procent een disruptieve gedragsstoornis. Dit is een groot verschil met de prevalentie van externaliserend probleemgedrag onder normaal begaafde adolescenten (Mash & Wolfe, 2002). Deze reikt niet verder dan 13 procent (Dorselaer et al., 2010). Deze hoge mate van externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met LVB kost de maatschappij erg veel geld en overlast. Bovendien is het voor deze adolescenten zelf een belemmerende factor om deel te nemen aan de maatschappij. Het is namelijk moeilijk om een onderwijs- of werkplek te krijgen en de adolescenten worden in sociale groepen minder geaccepteerd (De Zubizaray & Clair, 1998). Tenslotte leidt deze maatschappelijke afwijzing vaak tot stress bij ouders van de adolescenten, wat de neiging tot het uiten van externaliserend probleemgedrag door de adolescent versterkt (Thomas, McCord, & Poulin, 1999; Salovlita, Itälina, & Leinonen, 2003). Om effectieve interventies te kunnen ontwikkelen, is onderzoek nodig naar de voorspellende factoren voor externaliserend probleemgedrag. Effectieve interventies zijn nodig om de kansen van deze adolescenten in de maatschappij van te vergroten.

Mogelijke voorspellers van externaliserend probleemgedrag kunnen opgesplitst worden in persoonlijke factoren en omgevingsfactoren (Sameroff, 1990). Er bestaat een wisselwerking tussen deze factoren. De combinatie van de factoren bepaalt het latere gedrag. Omgevingsfactoren die van belang zijn voor de ontwikkeling van externaliserend probleemgedrag zijn o.a. het gezin, de media en peers. Over de rol van deze factoren is al veelvuldig onderzoek gedaan (Ferguson, San Miguel, & Hartley, 2009). Persoonlijke factoren kunnen worden verdeeld in o.a. intelligentie, leeftijd, geslacht, etnische afkomst en een eventueel gestelde diagnose (Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) en Autisme Spectrum Stoornis (ASS)) (Gaub & Carlson, 1997; Caspi, Henry, McGee, Moffitt, & Silva, 2008; Dekker, Koot, van der Ende, & Verhulst, 2002; Eagly & Steffen, 1986; Janssen et al., 2004; Minderaa, 2008; Farmer & Aman, 2011; Stevens & Vollebergh, 2008). Zo blijkt uit het onderzoek van Dekker en collega's (2002) dat 50 procent van de jongeren met een lager IQ risico loopt op externaliserend probleemgedrag. Onderzoek van Caspi en collega's (2008) toont aan dat leeftijd van invloed is op het vertonen van externaliserend gedrag en de ernst daarvan. Naarmate kinderen ouder worden, vertonen zij meer regelovertrekend en minder agressief gedrag. Mannen lijken in het algemeen meer agressief gedrag te vertonen dan vrouwen (Eagly & Steffen, 1986). Uit de review van Stevens & Vollebergh (2008) blijkt dat jongeren van allochtone afkomst meer gedragsproblemen vertonen dan autochtone jongeren. Tevens blijkt uit onderzoek van Janssen en collega's (2004) dat Turkse jongeren zichzelf hoger scoren op externaliserend gedrag dan Nederlandse jongeren. Uit onderzoek van Gaub en Carlson (1997) blijkt dat schoolkinderen met ADHD meer gedragsproblemen laten zien op de TRF dan kinderen zonder ADHD. Uit onderzoek van Minderaa (2008) blijkt dat kinderen met ADHD minder goed kunnen afstemmen in sociaal gedrag en op de omgeving, vergeleken met kinderen zonder ADHD (Minderaa, 2008). Een combinatie van ADHD met een verstandelijke beperking hangt sterk samen met een verminderd inhibitievermogen (Dekker et al., 2002). Een diagnose ASS hangt samen met een grotere kans op verbale agressie en regelovertrekend gedrag, dan wanneer er slechts sprake is van PDD-NOS (Farmer & Aman, 2011).

Uit onderzoek naar externaliserend probleemgedrag binnen de normaal begaafde populatie is gebleken dat sociale cognitie een mogelijk voorspellende persoonlijke factor is. Sociale cognitie beschrijft hoe mensen zichzelf en anderen in interactie waarnemen (de sociale situatie), hoe zij deze waarnemingen interpreteren, en welke gevolgen dit heeft voor hun gedrag en dat van anderen (Moskowitz, 2005). Dit proces wordt ook wel de SIV genoemd. Er blijkt een verband te zijn tussen beperkingen in de SIV en externaliserend probleemgedrag (Van Nieuwenhuijzen et al., 2007). Dit verband is sterker aanwezig in de adolescentie, omdat dan de SIV verder ontwikkeld is en de adolescent meer ervaringen heeft in interactie met anderen (Davis-Kean et al., 2008).

## EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

Het gedrag wordt vervolgens door anderen beoordeeld als meer of minder sociaal aangepast. Overeenstemming in wat meer en minder sociaal aangepast gedrag is, maakt dat bepaald gedrag wordt bestempeld als externaliserend probleemgedrag (Dodge, 1986). Het proces van SIV bestaat uit meerdere onderdelen. In de literatuur is steeds meer interesse voor het uitwerken van de SIV in stappen (Crick & Dodge, 1994; Van Nieuwenhuijzen et al., 2007), vanuit de gedachte dat kinderen verschillende cognitieve processen doorlopen alvorens ze reageren in interactie (Crick & Dodge, 1994).

Het Sociale Informatieverwerkingsmodel (SIV-model) (Crick & Dodge, 1994) omschrijft het proces waarbij het waarnemen van de sociale situatie in afzonderlijke stappen leidt tot gedrag als uitkomst. Het beschrijft hoe een interpretatie van een bepaalde situatie leidt tot een reactie in die situatie (Lansford et al., 2006). Volgens dit model verloopt het ontvangen en verwerken van sociale informatie en daarna het reageren op sociale situaties aan de hand van vijf opeenvolgende stappen: encoderen, interpreteren, doelen verduidelijken, responsgeneratie en responsselectie. Informatie uit de omgeving wordt waargenomen, waarna er een interpretatie van onder andere de intentie van het gedrag van de ander aan gekoppeld wordt. Vervolgens worden mogelijke reacties bedacht en tegen elkaar afgewogen waarna uiteindelijk één reactie gekozen en uitgevoerd wordt. Bij elk van deze stappen spelen de opgedane ervaring in interactie en biologische kenmerken van de persoon een rol (Crick & Dodge, 1994). De reactie van de omgeving na uitvoering van de respons, zorgt voor opnieuw een begin bij stap 1 van het model (Crick & Dodge, 1994). Een beperking in een of meerdere stappen van het SIV model hangt samen met het uiten van externaliserend probleemgedrag (Van Nieuwenhuijzen et al., 2007). In de literatuurstudie van Crick en Dodge (1994) zijn aanwijzingen voor de samenhang tussen SIV en externaliserend probleemgedrag. Echter, welk defect en in hoeveel stappen precies bijdraagt aan de expressie van externaliserend probleemgedrag, is nog onduidelijk. Ook lijkt er een verschil te zijn in de onderliggende stappen van het SIV model voor de twee afzonderlijke subtypes van externaliserend probleemgedrag: regelovertrekend en agressief gedrag (Crick & Dodge, 1994). Bij kinderen lijken de eerste twee stappen van het SIV-model bepalend voor agressief gedrag (Nas, Orobio de Castro, & Koops, 2005; Orobio de Castro, Veerman, Koops, Bosch, & Monshouwer, 2002). De laatste twee stappen van het SIV-model lijken sterker samen te hangen met regelovertrekend gedrag (Crick & Dodge, 1994). Echter, het onderzoek van Van Nieuwenhuijzen, Orobio de Castro, Van Aken & Matthys (2009) biedt resultaten die tegenstrijdig met dit idee zijn: De vierde stap, responsgeneratie, hangt sterk samen met agressief gedrag. Er is dus nog geen overeenstemming over de samenhang tussen de afzonderlijke stappen van het SIV-model en de subtypes van externaliserend probleemgedrag. Tegenstrijdigheden in de literatuur kunnen verklaard worden door een verschil in onderzochte leeftijdsgroep. Resultaten van Van

## EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

Nieuwenhuijzen en collega's (2009) zijn afkomstig uit onderzoek naar kinderen. Er ontbreekt nog onderzoek over de specifieke samenhang tussen SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten. Gezien de bevindingen van Davis-Kean en collega's (2008) dat SIV sterker verbonden is aan gedrag in de adolescentie, dan in de kindertijd, is onderzoek naar dit verband bij adolescenten wenselijk.

Naast de samenhang tussen SIV en externaliserend probleemgedrag die gevonden is in verschillende studies, blijkt uit de literatuur bij de normaal begaafde populatie dat er ook een samenhang is tussen EF en externaliserend probleemgedrag.

EF is een overkoepelende term voor een aantal psychologische processen die betrokken zijn bij cognitieve controle en doelgericht gedrag. Er wordt verondersteld dat ze verbonden zijn aan specifieke gebieden van de hersenen. Onder de EF vallen onder andere aandacht, planning, abstract redeneren, mentale flexibiliteit, zelfreflectie, werkgeheugen en inhibitie (Huijbregts, Warren, De Sonnevillie & Swaab-Barneveld, 2008). Uit onderzoek van Smidts (2003) blijkt dat de ontwikkeling van EF voorafgaande aan het eerste levensjaar begint en doorgaat tot laat in de adolescentie. De ontwikkeling van EF verloopt niet volgens een lineair proces. Zo begint de ontwikkeling van EF al voor het eerste levensjaar met inhibitie en snel daarna ontwikkelt ook werkgeheugen zich. De groei in flexibel denken begint rond het vierde levensjaar evenals het vooruitdenken en probleem oplossen. Met name deze laatste EF ontwikkelen zich nog sterk in de adolescentie. Dit heeft te maken met de neuropsychologische capaciteiten die veranderen door groei van het zenuwstelsel (Smidts, 2003). Uit onderzoek van Clark, Prior, & Kinsella (2002) blijkt dat adolescenten met de diagnose ODD/CD en ADHD een verminderd vermogen hebben van het functioneren op de EF, het aanpassen en kunnen controleren van gedrag. Uit het onderzoek van Séguin en collega's (1995) blijkt dat zowel werkgeheugen, inhibitie als planning sterk correleren met agressief gedrag, ook wanneer gecorrigeerd wordt voor sociale factoren, zoals sociaal economische status.

Inhibitie wordt ook wel impulscontrole genoemd en geeft het vermogen aan om een impulsieve reactie, interne en externe stimuli te onderdrukken. Werkgeheugen is verantwoordelijk voor het gelijktijdig kunnen opslaan en verwerken van informatie. Planning is van belang om de gevolgen van handelingen in sociale situaties te kunnen overzien. Planning is namelijk het vermogen om vooruit te denken en om problemen op te lossen. Hiervoor is aandacht voor het denkproces en het kunnen stellen van prioriteiten een vereiste (Smidts, 2003).

Uit onderzoek bij normaal begaafde adolescenten blijkt dat er een direct verband bestaat tussen inhibitie en externaliserend probleemgedrag (Barkley, 2001; Hoaken, Shaughnessy, & Pihl, 2003; Romer et al., 2009). Bij de groep waar inhibitie beter ontwikkeld was, was de mate van externaliserend probleemgedrag significant lager dan bij de groep waarbij inhibitie minder goed ontwikkeld was. Voor de EF werkgeheugen



## EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

(CVLT; Delis, Kaplan, Kramer, & Ober, 2000) en planning (WCST; Heaton, 1981) werd volgens Kockler & Standford (2008) geen direct verband met externaliserend probleemgedrag gevonden. Uit onderzoek van Séguin en collega's (1995) blijkt echter wel een sterk verband te zijn tussen werkgeheugen en externaliserend probleemgedrag. Een mogelijke verklaring voor het missen van een verband tussen o.a. werkgeheugen, maar ook planning, is dat deze twee EF bijdragen aan de mate van inhibite en zo indirect van belang zijn voor de mate van externaliserend probleemgedrag.

Voor de normaal begaafde populatie wordt nu duidelijk dat er een samenhang bestaat tussen SIV en EF enerzijds en externaliserend probleemgedrag anderzijds. Dit geeft informatie over voorspellende factoren voor externaliserend probleemgedrag. Echter, deze bevindingen kunnen niet zomaar gegeneraliseerd worden naar de populatie met een LVB. Deze populatie wordt omschreven door de American Association on Intellectual and Development Disabilities (Schalock et al., 2010) en de Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV-TR; APA, 2000) op basis van drie criteria: een intelligentiequotiënt (IQ) tussen de 50 en 70, tekorten in of beperkingen van het aanpassingsgedrag en bovendien zijn de beperkingen bekend vanaf de geboorte of vóór het achttiende levensjaar.

Voor kinderen zijn er aanwijzingen dat met name een LVB samengaat met een beperking van de SIV. Zo nemen ze meer negatieve informatie waar en hebben ze minder assertieve oplossingen dan normaal begaafde kinderen (Van Nieuwenhuijzen et al., 2007). Vergeleken met normaal begaafde kinderen, hebben kinderen met een LVB vaker een afwijkende SIV (Van Nieuwenhuijzen et al., 2005). kinderen met een LVB nemen vaker negatieve (verbale) stimuli waar (Van Nieuwenhuijzen et al., 2007). Daarnaast interpreteren ze ambigue situaties vaker als vijandig. Tenslotte leidt de keuze tussen verschillende mogelijke gedragsresponsen bij kinderen met een LVB vaker tot externaliserend en agressief gedrag dan bij normaal begaafde kinderen (Van Nieuwenhuijzen et al., 2006). Het encoderen en interpreteren van informatie, net als het genereren van reacties bij kinderen met een LVB en gedragsproblemen is dus afwijkend (Van Nieuwenhuijzen et al., 2009). Bovenstaande bevindingen over de SIV hebben betrekking op met name kinderen met een LVB in de basisschoolleeftijd. Over de werking van de SIV-stappen in samenhang met externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB is nog weinig bekend.

Over adolescenten met een LVB is bekend dat zij een verminderd vermogen van de EF inhibitie, planning en werkgeheugen hebben ten opzichte van normaal begaafde adolescenten van dezelfde leeftijd. Deze achterstand lijkt specifiek voor de adolescentie, aangezien verschillen in de volwassenheid kleiner lijken te worden (Danielsson, Henry, Messer, & Rönnerberg, 2012; Danielsson, Henry, Rönnerberg, & Nilsson, 2010). Bovendien blijkt dat adolescenten met een LVB meer risico hebben op externaliserend

## EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

probleemgedrag en dat jonge adolescenten met externaliserend probleemgedrag bij meting een jaar later significant meer probleemgedrag vertonen dan tijdens de eerste meting (Dekker & Koot, 2003).

Uit onderzoek naar adolescenten en kinderen met een LVB komt naar voren dat inhibitie, gemeten met een cijfertest, beperkt ontwikkeld is (Masi, Marcheschi, & Pfanner, 1998; Van der Molen, 2009). In onderzoek naar volwassenen wordt echter geen verschil in het vermogen tot inhibitie gevonden tussen mensen met een verstandelijke beperking en zonder verstandelijke beperking (Danielsson et al., 2010). Een beperking van dit onderzoek is dat de onderzoeksgroep met een verstandelijke beperking niet nader omschreven is, waardoor onduidelijk is welke spreiding er zit in het niveau van de onderzochte groep. Wat betreft het werkgeheugen blijkt uit onderzoek dat bij zowel volwassenen als kinderen met een verstandelijke beperking, problemen voorkomen in het functioneren hiervan (Van der Molen, Luit, Jongmans, & Van der Molen, 2007). Vooral het tegelijkertijd opslaan en verwerken van verbale informatie is moeilijk. Over het functioneren van de executieve functie planning bij mensen met een verstandelijke beperking is weinig bekend. Wel is bekend dat bij adolescenten met ADHD of ASS het vermogen tot planning verminderd is (Geurts, Verté, Oosterlaan, Roeyers, & Sergeant, 2004; Klorman et al., 1999). Comorbiditeit met ADHD of ASS bij adolescenten met een LVB komt drie keer vaker voor dan bij adolescenten zonder een LVB (Biederman, Newcorn, & Sprich 1991; Došen, 2007). Dit vormt een secundaire aanwijzing voor een verminderd vermogen tot planning bij de adolescenten met een LVB.

Voor zowel EF als de SIV lijken er aanwijzingen te zijn dat ze samenhangen met externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB (Van Nieuwenhuijzen et al., 2006; Van Nieuwenhuijzen & Vriens, 2012). Literatuur biedt daarnaast aanwijzingen voor een onderlinge samenhang. Over de aard van deze samenhang is echter nog geen overeenstemming in de literatuur. Uit onderzoek blijkt dat in het algemeen het functioneren van de SIV afhankelijk is van een aantal EF (Blair, Zelazo, & Greenberg, 2005). Uit onderzoek van Van Nieuwenhuijzen en Vriens (2012) blijkt dat met name werkgeheugen en inhibitie van belang zijn voor het proces van SIV. Een goed ontwikkeld werkgeheugen hangt samen met een minder vijandige encoding van de sociale situatie. Wanneer er bovendien sprake is van een goed ontwikkelde inhibitie, blijkt dat ook de responsgeneratie beter ontwikkelt. Uit een review van Blakemore en Choudhury (2006) naar zowel de biologische als cognitieve ontwikkeling van de hersenen van de vroege jeugd tot de volwassenheid blijkt dat er een samenhang is tussen de drie EF: inhibitie, werkgeheugen en planning enerzijds en SIV anderzijds. In de review wordt onderzoek aangehaald waarin middels testen als fMRI gekeken is naar de ontwikkeling van de hersenen en het functioneren daarvan bij uitvoeren van EF en SIV taken. Uit de review blijkt dat de adolescentie een kwetsbare periode is voor de ontwikkeling van de

## EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

hersenen, waarin onder andere de ontwikkeling van de EF en die van de SIV elkaar beïnvloeden. Deze ontwikkeling en beïnvloeding is afhankelijk van persoonlijke factoren als geslacht en leeftijd.

Voornamelijk het werkgeheugen bij adolescenten met een LVB is van belang is bij de eerste stap van het SIV model: het encoderen van informatie. Een grotere capaciteit van het werkgeheugen draagt bij aan een bredere encoding van informatie uit de situatie (Van Oers, 2009). Een verminderde werking van het werkgeheugen leidt tot het encoderen van minder sociale informatie (Van Nieuwenhuijzen & Vriens, 2012). Inhibitie lijkt met name samen te hangen met de vierde stap van het SIV model: de responsgeneratie (Van Nieuwenhuijzen et al., 2009). Een verminderd vermogen tot inhibitie versterkt het maken van een snelle keus tot een meer agressieve probleemoplossing als reactie in sociale situaties (Nieuwenhuijzen & Vriens, 2012; Romer et al., 2009). Planning lijkt met name een rol te spelen in de laatste twee stappen van het SIV model: de responsgeneratie en responsselectie (Siegler & Alibali, 2005). Uit onderzoek van Porton (2010) naar de SIV bij de LVB populatie komen andere resultaten naar voren. Stap 1 van het SIV model wordt voorspeld door planning en inhibitie in plaats van werkgeheugen zoals door Van Oers (2009) gesteld wordt. Hoe slechter de planningsvaardigheden, des te realistischer de encoding van signalen. Hoe slechter het vermogen tot inhibitie, des te meer interpretatiesignalen ge-encodeerd worden. Stap 2 en 3 worden voorspeld door werkgeheugen. Een beter ontwikkeld werkgeheugen hangt samen met het vaker negatief interpreteren van ambigue situaties en het opstellen van meer wraakdoelen. Ook wordt de situatie in het algemeen meer geïnterpreteerd. Voor stap 4 en 5 worden geen specifiek samenhangende EF gevonden (Porton, 2010), waar Van Oers (2009) deze wel geeft. Echter, het onderzoek van Porton (2010) is uitgevoerd bij kinderen, wat de geldigheid voor het mechanisme bij adolescenten wellicht vermindert. Waar in onderzoek van Van Nieuwenhuijzen en collega's (2009) en Van Nieuwenhuijzen en Vriens (2012) de SPT-MLK (Van Nieuwenhuijzen, Bijman, Lamberix, Wijnroks, & Matthys, 2009) gebruikt is, wordt in het onderzoek van Porton (2010) gebruik gemaakt van de Sociale Informatieverwerkingstest (SIVT). Deze test is een samenstelling van verschillende bestaande instrumenten om de sociale informatie verwerking meten. Deze bevat o.a. twee filmpjes uit de SPT-MLK (Scheepmaker, 2008). Ook zijn in bovenstaande onderzoeken de EF met verschillende instrumenten gemeten. Zo is onder andere gebruik gemaakt van de Strooptaak en de subtests cijferreeksen en doelhoven uit de WISC-III (Wechsler, 1991). Bovendien is in de literatuur nog onduidelijkheid over hoe EF geoperationaliseerd worden (Garon et al., 2008; Miyake et al., 2000). Resultaten bieden daarom wel aanwijzingen voor verbanden, maar er is nog onvoldoende eenduidigheid over. Bovendien biedt literatuur over een onderlinge samenhang van EF en SIV aanwijzingen voor een mogelijk gedeelde voorspellende

waarde voor de variantie in externaliserend probleemgedrag.

### **Onderzoeksvragen**

Dit leidt tot de volgende onderzoeksvragen:

1. Wat is, binnen de populatie van adolescenten met een LVB, de voorspellende waarde van inhibitie, werkgeheugen en planning, en de vijf stappen van het SIV model voor de mate van externaliserend probleemgedrag totaal, als ook uitgesplitst in regelovertredend en agressief gedrag.
2. Is er, binnen de populatie van adolescenten met een LVB, een samenhang tussen de vijf afzonderlijke stappen van het SIV model en externaliserend probleemgedrag totaal, als ook uitgesplitst in regelovertredend en agressief gedrag?
  - De stap van responsgeneratie hangt sterk samen met agressief gedrag (Van Nieuwenhuijzen et al., 2009).
  - De stappen van het SIV model die samenhangen met regelovertredend gedrag verschillen van de stappen die samenhangen met agressief gedrag (Crick & Dodge, 1994).
3. Is er, binnen de populatie van adolescenten met een LVB, een samenhang tussen de drie afzonderlijke EF, planning, werkgeheugen en inhibitie enerzijds, en externaliserend probleemgedrag totaal, als ook uitgesplitst in regelovertredend en agressief gedrag anderzijds?
  - Inhibitie hangt samen met externaliserend probleemgedrag totaal (Barkley, 2001; Hoaken et al., 2003; Romer et al., 2009).
  - Voor de samenhang tussen werkgeheugen en externaliserend probleemgedrag wordt, op basis van tegenstrijdige onderzoeksbevindingen, geen gerichte hypothese geformuleerd (Kockler & Standford, 2008; Séguin et al., 1995).
  - Er wordt geen samenhang verwacht tussen de executieve functie planning en externaliserend probleemgedrag (Kockler & Standford, 2008).
4. Wat is de invloed van de achtergrondvariabelen IQ, leeftijd, geslacht, afkomst, diagnose ADHD en ASS op externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB?
  - Verwacht wordt dat alle genoemde achtergrondvariabelen invloed hebben op de mate van externaliserend probleemgedrag. De verwachting is gebaseerd op onderzoek naar verschillende leeftijdscategorieën (Caspi et al., 2008; Dekker et al., 2002; Eagly & Steffen, 1986; Farmer & Aman, 2011; Gaub & Carlson, 1997; Janssen et al., 2004; Minderaa, 2008).

## **Methode**

### **Participanten**

De populatie waar huidig onderzoek op gericht is, betreft adolescenten tussen de 13 en 18 jaar oud met een LVB. Een LVB wordt onder andere aangeduid met een IQ tussen de 50-70, zoals opgesteld door het kenniscentrum LVG. De gebruikte grenzen van het IQ-criterium verschillen per organisatie en zijn bovendien veranderlijk door de tijd heen. Vanwege deze onduidelijkheid in de literatuur, is gekozen voor het gebruiken van alleen de IQ grenzen als inclusiecriteria, zoals deze door het landelijk kenniscentrum LVG opgesteld zijn. Deze grenzen zijn gebaseerd op een sterk vermoeden of een mogelijk signaal van de aanwezigheid van een LVB (Verstegen, 2005). Binnen de populatie is een steekproef getrokken van 151 adolescenten, afkomstig van drie VSO/praktijkscholen: de Cambier van Nootenschool, de Rechterenschool en de Lasenbergschool. De steekproef is select, omdat betrokken scholen zijn geworven uit het persoonlijk netwerk van de onderzoekers. Bovendien is deelname aan het onderzoek op vrijwillige basis en is, afhankelijk van de schooleisen, om toestemming gevraagd of de mogelijkheid geboden voor ouders/verzorgers om bezwaar in te dienen. Inclusiecriteria waren een totaal, verbaal of per formaal IQ binnen de eerder genoemde grenzen en een leeftijd tussen de 13 en 18 jaar. Exclusiecriteria waren het niet beheersen van de Nederlandse taal en het hebben van een ernstige visuele of auditieve beperking. Diagnoses als ASS of ADHD zijn niet gekozen als exclusiecriteria omdat deze diagnoses veel voorkomen binnen de LVB populatie. Exclusie zou betekenen dat de steekproef minder representatief is voor de onderzochte populatie. In totaal zijn 131 adolescenten, die aan deze criteria voldeden, benaderd voor deelname aan het onderzoek. Door 21 adolescenten is bezwaar ingediend of is toestemming niet gegeven. Opgegeven redenen waren: testmoe zijn, geen zin hebben en te veel spanning ervaren. 57 procent gaf geen reden van bezwaar. 14 adolescenten waren ziek of om andere redenen onverwacht niet aanwezig op school tijdens de testdagen.

Uiteindelijk hebben 96 adolescenten deelgenomen aan het onderzoek. Dit komt overeen met een respons van 73,3 procent. De uiteindelijk deelnemende onderzoeksgroep bestond uit 22 meisjes en 74 jongens. De gemiddelde leeftijd was 15 jaar. 9,4 procent van de adolescenten had een diagnose ASS en 19,8 procent had een diagnose ADHD. 31,2 procent was van niet-Nederlandse afkomst, waarvan 6,3 procent Marokkaans, 4,2 procent Turks en 6,1 procent Antilliaans of Surinaams. Overige landen van afkomst waren onder andere Indonesië, Iran en Somalië.

### **Instrumenten**

Tijdens het onderzoek zijn verschillende instrumenten gebruikt om inhibitie, werkgeheugen, planning, SIV en externaliserend probleemgedrag te meten. Voor elk van

deze variabelen is een meetinstrument geselecteerd.

**Externaliserend probleemgedrag.** In dit onderzoek wordt onderscheid gemaakt in agressief en regelovertrekend gedrag zoals in het onderzoek van Verhulst, van der Ende en Koot (1997). Deze twee concepten zijn gemeten middels een vragenlijst bestaande uit twee subschalen van de TRF: agressief en regelovertrekend gedrag. Ook is een score berekend voor de schaal Externaliserend gedrag totaal, die bestaat uit de scores op de twee subschalen (Achenbach, 1991). De TRF is door de eigen leerkracht van elke adolescent ingevuld op de dag dat de adolescent deelnam aan het onderzoek. De betrouwbaarheid van de TRF (6-18 jaar) is .94 voor Totale problemen, .87 voor Externaliseren en .76 voor de Probleemschalen (Achenbach et al., 2008). Dit wordt geclassificeerd als hoog. De COTAN heeft in 1999 zowel de begripsvaliditeit als de criteriumvaliditeit als voldoende beoordeeld (Evers, van Vliet-Mulder, & Groot, 2000). De ruwe scorereange van beide subschalen samen loopt van 0 t/m 64. Aan zowel de twee subschalen als de schaal externaliserend probleemgedrag kunnen T-scores gekoppeld worden. Deze zijn gebruikt als uiteindelijke score in de analyses, omdat in deze scores de verschillen tussen jongens en meisjes meegenomen zijn. De scorereange van de T-scores is bij meisjes 43-100 en bij jongens 41-100. Deze scores zijn ingevoerd in SPSS.

**Sociale informatieverwerking.** SIV is in dit onderzoek gemeten middels een tweetal fragmenten van de Sociale Probleemoplossingstest voor Moeilijk Lerende Kinderen (SPT-MLK) (Matthys, Maassen, Cuperus, & Van Engeland, 2001; Van Nieuwenhuijzen et al., 2009). Voor deze test is gekozen omdat de vragen, horend bij deze test, onderscheid maken in de verschillende stappen van het eerder besproken SIV-model. De SPT-MLK is een aanpassing op de oorspronkelijke Social information Processing Test (SPT). De SPT-MLK is speciaal ontwikkeld voor toepassing op de doelgroep met een LVB. De test bestaat uit een vijftal videofragmenten waarin conflictsituaties naar voren komen. In het huidige onderzoek is, in verband met de afnametijd, gekozen voor de afname van twee videofragmenten. De gekozen fragmenten zijn gelijk aan de twee die in het onderzoek van Scheepmaker (2008) geselecteerd zijn voor het samenstellen van de Sociale Informatieverwerkingstest (SIVT). In elk videofragment wordt een kind benadeeld door een ander kind. Zo mag in het eerste videofragment een jongen niet mee voetballen en wordt in het tweede videofragment het lego-bouwwerk van een jongen kapot gemaakt. Aan de hand van twaalf vragen na afloop van het filmpje zijn de vijf afzonderlijke stappen van het SIV model uitgevraagd. De vragen doen een beroep op de respondent om zich te kunnen verplaatsen in het benadeelde kind uit het videofragment. Mede als gevolg van de selectie van twee videofragmenten, zijn geen gegevens bekend over de betrouwbaarheid en validiteit van dit instrument. Van de SPT in het algemeen is wel bekend dat deze bruikbaar is om binnen de populatie van kinderen met een LVB om diverse aspecten van de SIV vast te

stellen (Van Nieuwenhuijzen et al., 2005). In de handleiding van de SPT-MLK wordt gesproken over de doelgroep van kinderen, maar wordt geen maximale leeftijdsgrens aangegeven. Omdat dit instrument aansluit bij de populatie met een LVB en de afzonderlijke stappen van het SIV-model meet, is het toch goed bruikbaar voor dit onderzoek.

De vragen die gesteld worden bij het bekijken van de videofragmenten zijn te zien in bijlage 1. Vraag 1 en 4 uit de vragenlijst bij de SPT-MLK representeren het encoderen. Vraag 2 en 3 geven het interpreteren van het probleem en de causaliteit weer, vraag 5 geeft zicht op emoties. Vraag 6 en 8 weerspiegelen de responsgeneratie. Vraag 7 gaat over doelen verduidelijking. Vraag 9, 10 en 11 gaan over evaluatie van responsen en vraag 12 tenslotte gaat over de responskeuze. De codering van de antwoorden is terug te vinden in bijlage 2. De antwoorden op de vragen bij de twee videofragmenten zijn gescoord met een 0, 1 of 2. Een totaalscore per stap is berekend door het gemiddelde te nemen van de scoring op gegeven antwoorden. Omdat de score op meeste stappen bestaat uit de antwoorden op twee vragen loopt de score per stap van 0 tot en met 4. Afhankelijk van de samenhang tussen de scores van het eerste en het tweede videofragment zijn de scores per stap van de videofragmenten samengenomen of apart meegenomen in de analyses.

**Executieve functies.** Het functioneren van de EF inhibitie, planning en werkgeheugen is gemeten door middel van gestandaardiseerde computertesten en handmatige testen. Inhibitie is gemeten door middel van de Flanker taak. In dit onderzoek is een computervariant van de Flanker taak gebruikt. Adolescenten is gevraagd op het middelste pijltje ter hoogte van een rode stip te focussen en op het pijltje van het toetsenbord te drukken, overeenkomstig met de richting van het pijltje waar ze op focussen. Er wordt afgewisseld in het aantal getoonde pijltjes. Er worden incongruente beelden (pijltjes staan verschillende richtingen op) en congruente beelden (pijltjes staan naar de zelfde richting) getoond. Omdat de adolescent bepaalde prikkels moet onderdrukken, meet de taak inhibitie. De totaalscore op deze taak is gevormd door de benodigde tijd bij congruente items af te trekken van de benodigde tijd bij incongruente items. De benodigde tijd is weergegeven in milliseconden. Wat betreft de betrouwbaarheid en validiteit van deze test is gebruik gemaakt van de gegevens die bekend zijn over de oorspronkelijke Flanker taak, aangezien er over de vele varianten geen gegevens bekend zijn. De validiteit van deze taak is goed (Stins, Van Baal, Polderman, Verhulst, & Boomsma, 2004). De betrouwbaarheid van deze test is voor 12 jarige adolescenten voldoende met tenminste .60 (Leeuwen, 2008). Voor adolescenten, ouder dan 12 jaar, zijn geen betrouwbaarheidsgegevens bekend.

Werkgeheugen is gemeten met de Dot Matrix test. Ook dit is een computertaak. De taak is onderdeel van de Automated Working Memory Assessment (AWMA) testbatterij

(Alloway, 2007). Bij deze test moet de adolescent plekken in een raster aanwijzen waarop een aantal seconden daarvoor stippen stonden. De test begint met een mondelinge instructie en een aantal oefenitems. Vervolgens krijgt de adolescent steeds in sets stippen te zien in een raster van 4 bij 4. De adolescent wijst de plekken aan waar de stippen getoond werden. Het gaat om het aanwijzen van de juiste positie en de juiste volgorde. De score op de items bepaalt het verdere verloop van de test. Bij vier goede antwoorden binnen een set, wordt de volgende set aangeboden. Bij drie fouten op rij wordt de test afgebroken. Per goed item is een punt gegeven. De scores lopen van 0 tot en met 42. Voor de totaalscore wordt hier het aantal fout beantwoorde items vanaf getrokken. Hoe hoger de totaalscore is, des te beter het kind in staat is voor een korte periode informatie vast te houden om een taak te kunnen uitvoeren. De test-hertestbetrouwbaarheid van de Dot Matrix test is .83: een hoge betrouwbaarheid. De validiteit is door Alloway, Gathercole en Pickering (2006) als goed beschreven voor kinderen tot 11 jaar. Hierover zijn geen adolescentspecifieke gegevens bekend.

Planning tenslotte, is gemeten met de Tower of London test (TOL; Schnirman, Welsh, & Retzlaff, 1988). Deze bestaat uit een houten plank met daarop drie pinnen. Om deze pinnen kunnen één, twee of drie balletjes geschoven worden. De respondent beschikt over drie balletjes: een blauwe, een gele en een rode. Bij deze test wordt de respondent steeds een doelpositie op papier voorgelegd en er wordt een uitgangspositie gekozen vanwaar uit de balletjes verplaatst moeten worden naar de doelpositie. Dit dient te gebeuren in een zo beperkt mogelijk aantal verplaatsingen van de balletjes. Hierbij heeft de respondent steeds beperkt de tijd. Bij vier achtereenvolgende foute pogingen, wordt de test afgebroken. De score-range reikt van 0 tot en met 20. Hoe hoger de score, des te beter is de executieve functie planning ontwikkeld. De test-hertest betrouwbaarheid van de TOL is .66 (Onderwater, 2004). Dit is een redelijke betrouwbaarheid. Over de criteriumvaliditeit van de test zijn wisselende resultaten verschenen. Dit is onder andere afhankelijk van de instructie die gegeven wordt en de versie van de test die onderzocht is, echter leeftijd, geslacht of opleiding blijken niet significant van invloed op uitkomst van de test. De betrouwbaarheid van de test is onderzocht voor de leeftijd tussen 14 en 80 jaar. (Kovács, 2009).

**Achtergrondvariabelen.** Afkomst, leeftijd, IQ, geslacht, en een eventuele (medische) diagnose zijn uitgevraagd met een vragenlijst voorafgaand aan de testafname. Afkomst is gemeten met zes keuzemogelijkheden: Nederlands, Turks, Marokkaans, Surinaams, Antilliaans of anders. Leeftijd is gemeten in hele jaren. Er is gevraagd naar eventuele diagnoses, waarbij onderscheid is gemaakt tussen ASS, ADHD, een combinatie van beiden, een andere diagnose of geen diagnose.



## **Procedure**

Er zijn zes scholen benaderd om aan dit onderzoek deel te nemen. Uiteindelijk heeft de dataverzameling plaatsgevonden op drie scholen. Aan ouders/verzorgers is vooraf de gelegenheid gegeven schriftelijk bezwaar te maken tegen deelname aan het onderzoek. Op één school werd toestemming van ouders/verzorgers vereist. Ook aan de adolescenten zelf is bij aanvang van de testafname gevraagd of hij/zij toestemming gaf. De afnames zijn allemaal, onder schooltijd, op de school van de adolescenten afgenomen. Aan alle adolescenten zijn bovenstaande meetinstrumenten voorgelegd. De meetinstrumenten zijn in een testafname van ongeveer 50 minuten aan de respondenten voorgelegd. De volgorde en scoring van de afname is te zien in bijlage 1. Aan de leraar is gevraagd een gedeelte van TRF (Achenbach, 1991) in te vullen. Dit kostte ongeveer drie minuten per adolescent. De scores van zowel de testafname als de vragenlijst zijn verwerkt in SPSS waarna de resultaten berekend zijn.

## **Data analyse**

Voor de analyse en verwerking van de data is gebruik gemaakt van SPSS 19.0 (Statistical Package for the Social Sciences). In dit onderzoek wordt voorafgaande aan het analyseren van de onderzoeksvragen een beschrijvende statistiek uitgevoerd om te zien wat het gemiddelde, de verdeling en de standaarddeviatie is van iedere variabele op schaalniveau. Daarmee wordt gekeken of de steekproef voldoende representatief is voor de volledige range van populatie adolescenten met een LVB, zoals in het onderzoek bedoeld. Indien een score buiten de drie standaarddeviaties van het gemiddelde ligt, wordt kritisch bekeken of deze score mogelijk storend zou kunnen zijn voor de resultaten. Indien dit het geval is, wordt de score verwijderd.

Daarnaast is, middels een Spearman rangcorrelatie, de samenhang tussen de twee videofragmenten van de SPT-MLK berekend. Hierbij wordt de samenhang tussen iedere afzonderlijke stap van de SIV in de twee videofragmenten berekend om zo mogelijk tot één score per stap te komen. De scores uit de videofragmenten zijn samengenomen indien er sprake was van een eenzijdig significante samenhang op een niveau van  $\alpha = .05$ .

Voor het berekenen van de samenhang van de achtergrondvariabelen met externaliserend probleemgedrag zijn de variabelen moedertaal en diagnose omgezet naar dummy variabelen. Dit betekent dat moedertaal bestaat uit een score voor Nederlands (0) en niet-Nederlands (1). De variabele diagnose is aangepast naar twee variabelen, bestaande uit een score voor ASS (1) en niet ASS(0) en ADHD (1) en niet ADHD (0). De mogelijk relevante achtergrondvariabelen worden getoetst met een T-toets (bij afkomst, geslacht, ASS en ADHD) en een Pearson Rangcorrelatie (bij leeftijd en IQ) vanwege een verschil in meetniveau van de achtergrondvariabelen. De variabelen SIV, EF en

externaliserend probleemgedrag zijn ook van verschillende meetniveaus. De SIV is op ordinaal niveau gemeten. De EF inhibitie, werkgeheugen en planning zijn gemeten op schaalniveau. De scores voor externaliserend probleemgedrag zijn ook op schaalniveau gemeten.

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden over de voorspellende waarde van EF en SIV voor de mate van externaliserend probleemgedrag is een hiërarchische multiple regressie analyse gebruikt, waarbij de afzonderlijke stappen uit het SIV model, de drie EF en de relevante achtergrondvariabelen als voorspellers in de analyse zijn ingevoerd. Door de hiërarchische multiple regressie analyse te gebruiken, is stap voor stap bekeken welke afzonderlijk voorspellende waarde de stappen uit het SIV model, de drie EF en de achtergrondvariabelen hebben voor de variantie in externaliserend probleemgedrag. Ook is gekeken welke set variabelen het best voorspellend is. Eerst is gecontroleerd voor de voorspellende waarde van de relevante achtergrondvariabelen. Vervolgens zijn de stappen van het SIV model ingevoegd in de analyse. Tenslotte is bekeken welke voorspellende waarde de EF nog hebben wanneer SIV ingevoegd is.

## Resultaten

### Resultaten voorbereidende analyses

Er is voorafgaand aan de hiërarchische multi-pele regressie analyse gekeken naar de samenhang tussen de videofragmenten wat betreft de scores op de stappen van het SIV model. De resultaten zijn te zien in tabel 1. Voor de scores op de stappen encoderen, doelen verduidelijken en responsgeneratie is een somscore berekend van de twee videofragmenten samen. De scores op de stappen interpreteren en responsselectie zijn, vanwege een gebrek aan samenhang, per filmpje meegenomen in de hiërarchische multi-pele regressie analyse.

Tabel 1

*Samenhang tussen de Videofragmenten Voetballen (videofragment 1) en Lego (videofragment 2) SPT-MLK\**

SIV model stap	Spearman rangcorrelatie ( $r_s$ )
1. encoderen	<b>.26</b>
2. interpreteren	.06
3. doelen verduidelijken	<b>.42</b>
4. responsgeneratie	<b>.41</b>
5. responsselectie	-.09

\* Significante correlaties ( $p < .05$ ) zijn **dikgedrukt**.

Er is voorafgaand aan de hiërarchische multi-pele regressie analyse bekeken of de

## EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

achtergrondvariabelen leeftijd, IQ, geslacht, afkomst en een diagnose ASS of ADHD van invloed zijn op de afhankelijke variabelen externaliserend probleemgedrag totaal, agressief gedrag en regelovertrekend gedrag. Voor de achtergrondvariabelen leeftijd en IQ is dit nagegaan middels een Pearson rangcorrelatie (zie tabel 2). Voor de overige achtergrondvariabelen is gebruik gemaakt van een onafhankelijke t-toets.

Tabel 2

*De Samenhang van de Achtergrondvariabelen op Schaalniveau met Externaliserend Probleemgedrag\**

	Externaliserend probleemgedrag		
	Totaal	Agressief	Regelovertrekend
Leeftijd	<b>.25</b>	.18	<b>.31</b>
IQ	.04	-.03	.07

\* Significante correlaties ( $p < .05$ ) zijn **dikgedrukt**.

Er is een redelijk sterke, significante samenhang tussen leeftijd enerzijds en externaliserend probleemgedrag totaal en regelovertrekend gedrag anderzijds. Echter, een significante samenhang ontbreekt tussen het IQ en de afhankelijke variabelen. Er is geen significant verschil tussen jongens en meisjes en tussen Nederlandse en niet-Nederlandse afkomst wat betreft de mate van externaliserend probleemgedrag totaal, agressief gedrag en regelovertrekend gedrag. Externaliserend probleemgedrag totaal is significant minder aanwezig bij adolescenten met de diagnose ASS ( $M = 51.33$ ,  $SD = 11.84$ ,  $N = 9$ ) dan zonder de diagnose ASS ( $M = 60.03$ ,  $SD = 11.36$ ,  $N = 87$ ),  $t(94) = 2.18$ ,  $p = .032$ , 95% CI [0.78, 16.63]. Adolescenten met de diagnose ADHD ( $M = 64.21$ ,  $SD = 9.98$ ,  $N = 19$ ) vertonen significant meer externaliserend probleemgedrag totaal dan adolescenten zonder de diagnose ADHD ( $M = 57.99$ ,  $SD = 11.73$ ,  $N = 77$ ),  $t(94) = -2.13$ ,  $p = .036$ , 95% CI [-12.03, -0.42]. In de hiërarchische multiële regressie analyse zijn voor externaliserend probleemgedrag totaal de achtergrondvariabelen leeftijd, ASS en ADHD meegenomen. Voor agressief gedrag zijn op basis van bovenstaande analyses geen achtergrondvariabelen meegenomen. Voor regelovertrekend gedrag is leeftijd meegenomen in de hiërarchische multiële regressie analyse.

### Beschrijvende statistieken

De steekproef bestaat uit 22 meisjes en 74 jongens. Van alle adolescenten heeft 9.4 procent de diagnose ASS en 19.8 procent de diagnose ADHD. 31.2 procent is van allochtone afkomst. 40.6 procent van de adolescenten scoort klinisch op de TRF schaal externaliserend probleemgedrag totaal. Voor de subschalen agressief gedrag en

## EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

regelovertredend gedrag is dit respectievelijk 25.0 en 9.4 procent. Dit biedt een indicatie voor het aantal adolescenten in de steekproef dat problematisch gedrag vertoont. In tabel 3 is de verdere beschrijvende statistiek van de variabelen op schaalniveau te zien.

Tabel 3

*Beschrijvende Statistiek van de Achtergrondvariabelen op Schaalniveau, de Onafhankelijke en de Afhankelijke Variabelen*

<i>N</i> = 96	Min – Max	<i>M</i> ( <i>SD</i> )
IQ	51 – 70	65.65 (4.78)
Leeftijd	13 – 18	15.04 (1.46)
Flanker taak	-954.20 – 4573.10	710.13 (853.50)
Dot Matrix	1.00 – 18.00	10.29 (3.59)
Tower of London	7 – 19	13.26 (2.30)
SIV Encoderen 1+2	3.34 – 8.00	5.60 (1.26)
SIV Interpreteren 1	1.00 – 4.00	2.32 (0.93)
SIV Interpreteren 2	1.00 – 4.00	2.49 (0.95)
SIV Doelen Verduidelijken 1+2	0.00 – 8.00	5.08 (2.39)
SIV responsgeneratie 1+2	0.70 – 7.00	3.18 (1.48)
SIV responsselectie 1	1.00 – 4.00	2.50 (0.96)
SIV responsselectie 2	0.50 – 3.70	1.62 (0.75)
Externaliserend probleemgedrag totaal	40 – 83	59.22 (11.60)
Agressief gedrag	48 – 89	61.65 (10.50)
Regelovertredend gedrag	48 – 84	58.63 (9.05)

### **Hiërarchische multipele regressie analyse**

In tabel 4 is de samenhang tussen de voorspellers en externaliserend probleemgedrag te zien. Hieruit blijkt dat er geen sterke samenhang is tussen de executieve functies en externaliserend probleemgedrag. Wel is er een significante samenhang tussen interpreteren, responsgeneratie en responsselectie enerzijds en externaliserend probleemgedrag anderzijds. In tabel 5 is te zien dat er een significante samenhang is tussen werkgeheugen en encoderen. Ook is er een significante samenhang tussen planning en responsgeneratie en tussen planning en responsselectie, gemeten met het eerste videofragment. Tussen inhibitie en de stappen uit het SIV-model is geen significante samenhang gevonden.

Tabel 4

*Samenhang tussen de drie executieve functies, SIV en externaliserend probleemgedrag\*.*

Voorspeller	Externaliserend probleemgedrag		
	Totaal	agressief	regelovertredend
Inhibitie	.06	.05	.02
Werkgeheugen	-.00	-.00	-.02
Planning	-.11	-.10	-.16
SIV EN 1 + 2	.11	.09	.07
SIV IN 1	<b>.26</b>	<b>.24</b>	<b>.25</b>
SIV IN 2	<b>.21</b>	<b>.21</b>	<b>.23</b>
SIV DO 1 + 2	.03	.05	.05
SIV RG 1 + 2	<b>.23</b>	<b>.22</b>	<b>.22</b>
SIV RS 1	<b>.28</b>	<b>.24</b>	<b>.26</b>
SIV RS 2	<b>.20</b>	<b>.18</b>	.14

\* Significante correlaties (eenzijdig) zijn **dikgedrukt**.

Tabel 5

*Samenhang tussen de executieve functies en stappen uit het SIV-model\*.*

Stap SIV-model	Executieve functies		
	Inhibitie	Werkgeheugen	Planning
SIV EN 1 + 2	-.02	<b>.21</b>	-.00
SIV IN 1	.12	.04	-.06
SIV IN 2	.02	.12	-.15
SIV DO 1 + 2	.02	.04	-.08
SIV RG 1 + 2	.02	-.01	<b>-.20</b>
SIV RS 1	-.09	.05	<b>-.20</b>
SIV RS 2	-.02	-.07	-.05

\* Significante correlaties (eenzijdig) zijn **dikgedrukt**.

Zoals te zien is in tabel 6, zijn alleen de achtergrondvariabelen en een drietal stappen uit het SIV model de factoren die de variantie in externaliserend probleemgedrag verklaren. De executieve functies (stap 3) spelen geen significante rol in het voorspellen van deze variantie. Wat opvalt is dat de mate waarin de SIV-stappen voorspellend zijn voor externaliserend probleemgedrag, agressief gedrag en regelovertredend gedrag, afhankelijk is van de sociale probleemsituatie. Er zijn relatief veel voorspellende factoren die samen 20 procent van de variantie verklaren in externaliserend probleemgedrag. Interpretatie van situatie 2 en responsselectie in situatie 2 verklaarden unieke variantie

## EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

in externaliserend probleemgedrag. Agressief gedrag werd alleen voorspeld door responsgeneratie, gemeten over beide sociale probleemsituaties. Deze voorspeller verklaarde 7 procent van de variantie in agressief gedrag. De variantie in regelovertrekend gedrag werd voor 13 procent verklaard door leeftijd en de interpretatie van de situatie, zoals gemeten in het eerste videofragment. De twee voorspellers dragen ongeveer evenveel bij aan de verklaring van deze variantie.

Tabel 6

*Hiërarchische Multipele Regressie Analyse van de voorspellende waarde van SIV en EF voor de variantie in externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB.*

Voorspeller	Externaliserend probleemgedrag					
	Totaal		Agressief		Regelovertrekend	
	$\Delta R^2$	$\beta$	$\Delta R^2$	$\beta$	$\Delta R^2$	$\beta$
Stap 1	.12*		.00		.09*	
ASS		-.20*				
ADHD		.20*				
Leeftijd		.22*				.27*
Stap 2	.10*		.07*		.07*	
SIV IN 1						.22*
SIV IN 2		.23*				
SIV RG 1+2				.27*		
SIV RS 2		.22*				
Stap 3	.00		.00		.00	
$\Delta R^2$ model	.20		.07		.13	
<i>N</i>	96		96		96	

\*  $p < .05$

### Discussie

Huidig onderzoek is gericht op de voorspelling van externaliserend probleemgedrag door verschillen in executieve functies (EF) en in sociale informatieverwerking (SIV) bij adolescenten met een LVB. Het doel van dit onderzoek was om tegenstrijdigheden en onvolledigheid wat betreft kennis aan te vullen door de onderzoeksvragen te beantwoorden. Meer duidelijkheid over de voorspellende waarde van EF en SIV voor externaliserend probleemgedrag biedt mogelijk aanknopingspunten voor de ontwikkeling van nieuwe effectieve interventies die gericht zijn op adolescenten met een LVB en externaliserend probleemgedrag. De onderzochte EF in dit onderzoek waren inhibitie, werkgeheugen en planning. SIV werd in dit onderzoek uitgesplitst in vijf afzonderlijke stappen: encoderen, interpreteren, doelen verduidelijken, responsgeneratie en

## EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

responsselectie. In het onderzoek werd gekeken naar het totale externaliserend probleemgedrag, maar ook naar agressief en regelovertrekend gedrag.

De hoofdvraag van dit onderzoek betrof de voorspellende waarde van de drie executieve functies en de stappen van het SIV model voor individuele verschillen in externaliserend probleemgedrag. Huidig onderzoek heeft laten zien dat wanneer gecontroleerd wordt voor de invloed van verschillende achtergrondvariabelen, externaliserend probleemgedrag voorspeld kan worden door enkele stappen uit het SIV model maar niet door EF.

De tweede stap uit het SIV-model, het interpreteren van de sociale probleemsituatie en response selectie bleken de belangrijkste voorspellers te zijn van individuele verschillen in externaliserend probleemgedrag. Het is dus van belang te weten of iemand een sociale probleemsituatie als vijandig interpreteert, omdat dit bij kan dragen aan het vertonen van externaliserend probleemgedrag en dan met name regelovertrekend gedrag. Dit komt gedeeltelijk overeen met bevindingen uit onderzoek van Ellis, Weiss en Lochman (2009). Hier wordt namelijk gesteld dat een vijandige interpretatie van de situatie leidt tot meer externaliserend probleemgedrag. Echter, in dit onderzoek zijn meer aanwijzingen gevonden voor een sterker verband tussen SIV en agressief gedrag dan tussen SIV en regelovertrekend gedrag. Ook in ander onderzoek wordt vaker agressief dan regelovertrekend gedrag in verband gebracht met interpretatie van de situatie (Nas, Orobio de Castro & Koops, 2005; Orobio de Castro et al., 2002). Een mogelijke verklaring voor verschillen in resultaten kan liggen in de beperkte meting van onder andere de stap interpreteren. Videofragmenten hangen onvoldoende met elkaar samen. Dit kan liggen aan de onderwerpen van de videofragmenten. Mogelijk sluit het videofragment over voetballen meer aan bij de leeftijdsgroep van adolescenten dan het videofragment over het spelen met lego.

Variatie in agressief gedrag wordt voor een deel verklaard door de responsgeneratie in sociale situaties. Responsgeneratie verwijst naar het aantal mogelijke responsen dat iemand kan bedenken en of deze gelabeld worden als agressief, submissief of assertief. De resultaten uit dit onderzoek lieten zien dat het bedenken van agressieve responsen samenhangt met meer agressief gedrag. Deze bevinding komt overeen met de resultaten uit het onderzoek van Van Nieuwenhuijzen en collega's (2006). Echter, in dit onderzoek werden geen aanwijzingen gevonden dat encoderen en interpretatie van de situatie voorspellers zijn van agressief gedrag, terwijl Nas, Orobio de Castro en Koops (2005) en Orobio de Castro en collega's (2002) wel deze aanwijzingen vonden. Dit verschil kan mogelijk verklaard worden door het feit dat bovenstaand onderzoek waarin wel dit verband is gevonden, niet specifiek gericht was op de populatie van adolescenten met een LVB, maar op normaal begaafde delinquente adolescenten.

## EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

Het zou kunnen zijn dat de eerste twee stappen van het SIV model binnen de populatie met een LVB minder van belang zijn voor voorspelling van agressief gedrag.

De responsselectie was een significante voorspeller van externaliserend probleemgedrag totaal. Het kiezen voor een meer agressieve respons in een sociale situatie voorspelde een hogere mate van externaliserend probleemgedrag. Dit komt gedeeltelijk overeen met eerder onderzoek, waarin de laatste twee stappen vooral in verband wordt gebracht met regelovertredend gedrag (Crick & Dodge, 1994). Echter, zoals ook Van Nieuwenhuijzen en collega's (2006) beschrijven, kan de manier van meten mogelijk invloed hebben op het verschil in resultaten tussen studies. Met de SPT-MLK kan de respondent slechts kiezen uit 3 responsen. Mogelijk heeft deze beperkte keus invloed op de score op responsselectie en blijft zo een verband met een specifiek subtype van externaliserend probleemgedrag uit.

Het tweede deel van de hoofdvraag betrof de voorspellende waarde van de EF voor de variantie in externaliserend probleemgedrag. De EF bleken in geheel niet samen te hangen met externaliserend probleemgedrag. Ook bleken de EF geen voorspeller van externaliserend probleemgedrag te zijn, wanneer gecontroleerd wordt voor de invloed van bepaalde achtergrondvariabelen en SIV. In eerder onderzoek is wel een direct verband gevonden tussen inhibitie en externaliserend probleemgedrag, vooral met ADHD (Barkley, 2001; Hoaken, Shaughnessy, & Pihl, 2003; Romer et al., 2009). Echter, in dat onderzoek werd niet gekeken naar de invloed van SIV. Mogelijk lijkt een indirect verband tussen EF en externaliserend probleemgedrag daarom een direct verband te zijn.

Tenslotte blijkt dat een aantal achtergrondvariabelen een significante rol hebben in de voorspelling van met name externaliserend probleemgedrag totaal en in mindere mate van regelovertredend gedrag. Het feit dat IQ geen voorspellende waarde heeft voor individuele verschillen in externaliserend probleemgedrag, kan liggen aan de beperkte spreiding van IQ in dit onderzoek. De voorspellende waarde van leeftijd voor externaliserend probleemgedrag totaal wordt waarschijnlijk grotendeels bepaald door regelovertredend gedrag. Een verklaring hiervoor kan liggen in het feit dat regelovertredend gedrag toeneemt naarmate de adolescent ouder wordt (Caspi et al., 2008). Voor agressief gedrag is geen leeftijdseffect gevonden. Dit lijkt redelijk stabiel te blijven gedurende de adolescentie. Het uitblijven van geslachtsverschillen voor externaliserend probleemgedrag kan verklaard worden door het gebruik van T-scores, waarin al gecorrigeerd is voor geslacht. Het feit dat moedertaal geen significante voorspeller is van externaliserend probleemgedrag heeft mogelijk te maken met de aanpassing aan de Nederlandse cultuur door sommige adolescenten van niet-Nederlandse afkomst. Uit onderzoek van Kleijer (2006) blijkt namelijk dat niet-zo zeer afkomst, maar identificatie met de allochtone of Nederlandse cultuur bepalend is voor externaliserend probleemgedrag. Deze identificatie is echter niet gemeten in huidig



onderzoek. In huidig onderzoek is een negatief verband gevonden tussen ASS en externaliserend probleemgedrag. Dit is niet overeenkomstig met de literatuur (Farmer & Aman, 2011). Mogelijk is de specifieke stoornis binnen het autisme spectrum bepalend voor de samenhang met externaliserend probleemgedrag. Zo is bekend dat adolescenten met PDD-NOS minder externaliserend probleemgedrag vertonen dan adolescenten met autisme (Farmer & Aman, 2011). In huidig onderzoek is geen onderscheid gemaakt tussen deze specifieke stoornissen, waardoor in combinatie met een kleine steekproef wat betreft ASS, geen uitspraken hierover gedaan kunnen worden.

Geconcludeerd kan worden dat huidig onderzoek inzicht geeft in de voorspellende waarde van de SIV stappen voor de variantie in externaliserend probleemgedrag, als ook uitgesplitst in agressief en regelovertrekend gedrag. Het feit dat er geen afzonderlijk voorspellende waarde is voor de drie EF, betekent dat deze niet direct bijdragen aan de mate van externaliserend probleemgedrag. De belangrijkste voorspeller ligt in de stappen van het SIV-model. Voor de praktijk betekent dit dat interventies om externaliserend probleemgedrag te verminderen zich het beste kunnen richten op de SIV stappen en niet op het verbeteren van de executieve functies. Beperkingen van huidig onderzoek liggen in de meting van SIV middels slechts twee videofragmenten van de SPT-MLK. Een meting door middel van meerdere videofragmenten biedt mogelijk een meer betrouwbare meting van de stappen uit het SIV-model. Ook is in huidig onderzoek geen onderscheid gemaakt tussen stoornissen binnen het autisme spectrum, waar eerder onderzoek wel aanwijzingen biedt om hier onderscheid in te maken (Farmer & Aman, 2011).

Onderzoek van Van Nieuwenhuijzen en collega's (2006) en Van Nieuwenhuijzen en collega's (2009) biedt aanwijzingen dat er een verschil is in de hypothetische rapportage van gedrag, zoals gemeten met de SPT-MLK en het daadwerkelijke gedrag van adolescenten met een LVB. Vervolgonderzoek kan dit verschil mogelijk verder uitdiepen. Het is namelijk bekend dat een beperking in de EF inhibitie en werkgeheugen samenhangt met het beperkt kunnen inleveren in anderen: de *theory of mind* (Carlson, Moses, & Breton, 2002). Aangezien dit van toepassing is op veel adolescenten met een LVB, is het aannemelijk dat zij zich minder goed kunnen inleven in het kind uit het videofragment van de SPT-MLK en in een echte situatie anders zouden reageren. Een andere aanbeveling voor vervolgonderzoek is een herhaling van huidig onderzoek, maar dan met gebruik van meerdere filmpjes van de SPT-MLK. De samenhang van de twee gebruikte videofragmenten in dit onderzoek was niet overal hoog. Mogelijk kan gebruik van meerdere filmpjes de meting van de SIV stappen versterken.

Het huidige onderzoek geeft weer dat als een adolescent externaliserend probleemgedrag vertoont, verwacht mag worden dat hij of zij een beperking heeft in de interpretatie van de situatie, de responsgeneratie en de responsselectie. Hierbij kan een onderscheid gemaakt worden in agressief en regelovertrekend gedrag. Het feit dat er

## EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

geen afzonderlijk voorspellende waarde is voor de drie EF, betekent dat deze niet direct bijdragen aan de mate van externaliserend probleemgedrag. De belangrijkste voorspeller ligt in de stappen van het SIV-model. Voor de praktijk betekent dit dat interventies om externaliserend probleemgedrag te verminderen zich het beste kunnen richten op de SIV stappen en niet op het verbeteren van de executieve functies.

### Referenties

- Abma, T., Nierse, C., Caron-Flinterman, F., Broerse, J., Heuvelman, C., van Dijk, J., ... Zeeuw, M. (2006). *Onderzoek met en voor mensen met verstandelijke beperkingen*. Maastricht: Universiteit Maastricht.
- Achenbach, T. M. (1991). *Manual for the Child Behavior Checklist 4-18 and 1991 profile*. Burlington, Vermont: University of Vermont, Departement of Psychiatry.
- Achenbach, T. M., Becker, A., Döpfner, M., Heiervang, E., Roessner, V., Steinhausen, H., & Rothenberger, A. (2008). Multicultural assessment of child and adolescent psychopathology with ASEBA and SDQ instruments: Research findings, applications, and future directions. *Child Psychology and Psychiatry, 49*, 251-275.  
doi:10.1111/j.1469-7610.2007.01867.x
- Alloway, T. P. (2007). *Automated working memory assessment*. London: Pearson Assessment.
- Alloway, T. P., Gathercole, S. E., & Pickering, S. J. (2006). Verbal and visuospatial short-term working memory in children: Are they separable? *Child Development, 77*, 1689-1716. doi:10.1111/j.1467-8624.2006.00968.x
- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4th edition – text revised*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Barkley, R. A. (2001). The executive functions and self-regulation: An evolutionary neuropsychological perspective. *Neuropsychology Review, 11*, 1-29.  
doi:10.1023/A:1009085417776
- Biederman, J., Newcorn, J., & Sprich, S. (1991). Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with conduct, depressive, anxiety, and other disorder. *American Journal of Psychiatry, 148*, 564-577.
- Blakemore, S. J., & Choudhury, S. (2006). Development of the adolescent brain: Implications for executive function and social cognition. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 47*, 296-312. doi:10.1111/j.1469-7610.2006.01611.x

## EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

- Blair, C., Zelazo, P. D., & Greenberg, M. T. (2005). The measurement of executive function in early childhood. *Developmental Neuropsychology*, *28*, 561-571. doi:10.1207/s15326942dn2802\_1
- Carlson, S. M., Moses, L. J., & Breton, C. (2002). How specific is the relation between executive function and theory of mind? Contributions of inhibitory control and working memory. *Infant and Child Development*, *11*, 73-92. doi: 10.1002/icd.298
- Caspi, A. Henry, B., McGee, R. O., Moffitt, T. E., & Silva, P. A. (2008). Temperamental origins of child and adolescent behavior problems: From age three to age fifteen. *Child Development*, *1*, 55-68. doi:10.2307/1131190
- Clark, C., Prior, M., & Kinsella, G. (2002). The relationship between executive function abilities, adaptive behaviour, and academic achievement in children with externalising behaviour problems. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *43*, 785-796. doi:10.1111/1469-7610.00084
- Crick, N. R., & Dodge, K. A. (1994). A review and reformulation of social information processing mechanisms in children`s social adjustment. *Psychological Bulletin*, *115*, 74-101. doi:10.1037//0033-2909.115.1.74
- Danielsson, H., Henry, L., Messer, D., & Rönnerberg, J. (2012). Strengths and weaknesses in executive functioning in children with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, *33*, 600-607. doi:10.1016/j.ridd.2011.11.004
- Danielsson, H., Henry, L., Rönnerberg, J., & Nilsson, L. G. (2010). Executive functions in individuals with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, *31*, 1299-1304. doi:10.1016/j.ridd.2010.07.012
- Davis-Kean, P. E., Huesmann, L. R., Jager, J., Collins, W. A., Bates, J. E., & Lansford, J.E. (2008). Changes in the relation of self-efficacy beliefs and behaviors across development. *Child Development*, *79*, 1257-1269. doi:10.1111/j.1467-8624.2008.01187.x
- Dekker, M. C., & Koot, H. M. (2003). DSM-IV disorders in children with borderline to moderate intellectual disability. I: Prevalence and impact. *Journal of the American*

EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

*academy of Child and Adolescent Psychiatry, 42, 915-922.*

doi:10.1097/01.CHI.0000046892.27264.1A

Dekker, M. C., Koot, H. M., Ende, J. van der, & Verhulst, F.C. (2002). Emotional and behavioral problems in children and adolescents with and without intellectual disability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 8, 1087-1098.*

doi:10.1111/1469-7610.00235

Delis, D., Kaplan, E., Kramer, J., & Ober, B. (2000). *California Verbal Learning Test-II*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.

De Zubicaray, G. & Clair, A. (1998). An evaluation of differential reinforcement of other behavior, differential reinforcement of incompatible behavior, and restitution for time management of aggressive behaviors. *Behavioral Interventions, 13, 157-168.* doi:10.1016/j.ridd.2010.12.023

Dodge, K. A. (1986). A social information processing model of social competence in children. In M. Perlmutter (Ed.), *The Minnesota Symposium on Child Psychology*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Dorselaer, S. van, Looze, M. de, Vermeulen-Smit, E., Roos, S. de, Verdurmen, J., Ter Bogt, T., & Vollebergh, W. (2010). *Gezondheid, welzijn en opvoeding van jongeren in Nederland: HBSC 2009*. Utrecht: Trimbos-instituut.

Došen, A. (2007). *Psychische stoornissen, gedragsproblemen en verstandelijke handicap. Een integratieve benadering bij kinderen en volwassenen*. Assen: Koninklijke Van Gorcum BV.

Douma, J. C. H. A & Dekker, M. C. (2007). Antisociale gedragingen van jongeren met lichte verstandelijke beperkingen. *Kind en Adolescent, 28, 118-127.* doi: 10.1007/BF03061030

Eagly, A. H., & Steffen, V. J. (1986). Gender and aggressive behavior: A meta-analytic review of the social psychological literature. *Psychological Bulletin, 3, 309-330.* doi:10.1037//0033-2909.100.3.309

Evers, A., Vliet-Mulder, J. C. van, & Groot, C. J. (2000). *Documentatie van tests en testresearch in Nederland, deel I en II*. Assen: Van Gorcum.

## EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

- Farmer, C. F., & Aman, M. G. (2011). Aggressive behavior in a sample of children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders, 5*, 317-323. doi:10.1016/j.rasd.2010.04.014
- Ferguson, C. J., San Miguel, C., & Hartley, R. D. (2009). A multivariate analysis of youth violence and aggression: The influence of family, peers, depression, and media violence. *The Journal of Pediatrics, 6*, 904-908. doi:10.1016/j.jpeds.2009.06.021
- Garon, N., Bryson, S. E., & Smith, I. M. (2008). Executive function in preschoolers: a review using an integrative framework. *Psychological Bulletin, 134*, 31-60. doi:10.1037/0033-2909.134.1.31
- Gaub, M., & Carlson, C.L. (1997). Behavioral characteristics of DSM-IV ADHD subtypes in a school-based population. *Journal of Abnormal Child Psychology, 25*, 103-111. doi:10.1023/A:1025775311259
- Geurts, H. M., Verté, S., Oosterlaan, J., Roeyers, H., & Sergeant, J. A. (2004). How specific are executive functioning deficits in attention deficit hyperactivity disorder and autism? *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 45*, 836-854. doi:10.1111/j.1469-7610.2004.00276.x
- Heaton, R. K. (1981). *The Wisconsin Card Sorting Test Manual*. Odessa, Fla, Psychological Assessment Resources.
- Hoaken, P. N. S., Shaughnessy, V. K., & Pihl, R. O. (2003). Executive cognitive functioning and aggression: Is it an issue of impulsivity? *Aggressive Behavior, 29*, 15-30. doi: 10.1002/ab.10023
- Huijbregts, S. C. J., Warren, A. J., Sonnevile, L. M. J., & Swaab-Barneveld, H. (2008). Hot en cool forms of inhibitory control and externalizing behavior in children of mothers who smoked during pregnancy: An exploratory study. *Journal of Abnormal Child Psychology, 36*, 323-333. doi:10.1007/s10802-007-9180-x
- Janssen, M. M. M., Verhulst, F. C., Bengi-Arslan, L., Erol, N., Salter, C. J., & Crijnen, A. A. M. (2004). Comparison of self-reported emotional and behavioral problems in Turkish immigrant, Dutch, and Turkish adolescents. *Social Psychiatry and*

- Psychiatric Epidemiology*, 39, 133-140. doi:10.1007/s00127-004-0712-1
- Junger, M., Mesman, J., Meeus, J. (2003). *Psychosociale problemen bij adolescenten: prevalentie, risicofactoren en preventie*. Assen: Van Gorcum
- Kleijer, D. (2006). Marokkaanse ontkennende verdachten in het kinderstrafproces. *Proces, Tijdschrift voor Berechting en Reclassering*, 3, 97-105.
- Klorman, R., Hazel-Fernandez, L. A., Shaywitz, S. E., Fletcher, J. M., Marchione, K. E., Holahan, J. M., ... Shaywitz, B. A. (1999). Executive functioning deficits in attention deficit/hyperactivity disorder are independent of oppositional defiant or reading disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 38, 1148-1155. doi:10.1097/00004583-199909000-00020
- Kockler, T. R., & Standford, M. S. (2008). Using a clinically aggressive sample to examine the association between impulsivity, executive functioning, and verbal learning and memory. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 23, 165-173. doi:10.1016/j.acn.2007.10.006
- Kovács, F. (2009). *Tower of London Test, Manual, Pyramid Productions*. Handleiding TLT: Tower of London versie 3.0 build 5.8. Pyramid Productions.
- Lansford, J. E., Malone, P. S., Dodge, K. A., Crozier, J. C., Pettit, G. S., & Bates, J. E. (2006). A 12-year prospective study of patterns of social information processing problems and externalizing behaviors. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 34, 715-724. doi:10.1007/s10802-006-9057-4
- Leeuwen, M. (2008). Een studie naar cognitie in pre-adolescente tweelingen. Vekregen van <http://www.tweelingenregister.org>
- Mash, E. J., & Wolfe, D. A. (2002). *Abnormal Child Psychology* (2nd ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Masi, G., Marcheschi, M., & Pfanner, P. (1998). Adolescents with borderline intellectual functioning: Psychopathological risk. *Adolescence*, 33, 416-425.
- Matthys, W., Maassen, G. H., Cuperus, J. M., & van Engeland, H. (2001). The assessment of the situational specificity of children`s problem behavior in peer-peer context.

EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

*Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 311-321. doi:10.1111/1469  
7610.00734

Minderaa, R. (2008). Aandachtstekortstoornis met hyperactiviteit (ADHD) en problemen in het sociale functioneren. In I. Noens, & R. van IJzendoorn (Eds), *Autisme in orthopedagogisch perspectief*. (pp. 46-59). Amsterdam: Boom Academic.

Miyake A., Friedman N. P., Emerson M. J., Witzki A. H., Howerter A., & Wager T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: a latent variable analysis. *Cognitive Psychology* 41, 49-100. doi:10.1006/cogp.1999.0734

Moskowitz, G. B. (2005). *Social Cognition: Understanding self and others*. New York: The Guilford Press.

Nas, C. N., Orobio de Castro, B., & Koops, W. (2005). Social information processing in delinquent adolescents. *Psychology, Crime & Law*, 11, 363-375. doi:  
10.1080/10683160500255307

Onderwater, A. (2004). Validating a new attention test: The TOSSA; A pilot-study. University of Leiden, The Netherlands: Masterthesis.

Orobio de Castro, B., Merk, W., Koops, W., Veerman, J. W., & Bosch, J. D. (2005). Emotions in social information processing and their relations with reactive and proactive aggression in referred aggressive boys. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 34, 105-116. doi:10.1207/s15374424jccp3401\_10

Porton, E. (2010). Sociale informatieverwerking bij kinderen met een lichte verstandelijke beperking (LVB) en gedragsproblemen. Utrecht University, The Netherlands: Masterthesis.

Romer, D., Betancourt, L., Giannetta, J. M., Brodsky, N. L., Farah, M., & Hurt, H. (2009). Executive cognitive functions and impulsivity as correlates of risk taking and problem behavior in preadolescents. *Neuropsychologia*, 47, 2916-2926. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2009.06.019

Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., Hershey, K. L., & Fischer, P. (2001). Investigations of temperament at three to seven years: The children's behavior questionnaire.



*Child Development*, 72, 1394-1408. doi:10.1111/1467-8624.00355

Salovlita, T., Itälina, M., & Leinonen, E. (2003). Explaining the parental stress for fathers and mothers caring for a child with intellectual disability: A double ABCX model. *Journal of Intellectual Disability Research*, 47, 300-312.

doi:10.1046/j.1365-2788.2003.00492.x

Sameroff, A. J. (1990). *Prevention of developmental psychopathology using the transactional model: Perspectives on host, risk agent, and environment interactions*. Paper presented at the Conference on The Present Status and Future Needs of Research on Prevention of mental Disorders, Washington D.C.

Scheepmaker, M. J. M. (2008). *Evaluatie van een meetinstrument naar de sociale informatieverwerking bij kinderen met een licht verstandelijke beperking en gedragsproblemen. Een evaluatief onderzoek naar de werking van een nieuw ontwikkeld diagnostisch meetinstrument, genaamd de SIVT*. Utrecht: Vakgroep Ontwikkelingspsychologie.

Schnirman, G. M., Welsh, M. C., & Retzlaff, P. D. (1988). Development of the Tower of London-Revised. *Assessment*, 5, 355-360. doi:10.1177/107319119800500404

Séguin, J. R., Pihl, R. O., Harden, P. W., Tremblay, R. E., & Boulerice, B. (1995). Cognitive and neuropsychological characteristics of physically aggressive boys. *Journal of Abnormal Psychology*, 104, 614-624. doi:10.1037//0021-843X.104.4.614

Siegler, R. S., & Alibali, M. W. (2005). *Children's thinking*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Smidts, D. (2003). Executieve functies van geboorte tot adolescentie: een literatuuroverzicht. *Neuropraxis*, 7, 113-119. doi:10.1007/BF03099824

Schalock, R. L., Borthwick-Duffy, S. A., Bradley, V. J., Buntinx, W. H. E., Coulter, D. L., Ellis M., ..., Yeager, M. H. (2010). *Intellectual Disability: Definition, Classification, and Systems of Supports (Eleventh edition)*. Washington: AAIDD.

Stevens, G. W. J. M., & Vollebergh, W. A. M. (2008). Mental health in migrant children. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 49, 276-294. doi:10.1111/j.1469-

7610.2007.01848.x

Stins, J. F., Van Baal, G. C. M., Polderman, T. J. C., Verhulst, F. C., & Boomsma, D. I. (2004). Heritability of stroop and flanker performance in 12-year-old children. *BMC Neuroscience, 5*, 49. doi:10.1186/1471-2202-5-49

Thomas, J., McCord, J., & Poulin, F. (1999). When interventions harm: Peer groups and problem behavior. *American Psychologist, 54*, 755-764.

Van der Molen, M. J. (2009). Working memory in children with mild intellectual disabilities: Abilities and training potential. Dissertatie, Universiteit Utrecht.

Van der Molen, M. J., Van Luit, J. E. H., Jongmans, M. J., & Van der Molen, M. W. (2007). Verbal working memory in children with mild intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research, 51*, 162-169. doi:10.1111/j.1365-2788.2006.00863.x

Van Nieuwenhuijzen, M., Bijman, E. R., Lamberix, I. C. W., Wijnroks, L., & Matthys, W. (2009). Handleiding voor de SPT-MLK, Aangepaste versie. [*Manual of the SPT MLK, Adjusted version*]. Utrecht: Utrecht University, Department of Developmental Psychology.

Van Nieuwenhuijzen, M., Bijman, E. R., Lamberix, I. C. W., Wijnroks, L., Orobio de Castro, B., Vermeer, A., & Matthys, W. (2005). Do children do what they say? Social problem-solving skills in children with mild intellectual disabilities and behavior problems in hypothetical and real-life situations. *Journal of Intellectual Disability Research, 49*, 419-433. doi:10.1111/j.1365-2788.2005.00674.x

Van Nieuwenhuijzen, M., Bijman, E. R., Lamberix, I. C. W., Wijnroks, L., Orobio de Castro, B., Vermeer, A., & Matthys, W. (2007). Sociale informatieverwerking van kinderen met lichte verstandelijke beperkingen. *Kind en Adolescent, 3*, 97-103. doi:10.1007/BF03061027

Van Nieuwenhuijzen, M., Orobio de Castro, B., Van Aken, M. A. G., & Matthys, W. (2009). Impulse control and aggressive response generation as predictors of aggressive behaviour in children with mild intellectual disabilities and borderline

## EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

intelligence. *Journal of Intellectual Disability Research*, 53, 233-242.

doi:10.1111/j.1365-2788.2008.01112.x

Van Nieuwenhuijzen, M., Orobio de Castro, B., Valk, I. van der, Wijnroks, L., Vermeer, A., & Matthys, W. (2006). Do social information processing models explain aggressive behavior by children with mild intellectual disabilities in residential care? *Journal of Intellectual Disability Research*, 50, 801-812. doi:10.1111/j.1365-2788.2005.00773.x

Van Nieuwenhuijzen, M. & Vriens, A. (2012). (Social) cognitive skills and social information processing in children with mild to borderline intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 426-434. doi:10.1016/j.ridd.2011.09.025

Van Oers, S. (2009). The relation between hot en cool executive functions and social information processing in children with mild intellectual disabilities. Utrecht University, The Netherlands: Masterthesis.

Verhulst, F. C., van der Ende, J., & Koot, H. M. (1997). Handleiding voor de Teacher`s Report Form (TRF) [Manual for the TRF]. Rotterdam: Afdeling Kinder- en Jeugdpsychiatrie, Sophia Kinderziekenhuis/Academisch Ziekenhuis Rotterdam/Ersamus Universiteit Rotterdam.

Verstegen, D. (2005). Zorg voor mensen met een lichte verstandelijke handicap met meervoudige problematiek. Onderzoek & Praktijk. *Tijdschrift voor de LVG-zorg*, 1, 5-8.

Wechsler, D. (1991). WISC-III: Weschler Intelligence Scale for Children – 3rd edition manual. San Antonio, TX: Psychological Corporation.

**Bijlage 1 Scoreformulier**

Geeft toestemming ja / nee

Indien nee,

reden:.....

Geslacht jongen / meisje

Leeftijd ..... (13-18)

Totaal IQ ..... (50-70)

ADHD diagnose ja / nee

ASS diagnose ja / nee

Andere diagnose: .....

- Etnische afkomst 0 Nederlands
- 0 Marokkaans
- 0 Turks
- 0 Surinaams
- 0 Antilliaans
- 0 anders, nl.....

**Inleiding**

---

Aangeven

- reden: schoolopdracht voor testleider.
- Totale duur: een uur, zeven testjes.
- Zo goed mogelijk je best doen.
- Ik geef elke keer uitleg bij elk onderdeel.
- Als je even een korte pauze wil, kun je dat aangeven.

**Flanker**

---

**5 min**

Item	Antwoord:	Score:
1	A B C	
2	A B C	
3	A B C	
4	A B C	
5	A B C	
6	A B C	
7	A B C	
8	A B C	
9	A B C	
10	A B C	

EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

11	A	B	C	D	
12	A	B	C	D	
13	A	B	C	D	
14	A	B	C	D	
15	A	B	C	D	

**SPT 1<sup>e</sup> film Voetballen**

**minuut 1.03**

**10 min**

*Dit filmpje gaat over drie jongens. Ze staan op een voetbalveld en willen gaan voetballen. Daar komen twee vriendjes aanlopen. Kijk maar goed.*

Start de film

Vraag 1: *Wat gebeurde er in het filmpje?*

(als het nodig is 1 keer doorvragen: *wat kan je nog meer vertellen?*) noteer het antwoord letterlijk. Als de deelnemer al een intentie (per ongeluk of expres) noemt, moet dit genoteerd worden bij vraag 1 en kan vraag 4 overgeslagen worden. Het spontane antwoord is namelijk erg waardevol.

.....  
.....

Wordt het probleem; **de jongen wordt buitengesloten, hij mag niet meedoen**, niet gezien ga dan naar vraag 2. Wordt het probleem meteen benoemd, ga dan naar vraag 4.

Vraag 2: *Er is in het filmpje een probleem te zien, kun je me vertellen wat het probleem is?*

.....  
.....

Als het probleem; de **jongen wordt buitengesloten, hij mag niet meedoen**, nog niet gezien is dan kun je het probleem geven en naar vraag 4 gaan. Is er wel een probleem genoemd, maar niet de goede, ga dan naar vraag 3.

Vraag 3: *Waar zie je dat aan?*

.....  
.....

Vraag 4: *Gebeurde het expres of per ongeluk?*

.....

Vraag 5: *Waarom kon je dit zien?*

.....  
.....

Vraag 6: *hoe zou jij je voelen als je niet werd uitgekozen met voetballen, zoals in het filmpje? Indien spontaan antwoord noteer je hier:*

.....

*Ik noem zo een gevoel, een emotie, en dan mag jij een getal noemen van 0 tot en met 5 over hoe sterk jij dat gevoel zou hebben. Je mag het getal ook aanwijzen op dit*

*papiertje.* (geef deelnemer papiertje met betekenissen van getallen) *0 betekent helemaal niet, 1 betekent bijna niet, 2 betekent een beetje, 3 betekent gemiddeld, 4 betekent erg en 5 betekent heel erg.* Omcirkel het antwoord van het kind. Als het kind niets voelt of het niet weet, moet E aangekruisd worden.

- |               |   |   |   |   |   |   |
|---------------|---|---|---|---|---|---|
| A. Boos       | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| B. Bang       | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| C. Blij       | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| D. Verdrietig | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
- E. Niets, zou me niet zoveel uitmaken of ik weet het niet.

Vraag 7: *Als jij (net als de jongen met het rode T-shirt) niet mee kan doen met voetballen, wat zou je dan doen?* Noteer het antwoord letterlijk.

.....  
.....

Vraag 8: *Waarom zou je doen wat je bij de vorige vraag antwoordde?* Wanneer nodig kan het antwoord op vraag 7 herhaald worden.

.....  
.....

Vraag 9a: *Je zei net dat je .... zou doen (zie antwoord vraag 7). Wat zou je nog meer kunnen doen?*

.....  
.....

Gaf de deelnemer assertieve en andere oplossingen (agressief of submissief), ga dan naar vraag 10

Gaf de deelnemer enkel agressieve antwoorden, ga dan naar vraag 9b

Gaf de deelnemer enkel submissieve antwoorden, ga dan ook naar vraag 9b.

Gaf de deelnemer enkel assertieve antwoorden, ga dan naar vraag 9c.

Vraag 9b: *Wat zou je nog meer kunnen doen, dat jij normaal, of in het echt, niet zou doen?*

.....  
.....

Vraag 9c: *Wat zou je nog kunnen doen, dat eigenlijk niet mag?*

.....  
.....

*De jongen met het rode T-shirt gaat nu wat doen. Daar gaan we even naar kijken.*

Start de DVD voor respons 1.

Vraag 10 a: *is het voor de jongen met het rode T-shirt handig dat hij dit doet?* Indien ja, door naar vraag 10c. Zo nee door naar vraag 10b.

Vraag 10b: *Waarom niet?*

.....  
.....

Vraag 10c: *Zou jij dit ook doen als jij niet werd gevraagd om mee te voetballen?*

.....  
.....

*Nu gaat de jongen met het rode T-shirt iets anders doen. Daar gaan we even naar kijken.*

Start de DVD weer voor respons 2.

Vraag 11a: *is het voor de jongen met het rode T-shirt handig dat hij dit doet?* Indien ja, door naar vraag 11c. Zo nee door naar vraag 11b.

.....  
.....

Vraag 11b: *Waarom niet?*

.....  
.....

Vraag 11c: *Zou jij dit ook zo doen als jij niet werd gevraagd om mee te voetballen?*

.....  
.....

*Nu gaat de jongen met het rode T-shirt weer iets anders doen. Daar gaan we even naar kijken.*

Start de DVD weer voor respons 3.

Vraag 12a: *is het voor de jongen met het rode T-shirt handig dat hij dit doet?* Indien ja, door naar vraag 12c. Zo nee door naar vraag 12b.

.....  
.....

Vraag 12b: *Waarom niet?*

.....  
.....

Vraag 12c: *Zou jij dit ook zo doen als jij niet werd gevraagd om mee te voetballen?*

.....  
.....

*De jongen met het rode T-shirt deed iedere keer iets anders. Ik laat je dat nog een keer zien, maar nu achter elkaar. Daarna kies jij welke je de beste vindt.*



EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

Start de DVD voor responsen 1, 2 en 3. *Welke manier vind jij de beste. De eerste, de tweede of de derde?*

.....  
.....

Opmerkingen:

**Tower of London**

**10-20 min**

Afbreekregel: breek af naar 4 opeenvolgende niet goed geantwoorde items.

Tijdslimiet: Items 1-4: 30 seconden per item      Items 5-20: 45 seconden per item

Introductie

Ik heb hier een plank met drie pinnen en drie balletjes. Een rode, een blauwe en een gele. De pinnen lijken ook wel een beetje op boompjes.

Plaats de 'tower' voor het kind en zeg:

**Stel je eens voor dat deze ballen de eekhoorns zijn. Ze springen graag van de ene naar de andere boom, kijk maar** (plaats de rode bal op de blauwe bal).

**Nu mag jij het doen.**

Moedig aan dat het kind één bal per keer verplaatst.

Teaching example

Zeg:

**Hier zijn de regels voor het spelen van dit spel:**

**Je mag maar één bal per keer verplaatsen.**

**Je moet de ballen op de pinnen laten zitten, als je ze niet verplaatst. Laat ze daar zitten totdat je ze moet verplaatsen.**

**Een verplaatsing is klaar wanneer je de bal loslaat.**

Plaats de ballen in de startpositie. Zeg:

**Zie deze rode** (wijs naar het model).

**Plaats deze waar hij eigenlijk hoort** (geef assistentie wanneer nodig)

Wanneer de rode bal in de goede positie is, zeg:

**Kijk, die van jou lijkt precies op deze.**

Item 1-20

Zeg:

**Nu gaan we er nog wat meer doen. Ik vertel iedere keer hoe veel keer je een bal mag verplaatsen.**

Plaats de ballen voor ieder nieuw item in de startpositie zoals weergegeven in het Stimulus Boek.

Lees de instructie van het Stimulus Boek voor ieder item hardop voor en zeg:

**Laat die van jou precies op deze lijken, door de ballen\_\_\_\_\_ keer te verplaatsen. Doe het zo snel als je kunt.**

Begin met het opnemen van de tijd zodra je klaar bent met het voorlezen van de instructie. Stop zodra het kind een item heeft voltooid of als de tijdslimiet is verstreken.

## EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

Het kind verplaatst de ballen één voor één om de doelpositie te bereiken. Een item wordt correct gemaakt als het kind de bedoelde positie bereikt binnen de tijdslimiet en in het aantal toegestane verplaatsingen.

Om het tellen van het aantal verplaatsingen makkelijker te maken, kun je elke verplaatsing noteren. Bijvoorbeeld G3-R2 als het kind eerst de gele bal naar het derde staafje verplaatst en vervolgens de rode naar het tweede staafje.

Het kind mag zichzelf corrigeren (de positie van een bal veranderen) zolang hij of zij de bal nog niet heeft losgelaten.

Als een van deze regels wordt overtreden, laat de tijd lopen en zet de bal terug op het staafje waar het was voordat de regel werd overtreden. Herinner het kind aan de regel, maar laat dit niet meetellen als fout.

Item	Limiet	Correcte verplaatsingen	Antwoord	Tijd	Score
Vb		R2			
1	30"	R2			0 1
2	30"	B2			0 1
3	30"	G3-R3			0 1
4	30"	R3-G1			0 1
5	45"	G3-R2-G2			0 1
6	45"	B2-R3-B3			0 1
7	45"	B2-R3-B1 of R2-B1-R3			0 1
8	45"	B2-R3-B3-G3			0 1
9	45"	G3-R2-G1-B2 of R3-G1-R2-B2			0 1
10	45"	G3-R2-G2-B1			0 1
11	45"	B2-R3-B1-G3-B3 of R2-B1-R3-G3-B3			0 1
12	45"	G3-R2-G1-B2-G3 of R3-G1-R2-B2-G3			0 1
13	45"	B2-R3-B3-G1-B2			0 1
14	45"	R2-B1-R3-G3-B2-G2 of B2-R3-B1-Y3-B2-G2			0 1
15	45"	R3-G1-R2-B2-G3-B3 of G3-R2-G2-B1-G3-B3 of G3-R2-G1-B2-G3-B3			0 1
16	45"	B2-R3-B1-G3-B2-G1			0 1
17	45"	R3-G1-R2-B2-G3-B1			0 1
18	45"	R3-G1-R2-B2-G3-B3-R3			0 1
19	45"	G3-R2-G2-B1-G3-B3-R1 of G3-R2-G1-B2-G3-B3-R1			0 1
20	45"	G3-R2-G2-B1-G3-R3-B3			0 1

<b>Observaties</b>	<input type="text"/>
Overtreden regel (turven)	

Totaalscore	
(Maximum = 20)	

**SPT 2<sup>e</sup> film**

**Lego**

**minuut 4.03**

**10 min**

*Twee vriendjes zijn met lego aan het spelen. De jongen met het donkere haar is een vliegtuig aan het maken, maar het lukt het niet echt. Kijk maar goed.*

Start de film

Vraag 1: *Wat gebeurde er in het filmpje?*

(als het nodig is 1 keer doorvragen: *wat kan je nog meer vertellen?*) noteer het antwoord letterlijk. Als de deelnemer al een intentie (per ongeluk of expres) noemt, moet dit genoteerd worden bij vraag 1 en kan vraag 4 overgeslagen worden. Het spontane antwoord is namelijk erg waardevol.

.....  
.....

Wordt het probleem; **het vliegtuigje van de jongen wordt kapot gemaakt door de andere jongen**, niet gezien ga dan naar vraag 2. Wordt het probleem meteen benoemd, ga dan naar vraag 4.

Vraag 2: *Er is in het filmpje een probleem te zien, kun je me vertellen wat het probleem is?*

.....  
.....

Als het probleem; **het vliegtuigje van de jongen wordt kapot gemaakt door de andere jongen**, nog niet gezien is dan kun je het probleem geven en naar vraag 4 gaan. Is er wel een probleem genoemd, maar niet de goede, ga dan naar vraag 3.

Vraag 3: *Waar zie je dat aan?*

.....  
.....

Vraag 4: *Gebeurde het expres of per ongeluk?*

.....  
.....

Vraag 5: *Waarom kon je dit zien?*

.....  
.....

Vraag 6: *hoe zou jij je voelen als jij de jongen met het donkere haar was uit het filmpje?*

Indien spontaan antwoord noteer je

hier:.....

EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

*Ik noem zo een gevoel, een emotie, en dan mag jij een getal noemen van 0 tot en met 5 over hoe sterk jij dat gevoel zou hebben. Je mag het getal ook aanwijzen op dit papiertje. (geef deelnemer papiertje met betekenissen van getallen) 0 betekent helemaal niet, 1 betekent bijna niet, 2 betekent een beetje, 3 betekent gemiddeld, 4 betekent erg en 5 betekent heel erg. Omcirkel het antwoord van het kind. Als het kind niets voelt of het niet weet, moet E aangekruisd worden.*

- |  |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|
| A. Boos  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| B. Bang  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| C. Blij  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| D. Verdrietig  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| E. Niets, zou me niet zoveel uitmaken of ik weet het niet. |   |   |   |   |   |   |

*Vraag 7: Als jij de jongen met het donkere haar zou zijn uit de film en jouw vliegtuigje zou kapot gemaakt zijn, wat zou je dan doen? Noteer het antwoord letterlijk.*

.....  
.....

*Vraag 8: Waarom zou je doen wat je bij de vorige vraag antwoordde? Wanneer nodig kan het antwoord op vraag 7 herhaald worden.*

.....  
.....

*Vraag 9a: Je zei net dat je .... zou doen (zie antwoord vraag 7). Wat zou je nog meer kunnen doen?*

.....  
.....

Gaf de deelnemer assertieve en andere oplossingen (agressief of submissief), ga dan naar vraag 10

Gaf de deelnemer enkel agressieve antwoorden, ga dan naar vraag 9b

Gaf de deelnemer enkel submissieve antwoorden, ga dan ook naar vraag 9b.

Gaf de deelnemer enkel assertieve antwoorden, ga dan naar vraag 9c.

*Vraag 9b: Wat zou je nog meer kunnen doen, dat jij normaal, of in het echt, niet zou doen?*

.....  
.....

*Vraag 9c: Wat zou je nog kunnen doen, dat eigenlijk niet mag?*

.....  
.....

*De jongen met het donkere haar gaat nu wat doen. Daar gaan we even naar kijken.*

EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

Start de DVD voor respons 1.

Vraag 10 a: *is het voor de jongen met het donkere haar handig dat hij dit doet?* Indien ja, door naar vraag 10c. Zo nee door naar vraag 10b.

Vraag 10b: *Waarom niet?*

.....  
.....

Vraag 10c: *Zou jij dit ook zo doen als jij de jongen met het donkere haar was en jouw vliegtuigjes zou kapot gaan?*

.....  
.....

*Nu gaat de jongen met het donkere haar iets anders doen. Daar gaan we even naar kijken.*

Start de DVD weer voor respons 2.

Vraag 11a: *is het voor de jongen met het donkere haar handig dat hij dit doet?* Indien ja, door naar vraag 11c. Zo nee door naar vraag 11b.

.....  
.....

Vraag 11b: *Waarom niet?*

.....  
.....

Vraag 11c: *Zou jij dit ook zo doen als jij de jongen met het donkere haar was en jouw vliegtuigje zou kapot gaan?*

.....  
.....

*Nu gaat de jongen met het donkere haar weer iets anders doen. Daar gaan we even naar kijken.*

Start de DVD weer voor respons 3.

Vraag 12a: *is het voor de jongen met het donkere haar handig dat hij dit doet?* Indien ja, door naar vraag 12c. Zo nee door naar vraag 12b.

.....  
.....

Vraag 12b: *Waarom niet?*

.....  
.....

EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

Vraag 12c: *Zou jij dit ook zo doen als jij de jongen met het donkere haar was en jouw vliegtuigje zou kapot gaan?*

.....  
.....

*De jongen met het donkere haar deed iedere keer iets anders. Ik laat je dat nog een keer zien, maar nu achter elkaar. Daarna kies jij welke je de beste vindt.*

*Start de DVD voor responsen 1, 2 en 3. Welke manier vind jij de beste. De eerste, de tweede of de derde?*

.....  
.....

Opmerkingen:

**Dot Matrix**

**5 min**

**Vragenlijst voor leerkracht**

**kindnummer.....**

Hieronder vindt u een lijst met vragen over uw leerling. Alle vragen gaan over hoe deze leerling nu is of **in de afgelopen twee maanden** is geweest. Maak een **rondje om 2** als de vraag **duidelijk of vaak** bij deze leerling past. Maak een **rondje om 1** als de vraag **een beetje of soms** bij de leerling past. Als de vraag **helemaal niet** bij deze leerling past, maak dan een **rondje om de 0**. Beantwoord alle vragen zo goed als u kunt, ook al lijken sommige vragen niet bij deze leerling te passen.

0 = helemaal niet (voor zover u weet)    1 = een beetje of soms    2 = duidelijk of vaak

1. Maakt veel ruzie	0	1	2
2. Uitdagend, geeft brutale antwoorden	0	1	2
3. Wreed, pesterig of gemeen tegen anderen	0	1	2
4. Eist veel aandacht op	0	1	2
5. Vernielt eigen spullen	0	1	2
6. Vernielt spullen van anderen	0	1	2
7. Is ongehoorzaam op school	0	1	2
8. Lijkt zich niet schuldig te voelen na zich misdragen te hebben	0	1	2
9. Overtreedt schoolregels	0	1	2
10. Vecht veel	0	1	2
11. Gaat om met jongens of meisjes die in moeilijkheden raken	0	1	2
12. Liegt of bedriegt	0	1	2
13. Valt mensen lichamelijk aan	0	1	2
14. Gaat liever om met oudere jongens of meisjes	0	1	2
15. Schreeuwt veel	0	1	2
16. Explosief en onvoorspelbaar gedrag	0	1	2
17. Wensen moeten onmiddellijk ingewilligd worden, snel gefrustreerd	0	1	2
18. Steelt	0	1	2
19. Koppig, stuurs of prikkelbaar	0	1	2
20. Stemming of gevoelens veranderen plotseling	0	1	2
21. Makt veel	0	1	2
22. Achterdochtig	0	1	2
23. Vloekt of gebruikt vieze woorden	0	1	2
24. Pest veel	0	1	2
25. Driftbui of snel driftig	0	1	2
26. Denkt teveel aan seks	0	1	2



## EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

27. Bedreigt mensen	0	1	2
28. Komt te laat op school of in de les	0	1	2
29. Rookt tabak	0	1	2
30. Spijbelen of schoolverzuim zonder opgaaf van redenen	0	1	2
31. Meer dan gewoon luidruchtig	0	1	2
32. Gebruikt alcohol of drugs	0	1	2

Opmerkingen:

## Bijlage 2 Codering SPT-MLK antwoorden

### Encoderen

#### **Vraag 1: Wat gebeurde er?**

Irrelevant (uitspraak doet er niet toe of kind fantaseert)	0
Verbaal/non-verbaal (uitspraak over wat iemand zegt of wat iemand doet)	1
Emotie/interpretatie (iets wat er wel toe doet, maar niet direct zichtbaar. Gevoel noemen)	2
Dit doe je voor alle gegeven antwoorden.	

#### **Vraag 3: waar kun je dit aan zien?**

Irrelevant (uitspraak doet er niet toe of kind fantaseert)	0
Verbaal/non-verbaal (uitspraak over wat iemand zegt of wat iemand doet)	1
Emotie/interpretatie (iets wat er wel toe doet, maar niet direct zichtbaar. Gevoel noemen)	2

### Interpreteren

#### **Vraag 2: Er is in het filmpje een probleem te zien. Kun je mij vertellen wat het probleem is?**

Antwoord met....

Voetbal: de jongen wordt niet gevraagd om mee te voetballen, hij wordt buitengesloten/mag niet meedoen.

Lego: Het vliegtuigje van de ene jongen wordt kapot gemaakt door de andere jongen.

Essentie benadeling komt naar voren score 2

Gevolgen van het probleem worden benoemd(de jongen huilt of is verdrietig) score 1

Beiden komen niet naar voren score 0

#### **Vraag 4: gebeurde het expres of per ongeluk?**

Weet het niet score 0

Expres score 1

Per ongeluk score 2

**Totaal interpreteren:** totaal van allebei de vragen (0-4).

### Doelen verduidelijken

#### **Vraag 8: Waarom zou je doen wat je bij de vorige vraag antwoordde?**

## EF, SIV en externaliserend probleemgedrag bij adolescenten met een LVB

Agressief (omdat ze mij ook altijd schoppen, omdat ze dat verdienen, dan krijgen ze straf,

zodat ze weten dat ik de sterkste ben, zodat niemand denkt dat ik een mietje ben)

score 0

Submissief (omdat ik geen ruzie wil, omdat ik bang zou zijn, zodat ze me aardig vinden)

score 2

Assertief (zodat ik niet meer boos/bang ben, anders moet ik wachten, enz)

score 4

### **Responsgeneratie**

#### **Vraag 7: Als.... wat zou jij doen?**

Alleen de eerstgenoemde oplossing wordt gescoord.

Score 0 *agressief* (uitschelden, vechten, boos worden,

Score 1 *submissief/gekozen gecontroleerde emotie* (weglopen, toelaten, ophouden met spelen, niets, opnieuw bouwen, niets van aantrekken)

Score 2 *assertief/om hulp vragen* (erover praten, vragen waarom/of je mee mag doen, zeggen dat ie op moet houden, hulp vragen, naar de meester gaan)

#### **Vraag 9: drie vragen over wat zou je nog meer kunnen doen?**

Let op doorvraagmethode!!!

Score 0 *agressief* (uitschelden, vechten, boos worden,

Score 1 *submissief/gekozen gecontroleerde emotie* (weglopen, toelaten, ophouden met spelen, niets, opnieuw bouwen, niets van aantrekken)

Score 2 *assertief/om hulp vragen* (erover praten, vragen waarom/of je mee mag doen, zeggen dat ie op moet houden, hulp vragen, naar de meester gaan)

### **Responsselectie**

#### **Vraag 10, 11, 12: vind je het handig om zo te doen? Zou je zelf ook zo reageren?**

Film voetbal: Respons 1 + 3: submissief/assertief Handig: Ja = 2 nee= 1 weet niet = 0

Zelf ook: Ja = 2 nee= 1 weet niet = 0

Respons 2 agressief

Handig: Ja = 1 nee= 2 weet niet = 0

Zelf ook: Ja = 1 nee= 2 weet niet = 0

#### **Vraag 13: welke manier vind jij de beste?**

Score 0 *agressief* (keuze voor respons 2)

Score 1 *submissief* (respons 1)

Score 2 *assertief* (keuze voor respons 3)