

De Relatie tussen Intelligentie en Externaliserend Probleemgedrag Nader Bekeken

Een exploratief onderzoek naar de mediërende rol van sociale cognitie



Universiteit Leiden

Faculteit der Sociale Wetenschappen

Universiteit Leiden

Auteur:	Wendy D.H. van den Broek
Studentnummer:	1282573
Onderwerp:	Intelligentie, externaliserend probleemgedrag en de rol van sociale cognitie
Begeleider/eerste lezer:	Mw. M.N. Goddard MSc
Tweede lezer:	Mw. dr. E. Platje
Education and Child Studies:	Clinical Child and Adolescent Studies
Datum:	3 augustus 2015

Samenvatting

Dertien procent van de Nederlandse jeugdigen rapporteert externaliserende problemen en alhoewel deze gedragingen meestal van voorbijgaande aard zijn, kunnen dergelijke problemen risicofactoren vormen voor het ontwikkelen van gedragsstoornissen, antisociale gedragingen en criminaliteit op latere leeftijd. Het is daarom van belang om te onderzoeken welke factoren samenhangen met het ontwikkelen van externaliserend probleemgedrag. Intelligentie is een factor die naar verwachting samenhangt met externaliserend probleemgedrag en mogelijk wordt deze relatie gemedieerd door het niveau van sociale cognitie van de jeugdige. In deze studie is de rol van sociale cognitie als mediator op de relatie tussen totale intelligentie, verbale intelligentie en externaliserend probleemgedrag onderzocht bij 143 Amsterdamse jeugdigen met een verhoogd risico op criminele gedragingen. Deze jeugdigen zijn geselecteerd op basis van borderline- en klinische scores op de TRF en hadden een crimineel gezinslid, ernstig schoolverzuim of uitval op school ten opzichte van andere kinderen. Data is verzameld middels de Teacher's Report Form, Wechsler Intelligence Scale for Children en Sociaal Cognitieve Vaardigheden Test. Enkelvoudige- en hiërarchische regressie-analyses zijn uitgevoerd om de samenhang tussen intelligentie, sociale cognitie en externaliserend probleemgedrag te onderzoeken. Er bleek geen samenhang te zijn tussen verbale en totale intelligentie en externaliserend probleemgedrag, zelfs niet wanneer gecontroleerd werd voor leeftijd van de jeugdige. Tevens werd geen relatie geconstateerd tussen sociale cognitie en externaliserend probleemgedrag. Er bleek wel sprake van een positief verband tussen verbale en totale intelligentie en sociale cognitie, wat betekent dat een hoger verbaal- en totaal intelligentieniveau in verband staat met een hogere mate van sociale cognitie. Jeugdigen met een lager intelligentieniveau zullen dus meer problemen ervaren met onder andere het begrijpen van de sociale context en het denken over zichzelf en de wereld. Aanbevolen wordt om meerdere contextuele factoren zoals sociaal-economische status, cultuur, opleiding, ingrijpende gebeurtenissen en opvoederskenmerken te integreren in vervolgonderzoek.

Inhoudsopgave

Inleiding.....	4
Methode.....	7
Participanten	7
Procedure	8
Instrumenten	9
Teacher's Report Form, 6 tot 18 jaar	9
Wechsler Intelligence Scale for Children, derde versie, Nederlandse bewerking	10
Sociaal Cognitieve Vaardigheden Test	10
Data-analyse	11
Resultaten.....	11
Data inspectie	11
Data-analyse	13
Discussie	15
Bespreking	15
Beperkingen.....	17
Implicaties	18
Literatuur.....	21

Inleiding

Gedurende de adolescentie vertoont een groot aantal jeugdigen externaliserend probleemgedrag. De overkoepelende term externaliserend probleemgedrag verwijst naar gedrag dat in meer of mindere mate ongewenst, schadelijk, storend, gewelddadig of delinquent is (Campbell, Shaw & Gilliom, 2000; Eisenberg et al., 2001) en op de buitenwereld gericht is (Henricsson & Rydell, 2006). Ongeveer dertien procent van de Nederlandse adolescenten rapporteert dergelijke gedragsproblemen (De Looze et al., 2014). Alhoewel deze gedragingen meestal tijdelijk zijn, kunnen externaliserende gedragingen ook ontaarden in probleemgedrag. Voornamelijk jeugdigen waarbij het gedrag zich op jonge leeftijd manifesteert vormen een risicogroep voor het ontwikkelen van gedragsstoornissen (Green, Gesten, Greenwald & Salcedo, 2008) en antisociale gedragingen zoals crimineel gedrag, delinquentie en geweldpleging op latere leeftijd (Betz, 1995; Fergusson & Horwood, 1995; Moffitt, 1993a). Externaliserend probleemgedrag in de vroege kinderleeftijd kan dus serieuze gevolgen hebben en het is daarom van belang zicht te krijgen op factoren die van invloed kunnen zijn op het ontwikkelen van externaliserend probleemgedrag. Zo kunnen de negatieve uitkomsten van dit gedrag voor zowel het kind, de omgeving als de maatschappij beperkt worden.

In de loop der jaren hebben veel studies zich gericht op het onderzoeken van determinanten van externaliserend probleemgedrag. Een grote rol wordt daarbij toebedeeld aan (neuro)biologische, individuele kenmerken van de jeugdige (Barkley, 1997). Intelligentie is één van deze individuele factoren welke in verband lijken te staan met externaliserend probleemgedrag. Wechsler omschreef intelligentie als het vermogen van het individu om doelgericht te handelen, rationeel te denken en effectief met de omgeving om te gaan (Wechsler, 1975). Hij heeft onderscheid gemaakt tussen verbale intelligentie, welke vaardigheden zoals woordenschat, taalgevoel en redeneringsvermogen omvat, en performale intelligentie, welke een beroep doet op logica en inzicht (Wechsler, 1975). Uit onderzoek blijkt dat intelligentie in relatie staat tot externaliserend probleemgedrag bij jeugdigen en volwassenen (Fergusson & Horwood, 1995; Hirschi & Hindelang, 1977; Savage, Ellis & Kozey, 2013) en een protectieve factor is tegen het ontwikkelen van gedragsproblemen (Kandel et al., 1988). Hoe lager het intelligentieniveau, hoe groter de kans op externaliserend probleemgedrag, antisociaal gedrag en delinquentie (Caplan, 1965; Hirschi & Hindelang, 1977; Wilson & Herrnstein, 1985). Met name een zwakke verbale intelligentie blijkt een risicofactor te zijn voor het ontwikkelen van externaliserend probleemgedrag in de kindertijd

en adolescentie (Bornstein, Hahn, & Suwalsky, 2013) en criminaliteit en antisociale gedragingen in de volwassenheid (Hirschi & Hindelang, 1977). Daar waar een begaafd intelligentieniveau dus als protectieve factor kan dienen, lijkt een lage, met name verbale, intelligentie een risicofactor te zijn voor het ontwikkelen van externaliserend probleemgedrag.

Desalniettemin bestaat onduidelijkheid over de interpretatie van de relatie tussen intelligentie en externaliserend probleemgedrag (Lynam, Moffitt & Stouthamer-Loeber, 1993). Er wordt gesuggereerd dat minder intelligente, delinquente jeugdigen eerder opgepakt worden door de politie en daarom oververtegenwoordigd zijn in onderzoeksgroepen (Hirschi & Hindelang, 1977), of dat een derde factor zoals sociaal-economische status of ras als moderator dient en zowel het intelligentieniveau als externaliserend probleemgedrag kan beïnvloeden (Hirschi & Hindelang, 1977). Voor deze twee hypothesen is echter geen steun gevonden (Lynam et al., 1993; Hirschi & Hindelang, 1977). Een andere assumptie, onderzocht door Lynam et al. (1993), is dat de relatie tussen intelligentie en externaliserend probleemgedrag verloopt via een derde factor, zoals bijvoorbeeld testmotivatie of schoolprestaties. Lynam et al. (1993) heeft in zijn studie minimale effecten gevonden voor deze factoren als mogelijke mediators, maar sluit de hypothese dat de relatie tussen intelligentie en externaliserend probleemgedrag gemedieerd wordt door een derde factor niet uit.

Onderzoek naar sociale competentie bij kinderen toont aan dat sociale cognitie een rol speelt in het verband tussen intelligentie en prosociale gedragingen (Eisenberg et al., 2001). Het verband tussen intelligentie, sociale cognitie en antisociale gedragingen is echter nog niet eerder aangetoond en tot op heden is sociale cognitie als mediator nog niet in deze context onderzocht. Sociale cognitie is het coderen, opslaan, ophalen en verwerken van sociale informatie (Fiske & Taylor, 2013) en de kennis, houding en vaardigheden van mensen om zichzelf en anderen gedachten, gevoelens en gedragingen toe te schrijven (Van Manen, 2001). Het sociale informatieverwerkingsmodel van Crick en Dodge (1994) veronderstelt dat sociaal gedrag wordt voorspeld door de wijze waarop mensen sociale informatie verwerken (Crick en Dodge, 1994). Selman (1980) sluit aan op het model van Crick en Dodge (1994), maar neemt ook het ontwikkelingsproces van de jeugdige in ogenschouw. Volgens Selman (1980) vertonen jeugdigen ouder dan twaalf jaar met externaliserende gedragsproblemen gedrag dat passend is bij dat van kinderen in de leeftijd zes tot acht jaar. Zij vertonen problemen met het differentiëren en integreren van informatie en zijn nauwelijks in staat om hun perspectief af te stemmen op anderen (Van Manen, 2001). Tevens herkennen jeugdigen met agressieve- en externaliserende gedragsproblemen minder sociale stimuli en maken zij meer gebruik van

eigen opvattingen in de vorm van vooroordelen (Matthys et al., 1995). Zij zijn vaker geneigd om gedrag van een ander op te vatten als vijandig, ze oordelen vaker positief over het effect van een agressieve oplossing voor een conflict en zij bedenken vaker agressieve oplossingen in conflictsituaties (Matthys, 1999). Volgens Van Zwieten et al. (2013) bestaat een relatie tussen adolescenten met psychopathische gedragskenmerken zoals gebrek aan empathie, impulsiviteit en narcisme en hun niveau van sociale cognitie. Hoe hoger adolescenten scoorden op psychopathische kenmerken, hoe lager hun niveau van sociale cognitie (Van Zwieten et al., 2013). Ook andere studies tonen aan dat een relatie bestaat tussen sociale cognitie, psychopathische gedragskenmerken en externaliserend probleemgedrag bij jeugdigen (Blair & Coles, 2000; Pardini, Lochman & Frick, 2003). Tekortkomingen in sociaal-cognitieve vermogens leiden mogelijk niet direct tot externaliserend probleemgedrag, maar adequate manieren van verwerken van sociale informatie zouden wel kunnen dienen als beschermende factor tegen externaliserend probleemgedrag (Bennett, Farrington & Huesmann, 2005).

Aan het adequaat verwerken van sociale informatie zouden tevens andere factoren ten grondslag kunnen liggen, zoals intelligentie. De relatie tussen intelligentie en sociale cognitie is aangetoond voor volwassenen (Eisenberg et al., 2001), maar onderzoek naar deze relatie bij jeugdigen blijft uit. Sterke cognitieve vaardigheden zoals een begaafde intelligentie kunnen ten grondslag liggen aan sociaal-cognitieve vaardigheden zoals het kunnen afleiden van behoeften van de ander en het adequaat inspelen op deze behoeften (Eisenberg et al., 2001). Het samengaan van een lage intelligentie en gedragsstoornissen bij jeugdigen zou dus verklaard kunnen worden vanuit verschillende sociaal-cognitieve vaardigheden, zoals moeilijkheden in het begrijpen van complexe sociale situaties (Matthys, 1999), moeilijkheden in het begrijpen van goed en kwaad (Hirschi & Hindeling, 1977), moeilijkheden in perspectief nemen (Eisenberg et al., 2001; Eisenberg et al., 2006; Hirschi & Hindelang, 1977; Kohlberg, 1958) en een hoge mate van cognitieve vertekeningen en moeilijkheden in het oplossen van sociale problemen (Lardén, Melin, Holst & Langström, 2006). Sociale cognitie lijkt dus in verband te staan met zowel intelligentie en externaliserend probleemgedrag.

Uit onderzoek blijkt dat jongeren die zich schuldig maken aan ernstig crimineel gedrag, vanaf zeer jonge leeftijd signalen afgeven die indicatief blijken te zijn voor dat gedrag (Ferwerda, Jakobs & Beke, 1996). Om te weten hoe op een effectieve manier te kunnen interveniëren is kennis nodig over welke factoren bijdragen aan de ontwikkeling van externaliserend

probleemgedrag, omdat deze een belangrijk aanknopingspunt voor interventies zouden kunnen zijn.

De doelstelling van het huidige onderzoek is om meer inzicht te verkrijgen in de rol van sociale cognitie in de relatie tussen intelligentie en externaliserend probleemgedrag bij kinderen in de leeftijd vijf tot achttien jaar met een verhoogde kans op het ontwikkelen van antisociale gedragingen. De hoofdvraag luidt: *In hoeverre hangen (verbale) intelligentie, externaliserend probleemgedrag en sociale cognitie met elkaar samen bij jeugdigen in de leeftijd vijf tot achttien jaar met een verhoogd risico op het ontwikkelen van antisociale gedragingen?* Deze hoofdvraag is opgedeeld in de volgende deelvragen: 1) *Is er een verband tussen verbale en totale intelligentie en externaliserend probleemgedrag?*, 2) *Is er een verband tussen verbale en totale intelligentie en de mate van sociale cognitie?*, 3) *Is er een verband tussen de mate van sociale cognitie en externaliserend probleemgedrag?*, 4) *Wordt een verband tussen verbale en totale intelligentie en externaliserend probleemgedrag gemedieerd door de mate van sociale cognitie?* Verwacht wordt dat er een negatief verband bestaat tussen intelligentie en externaliserend probleemgedrag, waarbij een sterker effect wordt verwacht voor de relatie tussen verbale intelligentie en externaliserend probleemgedrag ten opzichte van de relatie tussen totale intelligentie en externaliserend probleemgedrag. Daarnaast wordt verwacht dat er een positief verband is tussen intelligentie en sociale cognitie bij jeugdigen, daar dit verband bij volwassenen is aangetoond. De verwachting is dat een relatie bestaat tussen sociale cognitie en externaliserend probleemgedrag bij jeugdigen, waarbij een hoger niveau van sociale cognitie in verband staat met een lagere mate van externaliserend probleemgedrag. Ten slotte wordt verwacht dat de relatie tussen verbale en totale intelligentie en externaliserend probleemgedrag (deels) verklaard zou kunnen worden vanuit het sociaal-cognitieve ontwikkelingsniveau van de jeugdige.

Methode

Participanten

Participanten waren Amsterdamse jeugdigen in de leeftijd vijf tot achttien jaar, die tussen 2011 en medio 2015 gedurende een bepaalde periode participeerden in een maatschappelijk interventieprogramma van de Dienst Maatschappelijke Ontwikkeling van de Gemeente Amsterdam. Deze interventie had als doel om criminaliteit in de gemeente Amsterdam te reduceren door vroegtijdig te interveniëren. Participanten werden geselecteerd op basis van een verhoogd risico op het afglijden naar de criminaliteit. Participanten waren: 1) jeugdigen met een broer, zus en/of ouder bekend op de Top600 lijst (een lijst met individuen die op dit

moment verantwoordelijk zijn voor de meeste criminaliteit in de gemeente Amsterdam en herhaaldelijk delicten plegen) (34%), 2) basisscholieren, aangemeld door school, omdat zij uitvielen ten opzichte van andere kinderen en/of omdat de leerkracht zorgen had over de scholier (62%) en 3) jeugdigen die bekend zijn bij Bureau Leerplicht vanwege ernstig schoolverzuim (2%). Een klein aantal jeugdigen werd aangemeld via de Raad voor de Kinderbescherming of de zedenpolitie (2%). De jeugdigen zijn geselecteerd voor dit onderzoek op basis van borderline- of klinische scores op de externaliserende schaal van de ASEBA vragenlijst Teacher's Report Form (TRF) (Achenbach & Rescorla, 2001). De steekproef bestond uit 143 participanten met een gemiddelde leeftijd van 11 jaar ($SD = 3.09$). Zevenenzeventig procent van de participanten was jongen, 23% was meisje.

Procedure

Participanten zijn geworven met behulp van het Preventief Interventie Team (PIT) van de gemeente Amsterdam. De procedure bestond uit twee fasen. Fase één was gericht op het nader bepalen van het risico op gedragsproblemen. Dit deed het PIT door ouders en leerkracht een Child Behavior Checklist (CBCL) (Achenbach & Rescorla, 2001) en Teacher's Report Form (TRF) (Achenbach & Rescorla, 2001) in te laten vullen. Bij verhoogde scores op de schaal *externaliserende problematiek* van de TRF bood de Universiteit Leiden de jeugdige verdiepend onderzoek naar de sociale leerbaarheid aan (fase twee). Ouders en jeugdigen boven de twaalf jaar hebben informatie verkregen over het onderzoek en een toestemmingsverklaring getekend waarmee zij aangaven akkoord te gaan met deelname aan het onderzoek. Het onderzoek bestond uit vier coördinaten, te weten: 1) taken gericht op het snappen van sociale informatie, 2) taken gericht op het sociaal perspectief kunnen nemen, mentaliseren en empathiseren, 3) taken gericht op het in beeld brengen van de sociale *scripts* van de jeugdige en 4) taken gericht op de zelfregulatie. De afgenomen taken betroffen de Wechsler Intelligence Scale for Children-III^{nl} (Wechsler, 1991), 15-woordentest (Saan & Deelman, 1986), Facial Emotion Recognition (Leppanen & Nelson, 2006), Amsterdamse Neuropsychologische Taken: Sustained Attention Dots, Prosody, Delay Frustration en Shifting attentional Set Visual (De Sonnevile, 1996), Wisconsin Card Sorting Test (Berg, 1948), Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome for Children: dieren-tuintaak (Wilson, Alderman, Burgess, Emslie & Evans, 1996), Competentiebelevingsschaal voor Kinderen en Adolescenten (Harter, 1982), Index voor Empathie bij Kinderen en Adolescenten (Bryant, 1982), Turiel Vragenlijst (Turiel, 1983), Clinical Evaluation of Language Fundamentals: woordassociaties, zinnen formuleren en begrippen en aanwijzingen volgen

(Semel, Wiig & Secord, 2003), Sociaal Cognitieve Vaardigheden Test (Van Manen et al., 2007), Door Opening taak (Daugherty & Quay, 1991) en de Hungrey Donkey taak (Crone & van der Molen, 2004). Er is contact gelegd met de leerkracht van het kind om de onderzoeksmomenten af te stemmen. Tevens werd aan de leerkracht gevraagd om de vragenlijst Instrument voor Reactieve en Proactieve Agressie (Kupersmidt, Willoughby, & Bryant, 1998) in te vullen. De onderzoeken vonden plaats onder schooltijd op de school van de jeugdigen door twee getrainde student-onderzoekers van de Universiteit Leiden, handelend onder supervisie van een orthopedagoog. De studenten hebben een geheimhoudingsverklaring getekend. De onderzoeken namen gemiddeld drie dagdelen in beslag: Eén dagdeel besloeg de afname van een intelligentietest, de andere twee dagdelen vonden plaats op dezelfde dag en besloegen de fysiologische- en cognitieve taken.

Instrumenten

Teacher's Report Form, 6 tot 18 jaar

De mate van externaliserend probleemgedrag is vastgesteld door middel van de Teacher's Report Form (TRF). Het doel van de TRF is om een verscheidenheid aan gedragsproblemen en functioneren op school van zes- tot achttienjarigen, zoals door leerkrachten gerapporteerd, op gestandaardiseerde wijze te kwantificeren (Achenbach et al., 2008). De TRF omvat 118 vragen over emotionele- en gedragsproblemen van de jeugdige in de laatste twee maanden. Een voorbeeldvraag is "doet te jong voor zijn/haar leeftijd." Er wordt gebruik gemaakt van een driepuntsschaal met antwoordmogelijkheden 0 (*helemaal niet*), 1 (*een beetje of soms*) en 2 (*duidelijk of vaak*). De vragen kunnen geclusterd worden in een zevental probleemschalen. De schalen *teruggetrokken/depressief*, *angstig/depressief* en *lichamelijke klachten* vormen samen de schaal *internaliserende problematiek*. De probleemschalen *normafwijkend gedrag* en *agressief gedrag* vormen samen de schaal *externaliserende problematiek*. Alle probleemschalen samen, inclusief *sociale problemen*, *denkproblemen* en *aandachtsproblemen* vormen de schaal *totale problemen*. De gemiddelde Cronbach's alpha van de TRF is .87 voor de externaliserende schaal (Achenbach et al., 2008). In deze steekproef betrof de Cronbach's alpha .65. De COTAN heeft in 1999 de betrouwbaarheid van de totaalscores als goed beoordeeld (Evers, van Vliet-Mulder & Groot, 2000). De betrouwbaarheid van de overige schalen is wisselend en soms onvoldoende (Evers et al., 2000), daarom is in deze studie enkel gebruik gemaakt van de totaalscore externaliserende problematiek.

Wechsler Intelligence Scale for Children, derde versie, Nederlandse bewerking

Om het intelligentieprofiel van de jeugdigen in kaart te brengen is gebruik gemaakt van de Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-III^{nl}). Dit is een intelligentietest voor jeugdigen tussen zes en zeventien jaar (Wechsler, 1991) en omvat dertien subtests, gegroepeerd als verbale subtests (informatie, overeenkomsten, rekenen, woordkennis, begrijpen) en performale subtests (onvolledige tekeningen, substitutie, plaatjes ordenen, blokpatronen, figuur leggen). Eén subtest is aanvullend (cijferreeksen) en twee subtests zijn optioneel (symbolen vergelijken, doolhoven). In dit onderzoek is geen gebruik gemaakt van de optionele subtests. De test resulteert in drie IQ scores (totaal IQ, verbaal IQ en per formaal IQ) en drie factorscores (perceptuele organisatie, verbaal begrip en verwerkingssnelheid) in een range van normscores variërend van 0 tot 150. Gegeven de beoordelingscriteria van de COTAN is de WISC-III^{NL}, op één punt na in verband met te weinig onderzoek met betrekking tot de criteriumvaliditeit, voldoende tot goed bevonden (Evers et al., 2000).

Sociaal Cognitieve Vaardigheden Test

De Sociaal Cognitieve Vaardigheden Test (SCVT) is gebruikt om het niveau van sociale cognitie vast te stellen. De SCVT is een instrument om sociaal-cognitieve vaardigheden op een leeftijdsgerelateerd ontwikkelingsniveau te meten bij kinderen in de leeftijd vier tot dertien jaar (Van Manen et al., 2007). Aan het kind worden, afhankelijk van de versie, drie, vier of zeven verhaaltjes met bijbehorende afbeeldingen voorlegd, die een sociale situatie representeren (Van Manen et al., 2007). Bij de verhaaltjes horen acht, in moeilijkheidsgraad oplopende vragen, die acht sociaal-cognitieve vaardigheden vertegenwoordigen (identificeren, discrimineren, differentiëren, vergelijken, zich verplaatsen, relateren, coördineren, verdisconteren) (Van Manen et al., 2007). De sociaal-cognitieve vaardigheden vormen vier sociaal-cognitieve niveaus, namelijk het *egocentrisch niveau* (4 tot 6 jaar), *subjectief perspectief nemen* (6 tot 8 jaar), *zelfreflectieve niveau* (8 tot 10 jaar) en *wederzijds perspectief nemen* (10 tot 12 jaar) (Van Manen et al., 2007). Antwoorden worden gescoord op een driepuntsschaal met scoringsmogelijkheden 0 (*fout antwoord*), 1 (*goed antwoord op een alternatieve- of hulpvraag ten gevolge van een onduidelijk antwoord*) en 3 (*goed antwoord*). De punten vormen een score voor de acht sociaal-cognitieve vaardigheden, de vier sociaal-cognitieve niveaus en een totaalscore. De gemiddelde Cronbach's alpha van de acht sociaal-cognitieve vaardigheden is .96 (Van Manen et al., 2007). In deze streekproef betrof de Cronbach's alpha .72. De COTAN heeft in 2008 de normen, betrouwbaarheid en

begripsvaliditeit als voldoende beoordeeld en de criteriumvaliditeit als onvoldoende beoordeeld in verband met geen onderzoek (Cotan documentatie NIP, 2008).

Data-analyse

Data is ingevoerd en geanalyseerd met het statistische programma SPSS. Bij alle analyses werd gebruik gemaakt van een significantieniveau van $\alpha=0.5$. De volgende variabelen zijn gebruikt voor data-analyse: TRF normscore op de schaal externaliserende problematiek, SCVT norm totaalscore, totale intelligentie normscore en verbale intelligentie normscore. Door middel van drie hiërarchische multiple regressieanalyses met verbale intelligentie, totale intelligentie en sociale cognitie als onafhankelijke variabelen, leeftijd als controlevariabele en sociale cognitie en externaliserend probleemgedrag als afhankelijke variabele is onderzocht of er een verband bestaat tussen deze drie variabelen. Een mediatieanalyse met intelligentie als onafhankelijke variabele, leeftijd als controlevariabele, sociale cognitie als mediator en externaliserend probleemgedrag als afhankelijke variabele werd uitgevoerd indien significante resultaten gevonden werden op de drie hiërarchische multiple regressieanalyses.

Resultaten

Onderzoek is uitgevoerd bij jeugdigen met een verhoogde kans op het ontwikkelen van antisociaal gedrag om de rol van sociale cognitie op de relatie tussen intelligentie en externaliserend probleemgedrag te onderzoeken. Deze sectie zal zich focussen op de resultaten van de data-inspectie en de statistische analyses.

Data inspectie

De steekproef bestond uit 143 participanten. Tabel 1 representeert de karakteristieken van de participanten op variabelen die gebruikt worden voor analyses.

Tabel 1.

Descriptieve karakteristieken van de steekproef

	<i>n</i>	Min	Max	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>z</i> schiefheid	<i>z</i> kurtosis
Verbale intelligentie	140	56	115	84.29	13.18	0.65	-1.25
Totale intelligentie	140	54	129	79.33	12.85	2.42	1.91
Sociale cognitie	139	2	13	8.85	2.06	-2.24	0.53
Externaliserend probleemgedrag	133	51	90	72.62	7.72	-1.01	-1.06

Verdelingen. Zoals weergegeven in Tabel 1, liggen de waarden van de scheefheid en kurtosis tussen -3 en $+3$. Dit betekent dat aangenomen mag worden dat de residuen normaal verdeeld zijn, wat tevens ondersteund wordt door de uitkomsten van de Kolmogorov-Smirnov Test, die is uitgevoerd om normaliteit van de variabelen te controleren. Deze test toonde een normale verdeling voor de variabelen *verbale intelligentie* ($p > .200$), *totale intelligentie* ($p > .200$) en *externaliserend probleemgedrag* ($p = .061$). *Sociale cognitie* bleek volgens deze test niet normaal verdeeld ($p < .001$), echter is aangenomen dat de residuen van deze variabele normaal verdeeld zijn op basis van grafische analyses en de waarden van de scheefheid (-2.24) en kurtosis (0.53).

Uitbijters. SPSS markeerde elf univariate waarden en tien bivariate waarden als milde of extreme uitbijters. Deze waarden zijn gecontroleerd op mogelijke fouten ten gevolge van data-invoer of codeerfouten, maar slechts één univariate uitbijter bleek het gevolg van een fout in de data-invoer. Analyses zijn daarom uitgevoerd met en zonder univariate- en bivariate uitbijters om de impact van de uitbijters te onderzoeken. De uitbijters bleken geen impact te hebben op de resultaten en de conclusies, daarom is gekozen om uitbijters te behouden, zodat de representativiteit van de data gewaarborgd blijft.

Missende waarden. Verbale intelligentie telde drie missende waarden (2%), totale intelligentie telde twee missende waarden (1%), sociale cognitie telde vier missende waarden (3%) en externaliserend probleemgedrag telde tien missende waarden (7%). *Leeftijd* telde geen missende waarden. Een Missing Values Analysis is uitgevoerd om patronen in de missende waarden te analyseren, echter zijn geen significante patronen ontdekt. Geconcludeerd kan worden dat waarden missen op basis van toeval en om deze reden worden participanten met missende waarden meegenomen in de statistische analyses. Missende waarden zijn paarsgewijs uitgesloten om zoveel mogelijk data te kunnen gebruiken in de analyses.

Assumpties. Er is onderzocht of de variabelen voldoen aan de assumpties voor een regressie-analyse. De residuen van de variabelen zijn normaal verdeeld. Er was sprake van multicollineariteit tussen de variabelen verbale intelligentie en totale intelligentie ($r = .87$), om deze reden zijn de variabelen niet in één model toegevoegd en zijn separate regressie-analyses uitgevoerd voor totale intelligentie en verbale intelligentie. Zoals af te lezen in Tabel 2 is er sprake van correlatie tussen de variabelen leeftijd, verbale intelligentie en totale intelligentie maar is er geen schending van multicollineariteit ($r < .70$). Uit de inspectie van spreidingsdiagrammen bleek dat er geen sprake was van een sterk afwijkend patroon met

betrekking tot lineariteit en homoscedasticiteit, daarom wordt aangenomen dat de relaties tussen de variabelen lineair zijn en dat de variantie van externaliserend probleemgedrag gelijk is voor alle waarden.

Tabel 2.

Correlatiematrix van onafhankelijke- en controlevariabelen.

		Verbale intelligentie	Totale intelligentie
	Leeftijd		
Leeftijd	1		
Verbale intelligentie	-,382**	1	
Totale intelligentie	-,385**	,873**	1

** . De correlatie is significant bij $\alpha = 0.01$ (tweezijdig)

Data-analyse

Relatie tussen totale intelligentie, verbale intelligentie en externaliserend probleemgedrag.

Een hiërarchische multiple regressie-analyse is uitgevoerd om te onderzoeken in hoeverre externaliserend probleemgedrag voorspeld kan worden uit totale intelligentie wanneer gecontroleerd wordt voor leeftijd. Er bleek geen significant lineair verband te zijn tussen de controlevariabele leeftijd en externaliserend probleemgedrag in deze steekproef, $F(1, 129)=1.53$, $p=.219$), zelfs niet wanneer de voorspellende variabele totale intelligentie werd toegevoegd aan het model, $F(2, 128)=1.15$, $p=.321$). Leeftijd verklaarde slechts 1% van de variantie van externaliserend probleemgedrag ($R^2=.01$) en leeftijd en totale intelligentie verklaarden samen 2% van de variantie van externaliserend probleemgedrag ($R^2=.02$). Dit is een triviaal effect. Om te onderzoeken in hoeverre externaliserend probleemgedrag voorspeld kan worden uit verbale intelligentie wanneer gecontroleerd werd voor leeftijd, is een hiërarchische multiple regressie-analyse uitgevoerd. Er bleek wederom geen significant verband te zijn tussen verbale intelligentie, leeftijd en externaliserend probleemgedrag, $F(2, 127)=1.01$, $p=.369$). Leeftijd en verbale intelligentie verklaarden samen 2% van de variantie van externaliserend probleemgedrag ($R^2=.02$).

Relatie tussen totale, verbale intelligentie en sociale cognitie. Een hiërarchische multiple regressie-analyse is uitgevoerd om te onderzoeken in hoeverre totale intelligentie sociale cognitie kan verklaren. Model 1 voorspelde sociale cognitie niet significant, $F(1, 135)=0.06$, $p<.806$) (zie Tabel 3). Wanneer de voorspellende variabele totale intelligentie toegevoegd

werd aan het model, bleek een significant lineair verband te bestaan tussen totale intelligentie, leeftijd en sociale cognitie, $F(2, 134)=21.88$, $p<.001$). Leeftijd was geen significante voorspeller voor sociale cognitie ($t=0.25$, $p=.806$), maar totale intelligentie bleek wel een significante voorspeller voor sociale cognitie ($t=6.61$, $p<.001$). De richting van de voorspelling was positief ($\beta=.537$), wat betekent dat wanneer totale intelligentie toeneemt, de mate van sociale cognitie ook toeneemt. In model 2 verklaarden totale intelligentie en leeftijd samen 25% van de variantie van sociale cognitie ($R^2=.25$), wat een klein effect inhoudt. Zoals af te lezen in Tabel 3 is de verklarende variantie in model 2 aanzienlijk toegenomen in vergelijking met model 1 ($R^2 \text{ change}=.25$).

Tabel 3.

Regressie-analyse met afhankelijke variabele Sociale cognitie (N=139).

Model 1					Model 2				
<i>F</i>	0.06				<i>F</i>	21.88			
<i>p</i>	.806				<i>p</i>	<.001			
<i>R</i> ²	<.00				<i>R</i> ²	.25			
	<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>		<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
Leeftijd	.01	.021	.25	.806	Leeftijd	.15	.228	2.81	.006
					Totale intelligentie	.09	.537	6.61	<.001

Om te onderzoeken in hoeverre sociale cognitie voorspeld kon worden uit verbale intelligentie wanneer gecontroleerd werd voor leeftijd, is tevens een hiërarchische multiple regressie-analyse uitgevoerd. Er bleek evenals voor totale intelligentie, ook een significant verband te zijn tussen verbale intelligentie, leeftijd en sociale cognitie, $F(2, 133)=23.20$, $p<.001$). Leeftijd bleek wederom geen significante voorspeller voor sociale cognitie ($t=.25$, $p=.807$), daar waar verbale intelligentie sociale cognitie wel significant voorspelde ($t=6.87$, $p<.001$). De richting van de voorspelling was positief ($\beta=.550$), wat betekent dat wanneer verbale intelligentie toenam, de mate van sociale cognitie ook toenam. Leeftijd en verbale intelligentie verklaarden samen 25% van de variantie van sociale cognitie ($R^2=.25$), dit is een klein effect.

Relatie tussen sociale cognitie en externaliserend probleemgedrag. Een hiërarchische multiple regressie-analyse is uitgevoerd om te onderzoeken in hoeverre sociale cognitie in verband staat met externaliserend probleemgedrag, wanneer gecontroleerd wordt voor leeftijd. Er bleek geen significant lineair verband te zijn tussen de controlevariabele leeftijd en

externaliserend probleemgedrag, $F(1, 128)=1.51$, $p=.221$), zelfs niet wanneer de voorspellende variabele sociale cognitie toegevoegd werd aan het model, $F(2, 127)=0.87$, $p=.422$). Leeftijd en sociale cognitie verklaarden samen 1% van de variantie van externaliserend probleemgedrag ($R^2=.01$). Dit is een triviaal effect.

Discussie

Deze studie had als doel om de relatie tussen intelligentie en externaliserend probleemgedrag nader te bekijken door te onderzoeken of en hoe sociale cognitie een rol speelde in dit verband. Er is getracht antwoord te geven op de volgende hoofdvraag: *In hoeverre hangen (verbale) intelligentie, externaliserend probleemgedrag en sociale cognitie met elkaar samen bij jeugdigen in de leeftijd vijf tot achttien jaar met een verhoogd risico op het ontwikkelen van antisociale gedragingen?* In deze sectie worden de onderzoeksvragen beantwoord, de onderzoeksresultaten vergeleken met bevindingen uit de literatuur en wordt ingegaan op beperkingen en implicaties van deze studie.

Bespreking

Allereerst werd verwacht dat er een verband zou bestaan tussen totale intelligentie en externaliserend gedrag, daar dit verband in eerder onderzoek veelvuldig is aangetoond (Caplan, 1965; Fergusson & Horwood, 1995; Hirschi & Hindelang, 1977; Kandel et al., 1988; Savage, Ellis & Kozey, 2013; Wilson & Herrnstein, 1985). Er is in deze studie echter geen verband gevonden tussen totale intelligentie en externaliserend probleemgedrag. Tevens werd verwacht dat er een sterke relatie zou bestaan tussen verbale intelligentie en externaliserend gedrag, omdat uit de literatuur blijkt dat een lage verbale intelligentie een risicofactor is voor externaliserend probleemgedrag in de kindertijd en adolescentie (Bornstein et al., 2013) en een hoger risico bestaat op criminaliteit en antisociale gedragingen in de volwassenheid (Hirschi & Hindelang, 1977). De relatie tussen verbale intelligentie en externaliserend probleemgedrag is echter ook niet aangetoond in deze studie. Er kan dus geconcludeerd worden dat, bij jeugdigen met een hogere mate van externaliserend probleemgedrag, verschillen in intelligentie geen verband lijken te hebben met verschillen in externaliserend probleemgedrag.

Een mogelijke verklaring voor het ontbreken van een samenhang tussen intelligentie en externaliserend probleemgedrag is het feit dat jeugdigen in deze studie zijn geselecteerd op borderline- en klinische scores op externaliserende problematiek, waardoor er mogelijk te weinig spreiding in de onderzoeksgroep is. Dit zou de discrepantie kunnen verklaren tussen

eerdere onderzoeksresultaten, waarbij de relatie tussen intelligentie en externaliserend probleemgedrag is aangetoond bij jeugdigen met zowel normale- als afwijkende scores op externaliserend gedrag (Bornstein et al., 2013; Caplan, 1965; Fergusson & Horwood, 1995; Hirschi & Hindelang, 1977; Kandel et al., 1988; Savage et al., 2013; Wilson & Herrnstein, 1985), en de onderzoeksresultaten van deze studie, waarbij enkel is gekeken naar jeugdigen met afwijkende scores. Het verschil in uitkomsten zou ook verklaard kunnen worden vanuit het gegeven dat in eerdere onderzoeken is gefocust op specifiek probleemgedrag, zoals delinquentie (Hirschi & Hindelang, 1977), antisociale gedragingen zoals agressiviteit en geweldpleging (Fergusson & Horwood, 1995, Kandel et al., 1988) en criminaliteit (Wilson & Herrnstein, 1985) en in mindere mate op externaliserend probleemgedrag als geheel. De relatie tussen intelligentie en externaliserend probleemgedrag lijkt te verschillen onder de verschillende aspecten van externaliserend gedrag. Zo gaan externaliserende gedragskenmerken zoals impulsiviteit, hyperactiviteit en agressiviteit op jonge leeftijd niet gepaard met een lage intelligentie, maar blijken deze kenmerken op latere leeftijd wel in verband te staan met intelligentie (Gebhardt & Prins, 1997). Verscheidene gedragskenmerken lijken dus op verschillende manieren in verband te staan met intelligentie en daarom is het mogelijk dat in deze studie geen verband is gevonden voor de relatie tussen intelligentie en externaliserend probleemgedrag als geheel.

Er is nauwelijks onderzoek gedaan naar de relatie tussen intelligentie en sociale cognitie bij jeugdigen met externaliserend probleemgedrag. In deze studie werd verwacht dat er een positieve relatie zou bestaan tussen intelligentie en sociale cognitie, omdat uit de literatuur bleek dat mensen met een lager intelligentieniveau minder goed in staat zijn om perspectief te nemen (Eisenberg et al., 2001; Hirschi & Hindelang, 1977; Kohlberg, 1958) en een hoog intelligentieniveau ten grondslag zou kunnen liggen aan verschillende sociaal-cognitieve vaardigheden (Eisenberg et al., 2001). Gebaseerd op de onderzoeksresultaten is in deze studie aangetoond dat een hoger verbaal- en totaal intelligentieniveau in verband staat met een hogere mate van sociale cognitie. Dit betekent dat jeugdigen met een lager intelligentieniveau meer problemen zullen ervaren met onder andere het begrijpen van de sociale context en het denken over zichzelf en de wereld. Deze resultaten komen overeen met bevindingen uit eerdere onderzoeken (Eisenberg et al., 2001; Hirschi & Hindelang, 1977; Kohlberg, 1958). Verwacht werd dat het effect voor verbale intelligentie sterker zou zijn ten opzichte van totale intelligentie (Bornstein et al., 2013), echter is in deze studie geen verschil in effect gevonden tussen verbale intelligentie en totale intelligentie. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat in

deze studie verbale intelligentie als een op zichzelf staand concept is onderzocht, daar waar uit de literatuur blijkt dat niet zozeer het verbale intelligentieniveau op zich, maar eerder een disharmonisch intelligentieprofiel met een significant lager verbaal intelligentieniveau in relatie staat tot externaliserend probleemgedrag (Ellis & Walsh, 2003; Hanshaw, Lahey & Hart, 1993; Moffitt, 1993b).

Ten slotte werd verwacht dat er een negatieve relatie zou bestaan tussen sociale cognitie en externaliserend probleemgedrag. Daar waar op basis van literatuur verwacht werd dat een hogere mate van sociale cognitie in verband zou staan met minder externaliserend probleemgedrag (Blair & Coles, 2000; Pardini et al., 2003; Van Zwieten et al., 2013), wordt een verband tussen sociale cognitie en externaliserend probleemgedrag in deze studie niet aangetoond. Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat, zoals eerder benoemd in de inleiding, tekortkomingen in social cognitie mogelijk niet direct zouden leiden tot externaliserend probleemgedrag (Bennett et al., 2005). Volgens Bennett et al. (2005) zouden adequate manieren van verwerken van sociale informatie kunnen dienen als beschermende factoren tegen externaliserend probleemgedrag en zou dit als verklaring kunnen dienen voor eerder aangetoonde relaties tussen sociale cognitie en externaliserend probleemgedrag. Wellicht zou het mogelijk kunnen zijn dat de jeugdigen in deze studie zijn blootgesteld aan verschillende risicofactoren (waaronder negatieve omgevingsinvloeden en een lage sociaal-economische status), waardoor de draagkracht en draaglast van de jeugdige niet in balans is en een beschermende factor als sociale cognitie niet opweegt tegen de vele risicofactoren waar de jeugdige aan blootgesteld wordt.

Met betrekking tot de hoofdvraag kan geconcludeerd worden dat er geen samenhang is tussen verbale en totale intelligentie en externaliserend probleemgedrag bij jeugdigen met een verhoogde kans op afglijden naar de criminaliteit. Tevens bestaat er voor deze doelgroep geen verband tussen sociale cognitie en externaliserend probleemgedrag, maar blijken intelligentie en sociale cognitie wel samen te hangen. Hoe hoger het intelligentieniveau, hoe hoger het niveau van sociale cognitie. Het effect van de relatie tussen verbale intelligentie en sociale cognitie is even sterk als het effect vna de relatie tussen totale intelligentie en sociale cognitie.

Beperkingen

Recente ontwikkelingspsychologische modellen focussen op het dynamische proces waarbij een jeugdige opgroeit in interactie met zijn omgeving (Kreuger, 2008). Uit de literatuur blijkt dat individuele kenmerken van de jeugdige in interactie met ouder- en familiefactoren en sociale- en omgevingsfactoren de ontwikkeling van de jeugdige bepalen (Bakker,

Pannebakker, & Snijders, 1999). De huidige studie heeft zich enkel gefocust op kind-eigen factoren zoals intelligentie en sociale cognitie, maar heeft het dynamische proces tussen de jeugdige en zijn omgeving buiten beschouwing gelaten.

Een andere limitatie is dat externaliserend probleemgedrag in dit onderzoek slechts door één informant is gerapporteerd, hierdoor is mogelijk een eenzijdig beeld van de problematiek verkregen. Jeugdigen kunnen in verschillende situaties ander gedrag vertonen en men kan zich afvragen of het externaliserende gedrag zoals gerapporteerd door de leerkracht representatief is voor het werkelijke gedrag van de jeugdige in verschillende leefomgevingen. Tevens bestaat de mogelijkheid dat ouders een meer representatief oordeel kunnen vellen over het externaliserende gedrag van hun kind, omdat ze hun kind in verschillende situaties kennen, daar waar de leerkracht de jeugdige slechts kent op school. Echter is in deze studie bewust gekozen voor de leerkracht als informant, omdat 62 procent van de respondenten werd aangemeld door de leerkrachten.

Een sterk punt van deze studie is de brede leeftijdsgroep, waardoor de resultaten generaliseerbaar zijn naar zowel kinderen als adolescenten. Daar tegenover staat dat de jeugdigen allen woonachtig waren in de gemeente Amsterdam en dit beperkt de generaliseerbaarheid van de resultaten naar een bredere, landelijke populatie. De resultaten van deze studie lijken voornamelijk toepasbaar op de populatie jeugdigen uit grotere, Nederlandse steden.

Ten slotte is in deze studie externaliserend gedrag als één concept omschreven, terwijl er in de praktijk onderscheid gemaakt wordt tussen verschillende componenten van externaliserend gedrag. Wellicht zou het mogelijk kunnen zijn dat, zoals eerder benoemd in de bespreking, aspecten van externaliserend gedrag op verschillende manieren in verband kunnen staan met sociale cognitie en intelligentie.

Implicaties

Uit deze studie is gebleken dat bij jeugdigen met externaliserend probleemgedrag en een verhoogde kans op criminaliteit een positief verband bestaat tussen intelligentie en sociale cognitie. Jeugdigen met een laag intelligentieniveau blijken meer moeite te hebben met het denken over zichzelf en de wereld in de sociale context. In deze studie is sociale cognitie als één concept onderzocht, maar er wordt geadviseerd om in vervolgonderzoek aandacht te besteden aan de losse componenten van sociale cognitie, zodat duidelijk wordt of er onderscheid gemaakt kan worden tussen verschillende sociaal-cognitieve vaardigheden en het

intelligentieniveau. Aanbevolen wordt om de acht sociaal-cognitieve vaardigheden van Van Manen (2005) te gebruiken, te noemen identificeren, discrimineren, differentiëren, vergelijken, zich verplaatsen, relateren, coördineren en verdisconteren. Tevens lijkt het van belang om in analyses een onderscheid te maken tussen verbale en performale intelligentie en tevens te controleren voor woordenschat, daar uit de literatuur blijkt dat jeugdigen met een relatief zwakke woordenschat significant lager scoren op de Sociaal Cognitieve Vaardigheden Test (Van Manen, 2007).

Ondanks het feit dat het verband tussen intelligentie en externaliserend probleemgedrag bij jeugdigen met een verhoogd risico op criminaliteit in deze studie niet is aangetoond, blijkt wel dat jeugdigen met meer externaliserend probleemgedrag een aanzienlijk lager intelligentieniveau hebben ten opzichte van jeugdigen zonder externaliserend probleemgedrag. Het is daarom van belang om in de wetenschap aandacht te hebben voor de relatie tussen intelligentie en externaliserend probleemgedrag bij jeugdigen met een verhoogde kans op afglijden naar de criminaliteit. Om in vervolgonderzoek een meer valide en betrouwbaar beeld van het externaliserend probleemgedrag van jeugdigen te verkrijgen, wordt aanbevolen om variatie aan te brengen in meetinstrumenten en informanten. Zo zou het uitbreiden van informanten met betrekking tot externaliserend probleemgedrag een breder beeld geven van hoe de jeugdige zich in verschillende leefomgevingen gedraagt.

Het toevoegen van contextuele factoren kan bijdragen aan een meer samenhangend beeld van individuele- en contextuele processen die een rol spelen bij het ontwikkelen van externaliserend probleemgedrag (Sameroff & MacKenzie, 2003). Gedacht kan worden aan achtergrondkenmerken zoals sociaal-economische status, cultuur, opleiding van de ouder en de mate van sociale isolatie, opvoederkenmerken zoals psychisch welzijn, beleving van de opvoeding, competentiebeleving, de kwaliteit van de ouder-kind relatie en omgevingsfactoren zoals ingrijpende levensgebeurtenissen. Door deze kenmerken te integreren in onderzoek naar de relatie tussen sociale cognitie en externaliserend probleemgedrag kan de hypothese dat de jeugdigen bloot zijn gesteld aan teveel risicofactoren, waardoor sociale cognitie niet meer als protectieve factor kan dienen, onderzocht worden.

Naast aanbevelingen voor de wetenschap kunnen ook aanbevelingen voor de praktijk worden gegeven op basis van de onderzoeksresultaten. Jeugdigen met een lager intelligentieniveau vragen meer ondersteuning bij het adequaat ontwikkelen van sociaal-cognitieve vaardigheden en verwacht wordt dat zij gebaat zijn bij extra sociaal-cognitieve ondersteuning. Effectiviteit van interventies bij jeugdigen met een laag intelligentieniveau lijkt vooral te berusten op de

volgende zes werkzame factoren: uitgebreide diagnostiek, afstemmen van communicatie, concreet maken van de oefenstof, voorstructureren en vereenvoudigen, veilige en positieve leeromgeving en focus op netwerk en generalisatie (De Wit, Moonen en Douma, 2011). Deze aspecten dienen meegenomen te worden in sociaal-cognitieve ondersteuning van jeugdigen.

In deze studie is gebruik gemaakt van een specifieke doelgroep, namelijk jeugdigen die een verhoogde kans hebben om af te glijden naar de criminaliteit. Het is van groot belang om aandacht te hebben voor deze doelgroep, om de gevolgen voor zowel het kind, de omgeving als de maatschappij te beperken. Dit onderzoek heeft bijgedragen aan meer kennis over jeugdigen met een verhoogde kans op antisociaal gedrag en delinquentie en heeft aanknopingspunten gegeven voor verder onderzoek naar deze doelgroep.

Literatuur

- Achenbach, T., & Rescorla, L. (2001). *Manual for the ASEBA School-Age Forms & Profiles*. Burlington, Vermont: University of Vermont, Research Center for Children, Youth & Families.
- Achenbach, T., 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.
- Bakker, K., Pannebakker, M., & Snijders, J. (1999). *Kwetsbaar en competent: sociale participatie van kwetsbare jeugd. Theorie, beleid en praktijk*. Utrecht: Nederlands Instituut voor Zorg en Welzijn.
- Barkley, R. (1997). *Defiant children: a clinician's manual for assessment and parent training*. New York: The Guilford Press.
- Bennett, S., Farrington, D., & Huesmann, L. (2005). Explaining gender differences in crime and violence: The importance of social cognitive skills. *Aggression and Violent Behavior*, 10 (3), 263-288.
- Berg, E. (1948). A simple objective technique for measuring flexibility in thinking. *Journal of General Psychology*, 39, 15-22.
- Betz, C. (1995). Childhood violence: A nursing concern. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing*, 18, 149-161.
- Bornstein, M., Hahn, C., & Suwalsky, J. (2013). Language and internalizing and externalizing behavioral adjustment: Developmental pathways from childhood to adolescence. *Development and Psychopathology*, 25 (3), 857-878.
- Bryant, B. (1982). An index of empathy for children and adolescents. *Child Development*, 53, 413-425.
- Campbell, S., Shaw, D., & Gilliom, M. (2000). Early externalizing behavior problems: Toddlers and preschoolers at risk for later maladjustment. *Development and Psychopathology*, 12 (3), 467-488.
- Caplan, N. (1965). Intellectual functioning. In H. Quay, *Juvenile delinquency* (pp. 100-138). Princeton, New Jersey: Van Nostriand.
- Crick, N., & Dodge, K. (1994). A review and reformulation of social information-processing mechanisms in children's social adjustment. *Psychological Bulletin*, 115, 74-101.
- Crone, E. A., & van der Molen, W. (2004). Developmental changes in real life decision making: Performance on a gambling task previously shown to depend on the ventromedial prefrontal cortex. *Developmental Neuropsychology*, 25 (3), 251-279.

- Daugherty, T., & Quay, H. (1991). Response perseveration and delayed responding in childhood behavior disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32, 453-461.
- De Looze, M., Van Dorsselaer, S., De Roos, S., Verdurmen, J., Stevens, G., Gommans, R., Vollebergh, W. (2014). *HBSC 2013: Gezondheid, welzijn en opvoeding van jongeren in Nederland*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- De Vente, W., & Michon, J. (1998). *Biopsychologische determinanten van antisociaal en crimineel gedrag*. Leiden: Nederlands Studiecentrum Criminaliteit en Rechtshandhaving.
- Eisenberg, N., & Fabes, R. (1998). Prosocial Development. In N. Eisenberg, R. Fabes, & T. Spinrad, *Handbook of Child Psychology* (pp. 701-778). New York: John Wiley and Sons.
- Eisenberg, N., Cumberland, A., Spinrad, T., Fabes, R., Shepard, S., & Reiser, M. (2001). The relations of regulation and emotionality to children's externalizing and internalizing problem behavior. *Child Development*, 72, 1112-1134.
- Ellis, L., & Walsh, A. (2003). Crime, delinquency and intelligence: A review of the world-wide literature. In N. H., *The scientific study of general intelligence* (pp. 343-365). Londen: Pergamon.
- Evers, A., van Vliet-Mulder, J., & Groot, J. (2000). *Documentatie van tests en testresearch in Nederland*. Assen: Van Gorcum.
- Fergusson, D., & Horwood, L. (1995). Early disruptive behavior, IQ, and later school achievement, and delinquent behavior. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 23 (2), 183-199.
- Ferwerda, H., Jakobs, J., & Beke, B. (1996). *Signalen voor toekomstig crimineel gedrag: Een onderzoek naar de signaalwaarde van kinderdelinquentie en probleemgedrag op basis van casestudies van ernstig criminele jongeren*. Den Haag: Stafbureau Informatie, Voorlichting en Publiciteit, Dienst Preventie, Jeugdbescherming en Reclassering, Ministerie van Justitie.
- Fiske, S., & Taylor, S. (2013). *Social cognition: From brains to culture*. Londen: Sage.
- Gebhardt, E., & Prins, P. (1997). Een twee-trajectenmodel voor de ontwikkeling van antisociaal gedrag bij kinderen met ADHD. *Gedragstherapie*, 30, 219-253.
- Green, A., Gesten, E., Greenwald, M., & Salcedo, O. (2008). Predicting delinquency in adolescence and young adulthood: A longitudinal analysis of early risk factors. *Youth Violence and Juvenile Justice*, 6, 323-342.
- Harter, S. (1982). The perceived competence scale for children. *Child Development*, 53, 87-97.

- Henricsson, L., & Rydell, A. (2006). Children with behavior problems: The influence of social competence and social relations on problem stability, school achievement and peer acceptance across the first six years of school. *Infant and Child Development*, 15, 347-366.
- Hinshaw, S., Lahey, B., & Hart, E. (1993). Issues of taxonomy and comorbidity in the development of conduct disorder. *Development and Psychopathology*, 5, 31-49.
- Hirschi, T., & Hindelang, M. (1977). Intelligence and delinquency: A revisionist review. *American Sociological Review*, 42 (4), 571-587.
- Kandel, E., Mednick, S. A., Kierkegaard-Sorensen, L., Hutchings, B., Knop, J., Rosenberg, R., & Schulsinger, F. (1988). IQ as a protective factor for subjects at high risk for antisocial behavior. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56 (2), 224-226.
- Kort, W., Schittekatte, M., Dekker, P., Verhaeghe, P., Compaan, E., Bosmans, M., & Vermeir, G. (2005). *WISC-III NL Wechsler Intelligence Scale for Children. Derde editie NL. Handleiding en verantwoording*. Amsterdam: Harcourt Test Publishers/Nederlands Instituut voor Psychologen.
- Kreuger, F. (2008). *Factoren die ten grondslag liggen aan het ontstaan van risicojeugd*. Rotterdam-Rijnmond: Cephir.
- Kupersmidt, J., Willoughby, M., & Bryant, D. (1998). *Distinguishing between proactive and reactive aggression among preschool children*. Berne, Switzerland: International Society for the Study of Behavioral Development.
- Lardén, M., Melin, L., Holst, U., & Langström, N. (2006). Moral judgement, cognitive distortions and empathy in incarcerated delinquent and community control adolescents. *Psychology, Crime & Law*, 12, 453-462.
- Leppanen, J., & Nelson, C. (2006). The development and neural bases of facial emotion recognition. *Advances in Child Development and Behavior*, 34, 207-246.
- Lynam, D., Moffitt, T., & Stouthamer-Loeber, M. (1993). Explaining the relation between IQ and delinquency: Class, race, test motivation, school failure, or self control? *Journal of Abnormal Psychology*, 102 (2), 187-196.
- Matthys, W. (1999). Oppositioneel-opstandige en antisociale gedragsstoornissen in de kinderleeftijd: pathogenese, diagnostiek en behandeling. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 41, 529-538.
- Matthys, W., de Vries, H., Hectors, A., Verbeek, M., Heiderman, W., Goud, M., van Engeland, H. (1995). Differences between conduct disorder and normal control children in their tendencies to escalate and neutralize conflicts when interacting with normal peers. *Child Psychiatry and Human Development*, 26, 29-41.
- Moffitt, T. (1993a). Adolescence-limited and life-course-persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychological Review*, 100, 674-701.

- Moffitt, T. (1993b). The neuropsychology of conduct disorder. *Development and Psychopathology*, 5, 135-151.
- Saan, R., & Deelman, B. (1986). *De 15-woordentest A en B (een voorlopige handleiding)*. Groningen: Afdeling Neuropsychologie, Academisch Ziekenhuis Groningen.
- Sameroff, A., & MacKenzie, M. (2003). Research strategies for capturing transactional models of development: The limits of the possible. *Development and Psychopathology*, 15, 613-640.
- Savage, J., Ellis, S., & Kozey, K. (2013). A selective review of the risk factors for antisocial behavior across the transition to adulthood. *Psychology*, 4, 1-7.
- Semel, E., Wiig, E., & Secord, W. (2003). *Clinical evaluation of language fundamentals, fourth edition (CELF-4)*. Toronto, Canada: The Psychological Corporation/A Harcourt Assessment Company.
- Sonneville, L. D. (1996). Amsterdamse Neuropsychologische Taken (ANT): Een computergestuurd testprogramma. *Psychologie en Computers*, 13, 94-102.
- T.G. van Manen, P. P. (2007). *Sociaal Cognitieve Vaardigheden Test, Handleiding*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Turiel, E. (1983). *The development of social knowledge: Morality and convention*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Van Manen, T. (2001). *Zelfcontrole. Een sociaal-cognitief interventieprogramma voor kinderen met agressief en oppositioneel gedrag*. Houten/Diegem: Bohn Stafleu van Loghum.
- Van Manen, T., Prins, P., & Emmelkamp, P. (2007). *Sociaal Cognitieve Vaardigheden Test, handleiding*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Wechsler, D. (1975). Intelligence defined and undefined: A relativistic appraisal. *American Psychologist*, 30 (2), 135-139.
- Wechsler, D. (1991). *The Wechsler intelligence scale for children-third edition*. San Antonio, Texas: The Psychological Corporation.
- Wilson, B., Alderman, N., Burgess, P., Emslie, H., & Evans, J. (1996). *Behavioural assessment of the dyslexic syndrome*. Bury St. Edmunds: Thames Valley Test Company.
- Wilson, J., & Herrnstein, R. (1985). *Crime and human nature*. New York: Simon & Schuster.
- Wit, M. D., Moonen, X., & Douma, J. (2011). *Richtlijn effectieve interventies LVB: Aanbevelingen voor het ontwikkelen, aanpassen en uitvoeren van gedragsveranderende interventies voor jeugdigen met een licht verstandelijke beperking*. Utrecht: Landelijk Kenniscentrum LVG.