

Masterscriptie

Agressie, gevoeligheid voor beloning en straf, en
het ervaren van emoties



Rianne Verhage, 0960195

Begeleiders: Dhr. dr. S. Huijbregts

Anne Steenbakkers, MSc

Voorwoord

Beste lezer,

Voor u ligt het eindproduct van mijn onderzoek naar de relatie tussen verschillende typen agressie en gevoeligheid voor beloning en straf, impulsiviteit en het ervaren van emoties. Het ervaren van emoties wordt in het vervolg aangeduid als ‘CU-kenmerken’, een verwijzing naar de engelse woorden *callous*, *uncaring* en *unemotional*.

In de loop van het project heb ik, als vervolg op het bachelorscriptie, geleerd om vanuit wetenschappelijke literatuur in samenhang met resultaten uit de praktijk een nieuwe bijdrage te leveren aan wetenschappelijk onderzoek. Begeleiding vanuit de universiteit heeft me geholpen om te zoeken naar een passende structuur, goede analyses en heeft me kritisch na laten denken over mijn eigen schrijven. Het geduld en de opbouwende feedback heb ik erg gewaardeerd. Bedankt Anne!

Ook wil ik deze plek gebruiken om een ieder te bedanken die me geholpen heeft om tot dit resultaat te komen. Allereerst de kinderen en ouders die meegedaan hebben aan het onderzoek. Fijn dat jullie de tijd namen om naast de soms toch al moeilijke thuissituatie, zich in te zetten voor dit MBO-project. Familie en vrienden, jullie waren onmisbaar voor het extra steuntje in de rug! Niet in het minst wil ik Hem bedanken die mij de kracht en het verstand gaf om deze scriptie af te ronden.

Rianne Verhage

Leiden, 2013

Inhoudsopgave

	pag.
Voorwoord.....	2
Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting.....	4
Inleiding.....	5
Methode.....	12
Resultaten.....	17
Discussie.....	25
Conclusie.....	29
Referenties.....	30

Samenvatting

Inleiding – De effecten van de MBO-training op en de samenhang tussen reactieve en proactieve agressie, gevoeligheid voor straf- en beloning, impulsiviteit en CU-kenmerken worden met elkaar in verband gebracht. Tevens wordt de MBO-training geëvalueerd. *Methode* – Van de participanten ($N = 31$) waren 27 participanten (87.1%) van het mannelijk geslacht met een gemiddelde leeftijd van 10.7 jaar ($SD = 1.15$) bij de voormeting. De 4 meisjes hadden bij de voormeting een gemiddelde leeftijd van 10.4 jaar ($SD = 1.50$). Scores werden verkregen met de Reactive Proactive Questionnaire, Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward Questionnaire en de Inventory of Callous-Unemotional Traits. *Resultaten* – Zowel reactieve als proactieve agressie is niet significant gecorreleerd aan straf- en beloningsgevoeligheid. Wel is er een significante relatie gevonden tussen de nameting van impulsiviteit en beide typen agressie. De nameting van impulsiviteit is tevens een significante voorspeller voor de nameting van agressie (reactief: $F(1,27) = 4.54, p < .05, R^2 = .14$; proactief: $F(1,27) = 7.53, p < .05, R^2 = .22$). Hoe meer impulsiviteit, hoe meer agressief gedrag. Hetzelfde geldt voor de relatie tussen CU-kenmerken en agressie, waarbij meer CU-kenmerken ook meer agressief gedrag betekent. CU-kenmerken vertonen significante correlaties met proactieve en met reactieve agressie. Voor alle significante correlaties is met een regressieanalyse aangetoond dat de CU-kenmerken een significante voorspelling kunnen doen voor het type agressie. Het effect van de training op CU-kenmerken kan uitsluitend een significante voorspelling doen voor het effect op proactieve agressie. De regressieanalyse toont aan dat de verschilscore van CU-kenmerken uitsluitend een voorspeller is voor de verschilscore van proactieve agressie ($F(1, 28) = 4.60, p < .05, R^2 = .14$). Dit betekent dat CU-kenmerken tegelijkertijd met proactieve agressie afneemt. *Conclusie* – Naar aanleiding van het verschil tussen de voor- en nameting kan worden gesteld dat de MBO-training een significant effect heeft op reactieve en proactieve agressie. Het is aan te bevelen om in interventies bij kinderen die (proactieve) agressie vertonen, aandacht te besteden aan CU-kenmerken. Er is meer onderzoek nodig naar de samenhang tussen het type agressie, CU-kenmerken en een passende interventie om duidelijke aanbevelingen te kunnen doen voor een meer effectieve interventie.

Inleiding

Aanleiding

Rond 1000 v. Chr. schreef Salomo dat drift en agressie negatieve invloed hebben op de samenleving. Tegenover deze drift stelt Salomo het geduld, wat hij als een belangrijker deugd ziet dan dapperheid (Salomo, Spreuken). Net als toen wordt agressief gedrag, '*gedrag dat al of niet opzettelijk bij de ander immateriële en/of materiële schade veroorzaakt, waarbij formele en/of informele regels worden geschonden*' (Van der Ploeg, 2009), in verband gebracht met negatieve factoren in het huidige en latere functioneren in de maatschappij (Fite, Raine, Stouthamer-Loeber, Loeber & Pardini, 2010). Kinderen die agressie vertonen hebben op volwassen leeftijd vaker psychopathologische problemen, vertonen gemiddeld meer antisociaal gedrag, hebben vaker negatieve emoties en gebruiken vaker verslavende middelen.

Agressief gedrag wordt vaker en in een sterkere mate gevonden bij jongens in vergelijking met meisjes (Bradshaw, Ghandour, Rodgers & Garbarino, 2009; Kerig & Stellwagen, 2010; Calvete & Orue, 2011; Bas & Yurdabakan, 2012). Het zijn dan ook vaak jongens waarover men zich zorgen maakt over hun agressieve gedrag. Nu echter blijkt dat interventies een positieve invloed kunnen hebben op het agressieve gedrag van kinderen en jongeren (Van de Wiel et al., 2012), waarbij het beheersen van woede, wat vertaald kan worden in het beoefenen van geduld, onderdeel uitmaakt van interventies. Gezien de positieve ervaringen met interventies die zich richten op agressief gedrag, dient er meer onderzoek gedaan te worden naar agressief gedrag om zo passend mogelijk preventieve programma's en interventieprogramma's in te kunnen zetten (Fite, Schwartz & Hendrickson, 2012).

Agressie

Agressie kan onderverdeeld worden in reactieve en proactieve agressie (Dodge & Coie, 1987). Het verschil tussen de typen agressie is de intrinsieke motivatie achter het agressieve gedrag (Raine et al., 2006). Agressief gedrag kan ingezet worden als defensief middel, de zogenoemde reactieve agressie, waarbij de situatie aanleiding geeft voor het agressieve gedrag

(McAuliffe, Hubbard, Rubin, Morrow & Dearing, 2007). Proactieve agressie, ook wel instrumentele agressie genoemd, is een type agressie waar men doelgericht aggressief gedrag gebruikt om aan eigen wensen tegemoet te komen (Van Manen, 2000; McAuliffe et al., 2007; Van der Ploeg, 2009).

Reactieve agressie – De meest voorkomende vorm van agressie is reactieve agressie (Barker, Tremblay, Nagin, Vitaro & Lacourse, 2006). Met reactieve agressie wordt aggressief gedrag bedoeld dat voortkomt uit een bedreigende, provocerende of frustrerende situatie (Van der Ploeg, 2009). Kinderen die veel reactieve agressie vertonen beoordelen de bedoeling van de ander sneller als vijandig, met name in situaties die voor meerdere uitleg vatbaar zijn (Dodge & Coie, 1987; Van Manen, 2000). Zij hebben vaker moeite met sociale vaardigheden (McAuliffe et al., 2007; Fite, Rathert, Stoppelbein & Greening, 2012) en hebben weinig goede vrienden (Raine et al., 2006). Daarnaast wordt reactieve agressie geassocieerd met weinig zelfcontrole (Winstok, 2009) en specifieke angsten (McAuliffe et al. 2007; Fite et al., 2010). Recent onderzoek toont een sterke relatie tussen reactieve agressie en de angst om afgewezen te worden (Jacobs & Harper, 2013). Verder vertonen kinderen die hoog scoren op reactieve agressie vaker hyperactief (McAuliffe et al., 2007) en impulsief gedrag (Raine et al., 2006; Fite, Stoppelbein & Greening, 2009; Bobadilla, Wampler & Taylor, 2012). Kinderen die veel reactieve agressie vertonen nemen sneller risico's, omdat zij moeilijker zorgvuldig afgewogen beslissingen kunnen nemen (Penolazzi, Gremigni & Russo, 2012). Verder scoren kinderen die reactieve agressie vertonen hoger op vijandigheid (Raine et al., 2006), delinquentie (Fite & Colder, 2007), geweld (Salmivalli & Helteenvuori, 2007) en middelengebruik (Fite et al., 2010).

Voor alle externaliserend probleemgedrag geldt dat genen (Baker, Raine, Liu & Jacobson, 2008) en risicofactoren in de omgeving (Deater-Deckard, Dodge, Bates & Pettit, 1998) significant bijdragen aan het probleemgedrag. Reactieve agressie wordt in verband gebracht met negatieve levenservaringen (Fite, Wimsatt, Elkins & Grassetti, 2012; Van Manen, 2000), zoals een verleden met lichamelijke mishandeling, problemen in het aanpassen aan de groep leeftijdsgenootjes (Van Manen, 2000) en het moeite hebben met het interpreteren van sociale informatie (Van Manen, 2000; Calvete & Orue, 2012). Daarnaast wordt er in verschillend onderzoek een verband gelegd tussen reactieve agressie en de psychopathologie narcisme (Fite

et al., 2009; Kerig & Stellwagen, 2010; Bobadilla et al., 2012). Theoretisch wordt reactieve agressie verklaard door de frustratie-agressiehypothese. Deze theorie verklaart het reactief agressieve gedrag als een uiting van innerlijke frustratie's en emoties (Berkowitz, 1989; Crick & Dodge, 1996). Deze verklaring past in het plaatje dat mensen met problemen in de sociale verwerking, het interpreteren van andermans gedrag, vaker reactieve agressie laten zien (Fontaine, 2006; Calvete & Orue, 2011, 2012). De problemen in de sociale verwerking leidt tot frustraties, wat vervolgens omgezet wordt in agressie (Dodge & Coie, 1987). Reactieve agressie leidt vervolgens naar afwijzing door leeftijdsgenootjes (Nesdale & Duffy, 2011). De negatieve gevolgen van het vijandiger interpreteren van andermans gedrag zorgt ervoor dat kinderen vaak slachtoffer worden van hun eigen gedrag (Salmivalli & Helteenvuori, 2007).

Proactieve agressie - Proactieve agressie verwijst naar instrumentele of doelgerichte agressie waarbij het eigenbelang een grote rol speelt (Van Manen, 2000; Van der Ploeg, 2009). Door middel van fysiek geweld en verbaal agressief gedrag worden andere kinderen gedomineerd om een bepaald doel te bereiken, zoals het afdwingen van respect en/of goederen (Van Manen, 2000). Het proactief agressieve gedrag is berekenend (Bobadilla et al., 2012) en gecontroleerd (Rathert, Fite & Gaertner, 2011). Vaak laten kinderen met een hoge score op proactieve agressie zich als leidersfiguren zien (Dodge & Coie, 1987; Raine et al., 2006; Winstok, 2009), waarbij de agressie met name gericht is op personen buiten de groep (Nesdale & Duffy, 2011). Daarnaast is deze vorm van agressie geassocieerd met psychopathie (Raine et al., 2006; Fite et al., 2009; Fite et al., 2010; Kerig & Stellwagen, 2010; Bobadilla et al., 2012) en antisociaal gedrag (Fite et al., 2010). Kinderen die proactieve agressie vertonen lopen een groter risico op delinquent gedrag (Raine et al., 2006; Fite, Wimsatt, Elkins & Grassetti, 2012), geweld (Raine et al., 2006) en middelengebruik (Fite et al., 2010; Fite, Schwartz & Hendrickson, 2012).

Ook voor de proactieve agressie geldt dat er naast de genen (Baker et al., 2008) unieke risicofactoren bij het kind zelf, de omgeving, de ouders en leeftijdsgenootjes, significante invloed hebben op externaliserend probleemgedrag (Deater-Deckard et al., 1998). Onderzoek heeft gevonden dat kinderen uit een een-oudergezin, kinderen met ouders die middelen misbruiken (Raine et al., 2006) en kinderen uit een milieu met een lagere sociaal-economische status (SES) (Bas & Yudabakan, 2012) vaker proactieve agressie vertonen.

In tegenstelling tot de frustratie-agressiehypothese gaat de sociale leertheorie er vanuit dat agressief gedrag te herleiden is naar de omgeving van het kind. De omgeving wordt in deze theorie verantwoordelijk gesteld voor het agressieve gedrag van het kind of de jongere: *'People are not born with preformed repertoires of aggressive behavior; they must learn them'* (Bandura, 1978, p. 12).

Risicofactoren – Het verschil tussen reactieve en proactieve agressie is vooral te vinden in de zelfcontrole en sociale vaardigheden. Met name kinderen met reactieve agressie hebben problemen met deze vaardigheden. Zij zouden het agressieve gedrag wel een halt toe willen roepen, maar zijn hiertoe niet in staat. Voor beide typen agressie geldt dat de kinderen moeilijkheden ervaren in sociaal opzicht (Dodge & Coie, 1987; Raine et al., 2006; McAuliffe et al., 2007; Fite, Rathert, Stoppelbein & Greening, 2012), een hogere kans hebben op delinquent gedrag (Raine et al., 2006; Fite & Colder, 2007; Fite, Wimsatt, Elkins & Grassetti, 2012) en een hogere kans op het hebben en ontwikkelen van psychopathologie (Kimonis, Frick, Fazekas & Loney, 2006; Fite et al., 2009; Fite et al., 2010; Bobadilla et al., 2012).

Beloning- en strafgevoeligheid

Kinderen die agressief gedrag vertonen worden aan veel risicofactoren blootgesteld. Om deze kinderen te sturen is het wenselijk dat men weet op welke manier deze kinderen worden ontmoedigd om agressief gedrag te vertonen. Het is daarom belangrijk dat er onderzoek wordt gedaan naar relaties tussen agressief gedrag en het belonen en straffen. Tevens zou een hoge relatie tussen agressief gedrag en beloning- en strafgevoeligheid een aanwijzing kunnen zijn dat agressief gedrag (deels) verklaard zou kunnen worden uit de beloning- en strafgevoeligheid van het kind of jongere.

Eerder onderzoek heeft aangetoond dat jongens vaker agressief gedrag vertonen (Bradshaw et al., 2009; Calvete & Orue, 2011; Bas & Yurdabakan, 2012) en over het algemeen ook lager scoren op de gevoeligheid voor straf in vergelijking met meisjes (Atkins, Osborn, Bennett, Hess & Halperin, 2001; Cross, Copping & Campbell, 2011). De relatie tussen agressief gedrag en een lagere gevoeligheid voor straf wordt bevestigd in een onderzoek waar een lagere gevoeligheid voor straf op jonge leeftijd, in combinatie met andere factoren, als

voorspeller dient voor antisociaal gedrag (Dadds & Salmon, 2003). Atkins et al. (2001) concludeerden dat agressie als gevolg van straf meer samenhangt met reactieve dan met proactieve agressie. Beloningsgevoeligheid lijkt daarentegen meer samen te hangen met proactieve agressie (Atkins et al., 2001). Hieruit volgt de hypothese dat een lage gevoeligheid voor straf gecorreleerd is aan een hogere mate van reactieve agressie en een hoge gevoeligheid voor beloning correleert met een hogere mate van proactieve agressie.

Daarnaast wordt er een correlatie verwacht tussen impulsiviteit en reactieve agressie (Raine et al., 2006; Fite et al., 2009; Bobadilla et al., 2012). Kinderen met een hoge score op impulsiviteit maken gemiddeld meer risicovolle keuzes (Penolazzi et al., 2012) en hebben vaker te maken met antisociale gedragsproblemen (Loney, Frick, Clements, Ellis & Kerlin, 2003). Impulsiviteit lijkt daarmee sterker dan de gevoeligheid voor straf of beloning. Impulsiviteit, welke nauw verbonden is met gevoeligheid voor beloning en straf, zullen tevens meegenomen worden in het onderzoek. Dit wordt nagegaan met de schaal 'impulsiviteit' uit dezelfde vragenlijst naar straf- en beloningsgevoeligheid.

Empathie en emotie

Naast een abnormale reactie op straf vonden Frick en White (2008) bij antisociale en agressieve jeugdigen een hoge score op 'callous-unemotional (CU)'-kenmerken. Een hoge mate van CU-kenmerken houdt in dat de kinderen weinig empathie en weinig emotie rapporteren. CU-kenmerken zijn dan ook een 'gebrek aan schuldgevoel, een gebrek aan empathie en het inzetten van anderen voor eigen voordeel' (Frick & White, 2008). Onderzoek heeft aangetoond dat kinderen die weinig agressief gedrag vertonen vaker een hogere score hebben op empathie en sociale competentie. Daarnaast hebben zij minder het idee dat agressief gedrag beloond wordt (Mayberry & Espelage, 2007). Kinderen die wel agressief of probleemgedrag vertonen, rapporteren hoog op CU-kenmerken in verhouding tot kinderen die weinig agressie vertonen (Frick & White, 2008; Fanti, Frick & Georgiou, 2009; Muñoz & Frick, 2012). CU-kenmerken in combinatie met het ontwikkelen van agressief en gewelddadig gedrag heeft belangrijke implicaties voor de interventie en behandeling van kinderen en jongeren die agressief gedrag vertonen (Muñoz & Frick, 2012). Het risico op het ontwikkelen van psychopathologie, met name narcisme en stoornissen waar impulsief gedrag een grote rol speelt, is in de

groep kinderen of jeugdigen waar veel agressie wordt getoond in combinatie met CU-kenmerken aanzienlijk hoger (Feilhauer & Cima, 2013, Kimonis et al., 2006). Voor de interventie is het dan ook van belang om alert te zijn op mogelijke psychopathologie. Daarnaast toont een onderzoek bij vier- tot negenjarige jongens die hoog scoren op CU-kenmerken een lagere reactie op straf in verhouding tot de groep jongens die laag scoren op CU-kenmerken (Hawes & Dadds, 2005).

CU-kenmerken worden gecorreleerd aan zowel proactieve als reactieve agressie (Mayberry & Espelage, 2007; Fanti et al., 2009), waarbij de schaal 'hardvochtigheid' (*callous*) bij het meten naar CU-kenmerken het meest gerelateerd is aan proactieve agressie (Fanti et al., 2009). Ander onderzoek vond een sterkere relatie tussen CU-kenmerken en een hoge score op proactieve agressie, in vergelijking met reactieve agressie (Kimonis et al., 2006; Frick & White, 2008; Muñoz & Frick, 2012). Verder werd er een relatie gevonden tussen CU-kenmerken in samenhang met gedragsproblemen en het vertonen van hoofdzakelijk proactieve agressie (Frick, Cornell, Barry, Bodin & Dane, 2002). Op basis van genoemde onderzoeken wordt verwacht dat de resultaten een sterkere correlatie weergeeft tussen CU-kenmerken met proactieve agressie in vergelijking met reactieve agressie.

Interventie

Het interventieprogramma wat in dit onderzoek onder de loep wordt genomen is de training 'Minder Boos en Opstandig' (MBO), bedoeld voor kinderen die tegendraads, opstandig, uitdagend en/of agressief gedrag vertonen (OCK Het Spalier, 2012). De MBO interventie heeft als doelgroep acht tot twaalfjarige kinderen waarbij de focus ligt op het verminderen van risicofactoren voor agressief gedrag (Lochman et al., 2012). Bij het begrip risicofactoren kan er gedacht worden aan factoren, relaties met leeftijdsgenootjes, SES en het sociaal-cognitief functioneren van het kind (Powell et al., 2011), waarbij het voorkomen van delinquent gedrag als belangrijkste doel genoemd wordt (Lochman & Wells, 2004). De training is gebaseerd op een contextueel sociaal-cognitief model (Lochman & Wells, 2004). Een sociaal-cognitief interventieprogramma houdt in dat er gekeken wordt naar tekorten en vervormingen in het interpreteren van sociale informatie (Van Manen, 2001). Het gebruik van het sociaal-

cognitief model in een interventieprogramma laat vaak op kort termijn een positief effect zien. Van de behandelde kinderen wordt er op kort termijn bij 75% van de kinderen verbeteringen gevonden in de zelfcontrole van het gedrag (Van Manen, 2001). Daarnaast werden sociaal-cognitieve vaardigheden, die aangeboden werden naast een sociale vaardigheidstraining, ook na de follow-up van een jaar positief gewaardeerd door kind, ouder en leerkracht (Van Manen, Prins & Emmelkamp, 2004).

De sociaal-cognitieve benadering is gekozen omdat de ontwikkelaars van de MBO-training bij agressieve kinderen een tekort zagen in cognitieve processen en moeilijkheden in het interpreteren van de sociale omgeving (Lochman & Wells, 2004). Onderzoek van Calvete & Orue (2011) ondersteunt deze benadering waar in onderzoek bij adolescenten agressief gedrag werd gereduceerd door het betekenis verlenen aan gedrag en het trainen van alternatief gedrag. Ditzelfde wordt beoogd door de MBO-training, welke door het Nederlands Jeugd Instituut (2012) als volgt verwoord wordt: ‘prosociaal gedrag aanleren en trainen van betere oplossingsvaardigheden’.

Onderzoeksvragen

In dit onderzoek wordt nagegaan of en hoe sterk het verband is tussen proactieve en reactieve agressie en welke samenhang beide typen agressie hebben op straf- en beloningsgevoeligheid, impulsiviteit, CU-kenmerken en de verschillen tussen de metingen van voor en na de MBO-training. Er wordt naar aanleiding van het doel van de training verwacht dat zowel proactieve als reactieve agressie na afloop van de training zijn afgenomen (Lochman et al., 2012).

Op het gebied van belonings- en strafgevoeligheid wordt verwacht dat een lage gevoeligheid voor straf meer samenhangt met antisociaal gedrag (Dadds & Salmon, 2003). Daarnaast wordt agressie als gevolg van straf toegewezen aan reactieve agressie, meer dan aan proactieve agressie (Atkins et al., 2001). Zij vonden eveneens een relatie tussen een hogere sensitiviteit voor beloning en meer proactieve agressie. Bij zowel de voor- als nameting wordt een significante correlatie verwacht tussen de strafgevoeligheid en reactieve agressie en tussen beloningsgevoeligheid en proactieve agressie. Hieruit volgt de hypothese dat uit de verschilscore (het effect) van straf- en beloningsgevoeligheid de afname van het bijbehorende

type agressie kan worden voorspeld. Verder wordt de schaal impulsiviteit meegenomen, welke zou samenhangen met een hoge mate van reactieve agressie (Raine et al., 2006; Fite et al., 2009; Bobadilla et al., 2012). Er wordt dan ook verwacht dat in dit onderzoek een verband wordt gevonden tussen een hogere mate van impulsiviteit en een hogere mate van reactieve agressie. Als gevolg hiervan zou er bij de nameting een negatieve correlatie moeten ontstaan tussen de verschilscore van strafgevoeligheid en de verschilscore van impulsiviteit.

Op het gebied van CU-kenmerken wordt verwacht dat er een sterkere samenhang wordt gevonden tussen CU-kenmerken en proactieve agressie dan met reactieve agressie (Frick et al., 2002; Muñoz & Frick, 2012). Naar aanleiding van de veronderstelling dat proactieve agressie af is genomen na de interventie (Lochman et al., 2012), wordt verwacht dat CU-kenmerken eveneens zijn afgenomen bij de nameting. Tussen zowel de voor- als nameting wordt een significante correlatie verwacht tussen proactieve agressie en CU-kenmerken. Hieruit volgt de hypothese dat uit de verschilscore van CU-kenmerken de verschilscore van proactieve agressie kan worden voorspeld.

Gevonden correlaties zouden een belangrijke input kunnen zijn voor preventie- en interventieprogramma's. Door meer aandacht te besteden aan gecorreleerde factoren in straf- en beloningsgevoeligheid, impulsiviteit en CU-kenmerken, kan er mogelijk gezorgd worden voor een afname in reactieve en proactieve agressie.

Methode

Procedure

Voor dit onderzoek worden instellingen benaderd die de training Minder Boos en Opstandig aanbieden. De instellingen, verspreid over heel Nederland, worden gevraagd om namen en telefoonnummers van de deelnemers te delen. Vervolgens worden de ouders benaderd voor toestemming voor een voor- en nameting. Voordat het onderzoek begint moet er door de ouders een overeenkomst getekend worden, waarin ouders toestemmen vrijwillig mee te doen met het onderzoek en de mogelijkheid hebben zich op elk moment van het onderzoek zonder opgave van reden terug te kunnen trekken. Voorafgaand aan de MBO-training wordt een voormeting gedaan die ongeveer anderhalf tot twee uur in beslag neemt. Ouders worden gevraagd om thuis de volgende vragenlijsten in te vullen: Child Behavior Checklist (CBCL) (Achenbach & Rescorla, 2001), Social Skills Rating System (SSRS) (Gresham & Elliot, 1990), Parenting Stress Index (PSI) (Loyd & Abidin, 1985), Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward Questionnaire (SPSRQ) (Torrubia, Ávila, Moltó & Caseras, 2001), Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) (Gioia, Isquith, Guy, Kenworthy & Baron, 2000) en de Clinical Evaluation of Language Fundamentals-4 (CELF-4) (Semel, Wiig & Secord, 2003). Na afloop van de MBO-training wordt bij de nameting -ongeveer een half jaar na de voormeting- de procedure herhaald.

Respondenten

Een aantal instellingen, verspreid over Nederland, hebben toegestemd met deelname aan het onderzoek. Aan het onderzoek deden 31 ouders en 31 kinderen van acht tot twaalf jaar mee met zowel de voor- en nameting. Van de 31 kinderen waren 27 participanten (87.1%) van het mannelijk geslacht in de leeftijd van acht tot twaalf jaar, met een gemiddelde leeftijd van 10.7 jaar ($SD=1.15$) bij de voormeting. De 4 meisjes (12.9%) hadden bij de voormeting een gemiddelde leeftijd van 10.4 jaar ($SD = 1.50$). De meeste deelnemers ($n = 29$; 93.5%) hebben aangegeven overwegend Nederlands te spreken in de thuissituatie. Eén deelnemer spreekt in de thuissituatie Koerdische en één Somalisch. Van 24 participanten (77,4%) zijn eventuele

gediagnosticeerde stoornissen bekend, zoals ADHD (54,8%), ODD (54,8%), Pervasieve ontwikkelingsstoornis (6,5%), Trauma (3,2%). Voor 7 participanten (22,6%) is het onbekend of er sprake is van gediagnosticeerde stoornis.

Interventie

De training Minder boos en opstandig richt zich op kinderen van acht tot twaalf jaar die een verhoogde kans hebben op het ontwikkelen van een agressieve gedragsstoornis (Oudhof & Van der Steege, 2007). De MBO-training is een vertaling van de ‘Coping Power Program’ (CPP), welke in Nederland ook bekend is onder de naam ‘Utrecht Coping Power Program’ (UCPP) (Van de Wiel, Matthys, Cohen-Kettenis & Van Engeland, 2003; Van de Wiel et al., 2012). De training bestaat in oorsprong uit 34 wekelijkse bijeenkomsten voor kinderen in een groepsverband van vijf tot zeven kinderen en 16 bijeenkomsten voor de ouders, maximaal twaalf ouders per groep, welke verspreid zijn over ruim een jaar (Lochman et al., 2012). Het aantal bijeenkomsten van de MBO-training is aan de hand van praktijkervaring gewijzigd naar 18 bijeenkomsten voor kinderen en eveneens 18 bijeenkomsten voor de ouders (Nederlands Jeugd Instituut, 2012). In de bijeenkomsten voor kinderen passeren onderwerpen als emotieherkenning, beheersen van woede, oplossen van sociale problemen en het weerstaan van groepsdruk de revue. In de ouderbijeenkomsten gaat het over opvoedingsvaardigheden, gezinscohesie, bevorderen van communicatie, oplossen van gezinsproblemen, betrokkenheid bij de school van het kind en het managen van gedrag (Lochman, et al., 2012).

De training MBO is door het NJI als deels effectief beoordeeld (Nederlands Jeugd Instituut, 2012) en scoort gemiddeld hoger in een vergelijkingsonderzoek van tien interventieprogramma’s voor agressief gedrag (Oudhof & Van der Steege, 2007). Onderzoek van het NJI wees uit dat bij kinderen die de MBO-training hadden gevolgd een verbetering optrad in het probleemgedrag en dat er op langer termijn minder middelenmisbruik plaats vond (Nederlands Jeugd Instituut, 2012).

Meetinstrumenten

Om het type en de mate van agressie in kaart te brengen, wordt er gebruik gemaakt van de Reactive Proactive Questionnaire (RPQ) (Raine et al., 2006). De RPQ is een vragenlijst bestaande uit 23 items (11 items meten reactieve agressie en 12 items proactieve agressie) die door het kind zelf ingevuld dient te worden. In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van de score op de reactieve schaal en de proactieve schaal. Een voorbeelditem voor reactieve agressie is bijvoorbeeld “*Hoe vaak ben je kwaad of boos geworden of heb je anderen geslagen als je geplaagd werd?*”. Proactieve agressie wordt in kaart gebracht met onder andere de vraag “*Hoe vaak heb je iemand gedwongen om geld of andere dingen aan jou te geven?*”. Voor het beantwoorden van deze vragen kan er gekozen worden uit de mogelijkheden nooit (0), soms (1) en vaak (2). Voor deze vragenlijst geldt, hoe hoger de score, hoe meer agressief gedrag het kind vertoont. De ontwikkelaars Raine et al. (2006) geven aan dat de vragenlijst voldoende betrouwbaar en valide is voor kinderen met een leesvaardigheid die hoort bij een achtjarige. Een analyse in van de RPQ wees uit dat deze structuur, met onderscheid tussen proactieve en reactieve agressie, significant beter scoort in vergelijking tot een vragenlijst welke zich richt op agressie in het algemeen. Recent is de RPQ ook gevalideerd voor de Nederlandse populatie, waarbij eveneens een adequate validiteit werd gevonden (Cima, Raine, Meesters & Popma, 2013).

Voor het meten van empathie wordt de zelfrapportage vragenlijst Inventory of Callous-Unemotional Traits (ICU) ingezet, die bedoeld is om affectieve kenmerken van psychopathologie te meten bij kinderen en adolescenten (Feilhauer, Cima & Arntz, 2012). Deze vragenlijst bestaat uit 24 items en geeft naast een totale score ook een score per subschaal: ongevoeligheid, onverschilligheid en emotieloosheid. In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt de totale score op de ICU, maar ook van de drie onderscheiden categorieën. Deze categorieën zijn ongevoeligheid (*callous*), emotieloosheid (*unemotional*) en onverschilligheid (*uncaring*), welke ieder een eigen betekenis hebben (Byrd, Kahn & Pardini, 2013). Een voorbeeldstelling voor ongevoeligheid is “*Het kan me niet schelen wanneer ik iemand pijn doe als ik mijn zin wil krijgen*”, voor onverschilligheid “*Het kan me niet schelen of ik in de problemen kom*” en voor emotieloosheid “*Ik laat mijn emoties niet aan anderen zien*”. De respondenten beoordelen elke stelling met helemaal niet waar (0), soms waar (1), bijna waar (2) en absoluut waar (3). De scores per subschaal geven aan waar het kind afwijkt van de gemiddelde score van leeftijdsgenootjes. De vragenlijst is recent gevalideerd voor jongadolescenten van twaalf tot

achttien jaar, waar een significant verband is gevonden tussen de score op de ICU en de score op delinquent en antisociaal gedrag, wat eveneens werd gemeten met een zelfrapportage vragenlijst (Byrd, Kahn & Pardini, 2013).

De Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward Questionnaire (SPSRQ) wordt gebruikt om de gevoeligheid voor beloning en straf in kaart te brengen (Torrubia et al., 2001). Een ouder vult de vragenlijst voor de participant in. De uit 33 items bestaande vragenlijst kan opgedeeld worden in vier schalen: beloningsgevoeligheid, strafgevoeligheid, impulsiviteit/sensatie zoeken en drive. In dit onderzoek worden de scores van alle schalen gebruikt, met uitzondering van de schaal ‘drive’. Eén van de zes vragen naar beloningsgevoeligheid is bijvoorbeeld *“Uw kind is sterk geneigd iets te doen als de kans op beloning groot is”*, één van de vijftien vragen naar strafgevoeligheid *“Uw kind zal liever niet om iets vragen als het niet zeker weet dat het dat ook krijgt”*, één van de zeven naar impulsiviteit/sensatie *“Als ergens een sociale status mee te behalen valt, zal uw kind dit doen, ook als dat op een oneerlijke manier gebeurt”* en één van de vier naar drive bijvoorbeeld *“Uw kind meet zich graag met anderen en wil altijd de beste zijn”*. In hoeverre de ouder het eens is met de stelling wordt aangegeven met volkomen mee oneens (1), mee oneens (2), niet eens en niet oneens (3), mee eens (4) en volkomen mee eens (5). Wanneer er gebruik gemaakt wordt van twee schalen, gevoeligheid voor beloning en gevoeligheid voor straf, is de vragenlijst beoordeeld als intern consistent (Beck, Smits, Claes, Vandereycken & Bijttebier, 2009). Een hoge score op de gevoeligheid voor straf worden geassocieerd met internaliserend probleemgedrag. Een hoge score op impulsiviteit/sensatie zoeken hangt samen met externaliserend probleemgedrag (Colder & O’Connor, 2004). Luman, Van Meel, Oosterlaan en Geurts (2011) concluderen aan de hand van hun onderzoek dat de SPSRQ een snelle en betrouwbare methode is om de gevoeligheid voor beloning en straf te meten, waarbij de schalen ‘drive’ en ‘impulsiviteit’ bijdragen aan correlaties met verschillende psychopathologie.

Data-analyse

In de data-analyse worden alleen de respondenten meegenomen die hebben deelgenomen aan de voor- en nameting. De data wordt geïnspecteerd op mogelijke uitbijters met behulp van

boxplots, scatterplots en z-scores. De variabelen met uitbijters die de resultaten significant beïnvloeden worden getransformeerd met de wortel (Bland & Altman, 1996). Het transformeren van scores wordt alleen gedaan wanneer de scores een waarschijnlijke score aangeven. Onwaarschijnlijke scores worden niet meegenomen in de analyses. Door Pearson's correlaties te berekenen wordt gekeken naar de correlatie tussen reactieve en proactieve agressie om na te gaan of beide typen agressie als losse concepten kunnen worden beschouwd. Wanneer de data niet normaal verdeeld zijn, wordt er gecontroleerd met de Spearman correlatie-analyse, welke een verdelingsvrije maat heeft voor het meten van een correlatie.

Met een gepaarde t-toets wordt nagegaan of de MBO-training invloed heeft gehad op de reactieve en proactieve agressie, waarbij de score van de voormeting met de score van de nameting wordt vergeleken. Daarnaast wordt er gekeken naar de verschilcores, wat berekend wordt door de score van de nameting af te trekken van de score op de voormeting. Een hoge verschilcore geeft aan dat het effect van de MBO-training op deze variabele groot is en dat agressie sterk afgenomen is. Vervolgens wordt met Pearsons' correlatie nagegaan of er per meting een relatie is tussen reactieve agressie, proactieve agressie en gevoeligheid voor straf, beloning en impulsiviteit. Daarnaast wordt er gekeken tussen de samenhang tussen de verschilcores van reactieve agressie, proactieve agressie en gevoeligheid op straf, gevoeligheid voor beloning en impulsiviteit.

Wanneer er sprake is van significante correlaties zal er met behulp van een regressie-analyse worden nagegaan of de toename op strafgevoeligheid de afname van reactieve agressie kan voorspellen en of de afname van beloningsgevoeligheid de afname van proactieve agressie kan voorspellen. Daarnaast wordt er, wanneer er een sprake is van een significante correlatie tussen impulsiviteit en reactieve agressie aan de hand van de regressie-analyse gekeken of er op basis van de afname van impulsiviteit de afname van reactieve agressie kan worden voorspeld. Voorafgaand aan de regressieanalyse wordt nagegaan of er voldaan is aan de assumpties van normaliteit, lineariteit, multicollineariteit en homoscedasticiteit.

Met behulp van Pearsons' correlatie wordt nagegaan in hoeverre er sprake is tussen een relatie tussen proactieve en reactieve agressie met CU-kenmerken, gesplitst in *callous*, *uncaring* en *unemotional*. Deze correlatietoets wordt uitgevoerd bij zowel de voor- en name-ting en tussen de verschilcores. Daarnaast zal de totale score op CU-kenmerken meegenomen

men worden als variabele. Wanneer er sprake is van significante correlaties zal met een regressieanalyse worden nagegaan of het effect van de training op CU-kenmerken als voorspeller kan dienen voor het effect op proactieve agressie. Daarnaast zal er worden nagegaan of het effect op CU-kenmerken als voorspeller kunnen dienen voor het effect op reactieve agressie. Naast het gebruik van de verschilscores om te kijken of er een effect kan worden voorspeld, wordt er ook gebruik gemaakt van de voormeting van CU-kenmerken en beide type agressie. Met de regressie-analyse zal voor de variabelen die een significante relatie vertonen tussen CU-kenmerken en reactieve agressie worden gekeken of op basis van variabelen of de totale CU-kenmerken reactieve agressie kan worden voorspeld. Hetzelfde geldt voor proactieve agressie.

Bij alle toetsen wordt er gebruik gemaakt van een tweezijdige toetsing met een Cronbach's alpha van .05 en wordt de effectmaat van Cohen's *d* beschreven op basis van de verdeling zoals weergegeven door het NJI (2013). Alle analyses worden uitgevoerd met het programma SPSS 20.

Resultaten

Effect MBO-training op agressief gedrag

De z-scores voor scheefheid en gepiektheid en de gestandaardiseerde z-scores geven geen afwijkingen weer van -3 of lager of 3 of hoger. Dit in tegenstelling tot de Shapiro-Wilktoets, waarbij enkele variabelen niet als normaal verdeeld worden gescoord (zie Tabel 1).

Tabel 1. *Vooranalyse*

		<i>N</i> (%)	<i>M</i>	<i>SD</i>	min	max	Zsk.	Zku.	Shap
geslacht	jongen	27 (87.1)							
	meisje	4 (12.9)							
taal	Nederlands	29 (93.5)							
	anders	2 (6.5)							
psychopath	odd	17 (54.5)							
	adhd	17 (54.5)							
	perv. ontw.	2 (6.5)							
	trauma	1 (3.2)							
	anders	2 (6.5)							
	onbekend	7 (22.6)							
leeftijd	voormeting	31 (100)	10.63	1.17	8.15	12.19	-1.03	-.98	.087
	nameting	31 (100)	11.18	1.27	8.48	13.04	-1.06	-1.09	.103
reactief	voormeting	31 (100)	12.36	4.49	4	20	-.10	-.87	.478
	nameting	30 (96.8)	9.24	4.76	0	17	.22	-1.23	.138
proactief	voormeting	31 (100)	1.80	.99	0	3.32	-.88	-.84	.057
	nameting	30 (96.8)	1.39	.94	0	3.32	-.58	-.99	.011
strafgev.	voormeting	31 (100)	37.90	9.29	20	57	.36	-.45	.823
	nameting	30 (96.8)	35.65	9.86	15	55	.21	-.56	.842
beloningsgev.	voormeting	31 (100)	25.35	4.45	15	33	-.87	-.60	.585
	nameting	30 (96.8)	25.17	4.70	12	32	-2.36	1.78	.048
impulsiviteit	voormeting	30 (96.8)	22.98	3.91	13	30	-.82	-.08	.485

	nameting	30 (96.8)	21.80	4.85	7	30	-1.23	2.03	.034
callous	voormeting	31 (100)	10.64	4.98	1	18.70	-.50	-1.14	.404
	nameting	30 (96.8)	9.57	5.64	1	23	1.27	-.46	.308
uncaring	voormeting	31 (100)	2.86	.85	1.41	4.58	.51	-1.06	.319
	nameting	30 (96.8)	9.23	5.22	0	19	.54	-.98	.293
unemotional	voormeting	30 (96.8)	6.67	3.08	1	15	.81	1.18	.113
	nameting	22 (71.0)	7.64	3.93	1	18	1.64	1.60	.105
totaal CU	voormeting	31 (100)	26.60	9.64	8	47.70	-.12	-.83	.362
	nameting	30 (96.8)	26.08	11.97	4	52	.45	-.55	.936

^aZsk.=scheefheid/standaardmeetfout,

^bZku.=gepiektheid/standaardmeetfout,

^cShapiro-Wilktoets

Aangezien de dataset een klein aantal bedraagt, is voor de variabelen die volgens de Shapiro-Wilktoets niet normaal verdeeld zijn, de wortel getrokken om tegemoet te komen aan een normale verdeling. De wortel is getrokken voor de variabelen voormeting en nameting van proactieve agressie en de voormeting van *uncaring*, die na de transformatie een meer normale verdeling vertoonden. Deze transformatie zorgde er tegelijkertijd voor dat de genoemde variabelen geen uitbijters meer vertoonden. Aangezien de data volgens de *skewness* en *kurtosis* normaal zijn verdeeld, de z-scores geen afwijkingen aangeven en er tegemoet gekomen is aan de Shapiro-Wilktoets, wordt er gebruik gemaakt van parametrische toetsen.

Verder wordt er gebruik gemaakt van verschillscores, welke per variabele het effect van de MBO-training weergeeft. Alle variabelen laten een normale verdeling zien, met uitzondering van de variabele *unemotional* (zie Tabel 2). De oorzaak van deze niet normale verdeling is dat slechts één participant verbetering laat zien bij de nameting ten opzichte van de voormeting.

Tabel 2. *Verschijscores*

	<i>N</i> (%)	<i>M</i>	<i>SD</i>	min	max	Zsk.	Zku.	Shap
reactief	30	3.23	4.03	-6.20	11.60	-.43	-.06	.957
proactief	30	.43	.89	-1.41	2.45	.70	-.06	.717
strafgev.	30	2.27	9.78	-18.00	28.93	.16	1.63	.082

beloningsgev.	30	20.47	4.20	11.26	27.43	-1.03	-.60	.516
impulsiviteit	29	18.40	3.70	8.64	25.20	-1.09	<.01	.687
callous	30	1.12	5.23	-10.00	15.00	.83	.56	.662
uncaring	30	-6.32	4.68	-15.13	2.00	-.48	-1.08	.416
unemotional	21	.09	.44	.00	2.00	9.15	21.60	<.001
totaal CU	30	.90	9.25	-19.00	23.00	.94	1.23	.264

^aZsk.=scheefheid/standaardmeetfout,

^bZku.=gepiektheid/standaardmeetfout,

^cShapiro-Wilktoets (*p*)

Reactieve en proactieve agressie

Voorafgaand aan de analyses wordt er nagegaan of er gesproken kan worden over reactieve en proactieve agressie als aparte concepten. Bij de voormeting is sprake van een significante correlatie tussen reactieve en proactieve agressie ($r = .762, p < .001$). Bij de nameting is eveneens een significante relatie gevonden tussen beide typen agressie ($r = .557, p < .01$). Genoemde correlaties geven aan dat de scores van reactieve en proactieve agressie met elkaar samenhangen.

Met behulp van een gepaarde t-toets wordt nagegaan of de gerapporteerde reactieve en proactieve agressie na de training zijn afgenomen. Voor reactieve agressie is er een significante afname tussen de voormeting ($M = 12.36, SD = 4.49$) en de nameting ($M = 9.24, SD = 4.76$), $t(29) = 4.39, p < .05, d = 0.67$. Het verschil tussen de voor- en nameting geeft aan dat er gesproken kan worden van een middelmatig effect. Proactieve agressie is eveneens significant afgenomen tussen de voor- ($M = 1.80, SD = 0.99$) en nameting ($M = 1.39, SD = 0.94$), $t(29) = 2.65, p < .05, d = 0.42$. Het verschil in de score tussen de voor- en nameting van proactieve agressie geeft een klein effect weer.

Om na te gaan of de score op de voormeting zich verhoudt tot de afname van agressie, zijn de voormeting en de verschillscore met elkaar gecorreleerd. Voor zowel reactieve ($r = .384, p < .05$) als proactieve agressie ($r = .510, p < .01$) is er een significant verband gevonden. Dit wil zeggen dat de voormeting van agressie van invloed is op het effect van de interventie. Hoe hoger de beginscore, hoe groter de afname van agressie.

Agressief gedrag en gevoeligheid voor beloning en straf

Aan de hand van literatuur wordt verwacht dat een lagere gevoeligheid voor straf meer samenhangt met reactieve agressie en een hoge gevoeligheid voor beloning meer samenhangt met proactieve agressie. Als extra variabele wordt de score op de variabele impulsiviteit meegenomen, wat eveneens een sterke samenhang zou vertonen met reactieve agressie. In de tabel wordt bij reactieve en proactieve agressie de type meting gecorreleerd met het type meting van straf- en beloningsgevoeligheid en impulsiviteit. Dit houdt in dat in onderstaande tabel geen voormeting met nameting is gecorreleerd. De hypothese dat het type agressie samenhangt met straf- en beloningsgevoeligheid moet worden verworpen omdat er geen sprake is van een significante correlatie tussen strafgevoeligheid en reactieve agressie en tussen beloningsgevoeligheid en proactieve agressie (zie Tabel 3). Daarnaast is er eveneens geen relatie gevonden tussen strafgevoeligheid en proactieve agressie en beloningsgevoeligheid en reactieve agressie.

Wel lijkt er, in tegenstelling tot de voormeting, bij de nameting sprake te zijn van een relatie tussen impulsiviteit en reactieve agressie ($r = .379, p < .05$) en tussen impulsiviteit en proactieve agressie ($r = .467, p < .05$). Dit wil zeggen dat wanneer er bij de nameting sprake is van een hogere score op impulsiviteit er ook sprake is van een hogere score op agressief gedrag. Twee enkelvoudige regressieanalyses met de nameting van impulsiviteit als voorspeller, geven beide een significante voorspelling voor de score van reactieve ($F(1,27) = 4.54, p < .05, R^2 = .14$) en proactieve agressie ($F(1,27) = 7.53, p < .05, R^2 = .22$) in de nameting. Dit wil zeggen dat er bij de nameting een lineair verband is tussen impulsiviteit en agressie, waarbij een hogere score op impulsiviteit een hogere score op agressie betekent.

Tabel 3. *Correlatie (r) agressie met gevoeligheid straf, beloning en impulsiviteit*

	Strafgevoeligheid			Beloningsgevoeligheid			Impulsiviteit		
	voor	na	<i>versch</i>	voor	na	<i>versch</i>	voor	na	<i>versch</i>
Reactieve agressie	-.070	.135		-.158	.170		.080		.379*
Proactieve agressie	.016	-.020		-.178	.062		.187		.467*
React verschilscore	.211	.131	.071	-.015	.122	-.032	.085	.037	.088

Proact. verschilscore	.234	.113	.109	.188	.088	.170	-.075	.018	-.110
-----------------------	------	------	------	------	------	------	-------	------	-------

* < .05

Wanneer als uitgangspunt de verschilcores worden genomen, is er voor geen enkele set variabelen sprake van een significant verband (zie Tabel 3). Dit wil zeggen dat de verschilscore van reactieve en proactieve agressie niet significant gerelateerd is aan de voor- en nameting van straf- en beloningsgevoeligheid en impulsiviteit. Daarnaast is er ook geen significante relatie gevonden tussen de verschilscore van agressie met de verschilscore van straf- en gevoeligheid en impulsiviteit. De hypothese dat de gevoeligheid voor straf zou toenemen en de gevoeligheid voor beloning af zou nemen wanneer beide typen agressie af zouden nemen, moet gezien de lage correlatie verworpen worden.

Agressief gedrag en CU-kenmerken

Met behulp van een correlatie wordt nagegaan of kenmerken van reactieve en proactieve agressie samenhangen met CU-kenmerken (zie Tabel 4).

Tabel 4. *Correlatie (r) agressie met CU-kenmerken*

	<i>Callous</i>			<i>Uncaring</i>			<i>Unemotional</i>			CU-totaal		
	voor	na	versch	voor	na	versch	voor	na	versch	voor	na	versch
React. agr.	.772	.258		.541	.405		.037	.146		.702	.375	
Proact. agr.	.568	.495		.445	.587		.041	.318		.498	.580	
React. versch	.260	.144	.096	.173	-.076	.115	-.077	-.258	.039	-.015	-.002	.182
Proact. versch	.152	-.112	.267	-.001	-.311	.347	-.206	-.331	.122	.031	-.266	.376

* < .05, ** < .001

Bij zowel de voormeting als de nameting van reactieve agressie wordt er een significante correlatie gevonden met de voor- en nameting van de totale CU-kenmerken (voormeting: $r = .702, p < .001$; nameting: $r = .375, p < .05$), zie Tabel 4. De correlatie tussen reactieve agressie en de variabele *callous* vertoont alleen bij de voormeting een significant verband ($r = .772, p < .001$). Reactieve agressie gecorreleerd met *uncaring* toont voor zowel de voor- als nameting een significant verband (voormeting: $r = .541, p < .001$; nameting: $r = .405, p < .05$). Voor al deze verbanden geldt dat meer agressie samenhangt met meer CU kenmerken. Variabele *unemotional* laat bij de voormeting en bij de nameting geen significante correlatie zien met reactieve agressie. De correlatietoets geeft geen significant verband tussen de verschilscore van reactieve agressie met de verschilcores van de variabelen en de totale CU-kenmerken. Dit wil zeggen dat de gevonden afname in reactieve agressie niet tegelijkertijd afneemt met CU-kenmerken.

Voor proactieve agressie is er eveneens een significante correlatie gevonden met de totale CU-kenmerken (zie Tabel 4). Bij zowel de voor- als nameting wordt er een sterke correlatie gevonden tussen proactieve agressie en de totale CU-kenmerken (voormeting: $r = .498, p < .001$; nameting: $r = .580, p < .001$). *Callous* gecorreleerd met proactieve agressie laat bij zowel de voor- als nameting een significante correlatie zien (voormeting: $r = .568, p < .001$; nameting: $r = .495, p < .001$). Bij de variabele *uncaring* wordt, in tegenstelling tot reactieve agressie, een sterkere correlatie gevonden bij de nameting dan bij de voormeting (voormeting: $r = .445, p < .05$; nameting: $r = .587, p < .001$). Voor de variabele *unemotional* wordt geen significante correlatie gevonden met proactieve agressie. De correlatietoetsen met verschilcores geeft alleen significante correlatie aan tussen proactieve agressie en de totale CU-kenmerken ($r = .376, p < .05$). Dit houdt in dat de gevonden afname in proactieve agressie tegelijkertijd afneemt met de totale CU-kenmerken. Deze relatie geldt niet voor de verschilscore van proactieve agressie met de verschilscore van de afzonderlijke variabelen van CU-kenmerken.

Voorspellers voor afname reactieve agressie

Met behulp van een regressieanalyse wordt nagegaan of reactieve agressie voorspeld kan worden door CU-kenmerken. Vooraf is geconcludeerd dat er aan alle assumpties is voldaan, met uitzondering van de VIF (*Variance Inflation Factor*). Aan de hand van de significante correlaties in Tabel 4 wordt met behulp van een regressieanalyse gekeken of de variabelen van CU-kenmerken als voorspeller kunnen dienen voor reactieve agressie. Eerst zal er worden gekeken of de voormeting van *callous* en *uncaring* de voormeting van reactieve agressie kan voorspellen. Vervolgens of de nameting van *uncaring* de nameting van reactieve agressie kan voorspellen. Daarna wordt nagegaan of de voormeting van CU-kenmerken totaal de voormeting van reactieve agressie kan voorspellen en of de nameting van CU-kenmerken totaal de nameting van reactieve agressie kan voorspellen. Voor de variabele CU-kenmerken totaal wordt een aparte analyse gedaan om multicollineariteit met *callous* en *unemotional* te voorkomen.

Tabel 5. *Regressieanalyses reactieve agressie*

		Ongestand. coëff		Gest. coëff			
		B	SE	Beta	t	p	r
<i>React. voorm.</i>	Constante	3.414	1.856		1.840	.076	
	<i>Callous</i> voorm.	.616	.128	.684	4.823	< .001***	.772
	<i>Uncaring</i> voorm.	.836	.748	.158	1.118	.273	.541
<i>React. namet.</i>	Constante	5.836	1.664		3.508	.002	
	<i>Uncaring</i> namet.	.369	.157	.405	2.341	.027*	.405
<i>React. voorm.</i>	Constante	3.676	1.738		2.115	.043	
	CU-tot. voorm.	.326	.062	.702	5.304	< .001***	.702
<i>React. namet.</i>	Constante	5.354	1.994		2.685	.012	
	CU-tot. namet.	.149	.070	.375	2.138	.041*	.375

* < .05, ** < .01, *** < .001

De multipele regressieanalyse met de voormetingen van *callous* en *uncaring* vertoont een significant voorspellende waarde voor de voormeting van reactieve agressie, $F(2, 28) =$

22.25, $p < .001$, $R^2 = .61$. Gezien de scores in Tabel 5 draagt alleen de voormeting van *callous* significant bij aan het voorspellen van de score op de voormeting van reactieve agressie. Echter, wanneer men twee enkelvoudige regressieanalyse uitvoert, één met alleen de voormeting van *uncaring* als predictor, en één met de voormeting van *callous* als predictor, tonen beide analyses zich als significante voorspellers voor de voormeting van reactieve agressie, *uncaring*: $F(1, 29) = 12.01$, $p < .01$, $R^2 = .29$; *callous*: $F(1, 29) = 42.88$, $p < .001$, $R^2 = .60$. Dit betekent dat zowel de voormeting van *callous* als de voormeting van *uncaring* de voormeting van reactieve agressie significant kan voorspellen. Echter bestaat er tussen beide variabelen een grote overlap omdat de variabele *uncaring* niet meer significant bijdraagt in de multipale regressieanalyse (Tabel 5). Voor de nameting geldt dat de nameting van *uncaring* de nameting van reactieve agressie significant kan voorspellen, $F(1, 28) = 5.48$, $p < .05$, $R^2 = .16$.

De voormeting van CU-kenmerken totaal kan de score voorspellen van de voormeting van reactieve agressie ($F(1, 29) = 28.13$, $p < .001$). Hetzelfde geldt voor de nameting, waarbij de score op de nameting van CU-kenmerken totaal de score op de nameting van reactieve agressie kan voorspellen ($F(1, 28) = 4.57$, $p < .05$). Hoewel beide analyses een significant resultaat vertonen, kan de voormeting van CU-kenmerken de voormeting van reactieve agressie beter verklaren ($R^2 = .49$) dan de nameting van CU-kenmerken de nameting van reactieve agressie kan verklaren ($R^2 = .14$). Voor beide analyses geldt dat wanneer de score op CU-kenmerken lager is, de score op reactieve agressie ook lager is.

Voorspellers voor afname proactieve agressie

Op basis van de significante correlaties in Tabel 4 wordt met behulp van een regressieanalyse gekeken of CU-kenmerken als voorspeller kan dienen voor proactieve agressie. Eerst zal er worden gekeken of de voormeting van *callous* en *uncaring* de voormeting van proactieve agressie kan voorspellen. Vervolgens of de nameting van *callous* en *uncaring* de nameting van proactieve agressie kan voorspellen. Verder wordt nagegaan of de voormeting van CU-kenmerken totaal de voormeting van proactieve agressie kan voorspellen en of de nameting van de totale CU-kenmerken de nameting van proactieve agressie kan voorspellen. Als laatste

wordt er gekeken of de verschilscore van de totale CU-kenmerken de verschilscore van proactieve agressie kan voorspellen.

Tabel 6. *Regressieanalyses proactieve agressie*

		Ongestand. coëff		Gest. coëff			
		B	SE	Beta	t	p	r
<i>Proact. voorm.</i>	Constante	.197	.534		.368	.716	
	<i>Callous</i> voorm.	.093	.037	.465	2.520	.018*	.568
	<i>Uncaring</i> voorm.	.216	.215	.185	1.002	.325	.445
<i>Proact. namet.</i>	Constante	.248	.312		.795	.433	
	<i>Callous</i> namet.	.041	.030	.247	1.371	.182	.495
	<i>Uncaring</i> namet.	.081	.032	.452	2.509	.018*	.587
<i>Proact. voorm.</i>	Constante	.435	.468		.929	.361	
	CU-tot. voorm.	.051	.017	.498	3.096	.004**	.498
<i>Proact. namet.</i>	Constante	.204	.346		.588	.562	
	CU-tot. namet.	.046	.012	.580	3.772	.001**	.580
<i>Proact versch.</i>	Constante	.400	.155		2.586	.015	
	CU-tot. versch.	.036	.017	.376	2.146	.041*	.376

* < .05, ** < .01

De multipale regressieanalyse vertoont dat *callous* en *uncaring* significant de voormeting van proactieve agressie kunnen voorspellen ($F = 7.73$, $p < .01$, $R^2 = .36$), zie Tabel 6. Alleen *callous* is hierbij een significante voorspeller (Beta = .465, $p < .05$). Echter, wanneer men twee enkelvoudige regressieanalyses uitvoert met als predictor de voormeting van *uncaring* en één met als predictor de voormeting van *callous*, gelden beide voormetingen als significante voorspeller voor de voormeting van proactieve agressie (*uncaring*: $F(1, 29) = 7.04$, $p < .05$, $R^2 = .20$; *callous*: $F(1, 29) = 14.64$, $p < .01$, $R^2 = .34$). Dit betekent dat er, evenals bij reactieve agressie, een overlap is in de voorspellende waarde van *uncaring* en *callous*. Beide predictors kunnen de voormeting van proactieve agressie significant voorspellen, waarbij af-

name in *uncaring* of *callous* samengaat met een afname in proactieve agressie. Hetzelfde geldt voor de nameting, waarbij de nameting van *callous* en *uncaring* de nameting van proactieve agressie significant kan voorspellen ($F(2, 27) = 8.10, p < .01, R^2 = .38$). Twee eenvoudige regressieanalyses laten zien dat zowel *callous* als *uncaring* als significante voorspeller kan dienen voor proactieve agressie (*uncaring*: $F(1, 28) = 14.94, p < .01, R^2 = .35$; *callous*: $F(1, 28) = 7.57, p < .05, R^2 = .21$). Dit houdt in dat een lage score op *uncaring* en *callous* op de nameting samen gaat met een lage score op de nameting van proactieve agressie. Dit geldt eveneens voor een hoge score. Een hoge score op *uncaring* en *callous* in de nameting betekent een hoge score op proactieve agressie bij de nameting.

De voormeting van de totale CU-kenmerken kan de score significant voorspellen van de voormeting van proactieve agressie ($F(1, 29) = 9.58, p < .01, R^2 = .25$). Hetzelfde geldt voor de nameting, waarbij de score op de nameting van CU-kenmerken totaal de score op de nameting van proactieve agressie kan voorspellen ($F(1, 28) = 14.23, p < .01, R^2 = .34$). Dit betekent dat wanneer de CU-kenmerken een lagere score hebben, proactieve agressie ook een lagere score heeft. Tevens betekent dit dat men met een hoge score op CU-kenmerken een hoge score op proactieve agressie kan verwachten.

In tegenstelling tot reactieve agressie is er tussen de verschilscore van proactieve agressie en de verschilscore van de totale CU-kenmerken een significante relatie gevonden ($F(1, 28) = 4.60, p < .05, R^2 = .14$). Dit wil zeggen dat wanneer de score op CU-kenmerken afneemt, de score op proactieve agressie ook afneemt.

Discussie

Reactieve en proactieve agressie

In dit onderzoek zijn twee typen agressie onderscheiden, de zogenoemde reactieve en proactieve agressie (Dodge & Coie, 1987). Beide typen agressie zijn in verband gebracht met gevoeligheid voor beloning en straf, impulsiviteit en CU-kenmerken. Daarnaast is gekeken in hoeverre de MBO-training invloed heeft op genoemde variabelen, door de voormeting met de nameting te vergelijken. Bij zowel de voor- als de nameting zijn beide typen agressie significant met elkaar gecorreleerd, waarbij de voormeting een sterkere correlatie vertoont dan de nameting. De significante correlatie komt overeen met eerder onderzoek die eveneens een hoge correlatie vonden tussen reactieve en proactieve agressie (Polman, Orobio de Castro, Koops, Van Boxtel & Merk, 2007). Deze correlatie houdt in dat men voorzichtig moet zijn met het toeschrijven van een variabele aan een type agressie. De hoge correlatie is te verklaren door het meten van zelfde concepten bij reactieve en proactieve agressie. Kinderen kunnen zowel kenmerken van reactieve als proactieve agressie vertonen (Van Manen, 2000; Fite, Colder & Pelham, 2006; Bobadilla, Wampler & Taylor, 2012). Fite, Colder & Pelham (2006) pleiten dan ook voor een continuüm waar in het midden de combinatie van beide typen agressie kan worden gescoord. Daarnaast wordt er bij vragenlijsten vaker een hogere correlatie gevonden tussen beide typen agressie in verhouding tot observaties (Polman et al., 2007). Ondanks de hoge correlatie tussen beide typen agressie zijn de effecten tussen beide typen agressie zodanig dat de RPQ een waardevolle methode is om reactieve en proactieve agressie in kaart te brengen (Raine et al., 2006; Baker et al., 2008; Cima et al., 2013).

Het verschil tussen de voor- en nameting toonde na afloop van de MBO-training een significante afname op de score bij reactieve en proactieve agressie, wat wil zeggen dat de training een positief effect heeft op agressie. De training lijkt effectief te zijn voor zowel kinderen die moeite hebben met het reguleren van emoties als voor kinderen die ten koste van anderen voordeel willen behalen. Het positieve effect van de MBO-training wordt ondersteund door onderzoek die de training als (deels) effectief hebben beoordeeld (Van de Wiel et al., 2003; Oudhof & Van der Steege, 2007; NJI, 2012). Daarnaast vond eerder onderzoek naar

interventies die gebruik maakten van het sociaal-cognitieve model een positief effect, waarbij de sociaal aangeleerde vaardigheden het agressief gedrag effectief kunnen reduceren (Van Manen, 2001; Van Manen et al., 2004). Voor gevonden effect in dit het huidige onderzoek is geen rekening gehouden met het eventuele maturation-effect (ontwikkeling), omgevingsinvloeden of het gebruik van andere interventies.

Agressie, straf- en beloningsgevoeligheid en impulsiviteit

In tegenstelling tot eerder onderzoek (Dadds & Salmon, 2003; Carlson, Pritchard & Dominelli, 2013) is er geen significante correlatie gevonden tussen agressie en straf- en/of beloningsgevoeligheid. Wel is er een relatie gevonden tussen agressie en impulsiviteit, welke ondersteund wordt door eerder onderzoek waar een relatie is gevonden tussen impulsiviteit met agressie (Vigil-Colet, Morales-Vives & Tous, 2008; Campbell & Muncer, 2009; Kerig & Stellwagen, 2010). De regressieanalyse bevestigde deze relatie, waarbij op grond van de score op de nameting van impulsiviteit de score op de nameting van beide typen agressie significant kan worden voorspeld. Er is meer onderzoek nodig of impulsiviteit agressief gedrag kan verklaren (Campbell & Muncer, 2009). Het verband tussen impulsiviteit en agressie, impliceert voor interventies die gericht zijn op agressie specifieke aandacht voor het beheersen van impulsen (Kerig & Stellwagen, 2010). Eerder onderzoek heeft aangegeven dat interventies op het gebied van impulsiviteit werkzaam zijn op het gebied van persoonlijkheidsstoornissen (Moeller, Barratt, Dougherty, Schmitz & Swann, 2001).

Agressie en CU-kenmerken

De hypothese dat CU-kenmerken meer gecorreleerd zijn aan proactieve dan aan reactieve agressie moet worden verworpen. Zowel proactieve als reactieve agressie zijn gecorreleerd aan de variabelen *callous*, *uncaring* en de totale CU-kenmerken (Mayberry & Espelage, 2007; Fanti et al., 2009). Dat er tussen beide typen agressie een significante correlatie is gevonden met *callous* en *uncaring*, en dat er geen correlatie gevonden is met *unemotional*, komt eveneens overeen met het onderzoek van Fanti et al. (2009). De variabele *callous* is significant gecorreleerd aan de voor- en nameting van proactieve agressie. Dit in tegenstelling tot reac-

tieve agressie, die alleen een significant verband toonde bij de voormeting. Deze resultaten verwijzen naar een sterkere samenhang tussen proactieve agressie met *callous*, zoals gevonden in eerder onderzoek (Fanti et al., 2009). Wanneer er gekeken werd of de effecten van de MBO-training, de verschillcores, met elkaar zijn gecorreleerd, wordt er uitsluitend een correlatie gevonden tussen de totale CU-kenmerken en proactieve agressie. In eerder onderzoek is er een sterkere relatie gevonden tussen CU-kenmerken en proactieve agressie (Frick et al., 2002; Kimonis et al., 2006; Frick & White, 2008; Muñoz & Frick, 2012), maar deze resultaten zijn op basis van één meting. De significante relatie tussen de verschillcores van CU-kenmerken en proactieve agressie is een nieuw onderzoeksterrein waar meer onderzoek voor wordt geïndiceerd.

Op basis van de gevonden correlaties is nagegaan of de score op CU-kenmerken de score op agressie kunnen voorspellen. De voormeting van *callous* hangt lineair samen met de voormeting van reactieve agressie. Hetzelfde geldt voor de voormeting van *uncaring* en de voormeting van totale CU-kenmerken. De nameting van reactieve agressie kan significant voorspeld worden door *uncaring* en door de totale CU-kenmerken. De voormetingen van de variabelen *callous* en *uncaring*, evenals van de totale CU-kenmerken, kunnen evenals voor reactieve agressie ook een significante voorspelling doen voor de voormeting van proactieve agressie. Voor de nameting geldt hetzelfde, waarbij *callous* en *uncaring* beide een significant causaal verband aangeeft. Deze bevinding komt niet overeen met eerder onderzoek waar bij de onderscheiden variabelen van CU-kenmerken alleen *callous* als significante voorspeller voor proactieve agressie werd gevonden (Fanti, Frick & Georgiou, 2009). Voor alle verbanden geldt dat hoe hoger de score van CU-kenmerken, hoe hoger de score van agressie en hoe lager de score van CU-kenmerken, hoe lager de score van agressie. In overeenstemming met eerder onderzoek (Fanti, Frick & Georgiou, 2009; Kerig & Stellwagen, 2010; Thornton, Frick, Crapanzano & Terranova, 2012) is de variabele totale CU-kenmerken een significante voorspeller voor proactieve agressie. De regressieanalyse met de verschillcores van de totale CU-kenmerken en proactieve agressie geeft aan dat de afname van CU-kenmerken een significante uitspraak kan doen over de afname van proactieve agressie. Er is op het gebied van interventies meer onderzoek nodig naar samenhang in effecten. De hypothese dat het effect van de training op CU-kenmerken het effect kan voorspellen van proactieve agressie wordt met het significante resultaat bevestigd. Dit resultaat houdt in dat de MBO-training ook werkzaam is

op het gebied van CU-kenmerken. In eerder onderzoek wordt gepleit voor een verschillende benaderingen wanneer het kind meer of minder CU-kenmerken vertoont (Thornton et al., 2012). Er is meer onderzoek nodig naar het causaal verband tussen CU-kenmerken en agressie om interventies in te richten voor verschillende doelgroepen.

Beperkingen en implicaties onderzoek

Voor dit onderzoek was er data beschikbaar van slechts een klein aantal participanten. Wel is er gebruik gemaakt van een voor- en nameting, wat door haar longitudinale aard te verkiezen is boven een cross-sectioneel onderzoek. In dit onderzoek is geen gebruik gemaakt van een controlegroep, waardoor het gevonden effect niet zondermeer aan de training kan worden toegeschreven. Verder is er gebruik gemaakt van zelfrapportage-vragenlijsten (RPQ en ICU) en een rapportage van de ouders (SPSRQ). Een sterk punt is de zelfrapportage bij RPQ, waarbij de intrinsieke motivatie betrouwbaar gescoord kan worden (Raine et al., 2006; Baker et al., 2008). Wel geeft eerder onderzoek aan dat de test-hertest betrouwbaarheid bij zelfrapportage lager is dan bij vragenlijsten voor verzorgers (Baker et al., 2008). Er wordt dan ook voor vervolgonderzoek geadviseerd om de verschillende typen agressie zowel te laten scoren door middel van zelfrapportage als rapportage van de verzorger.

Naar aanleiding van de relatie tussen met name proactieve agressie en CU-kenmerken is het belangrijk om tijdens de interventie aandacht te geven aan CU-kenmerken (Frick & White, 2008). Meer onderzoek is nodig naar genoemde relatie in samenhang met de inhoud van de geboden interventie. Daarnaast is er meer onderzoek nodig naar het effect van de interventie bij kinderen die vooraf juist hoog of juist laag scoren op agressief gedrag. Dit effect kan gebruikt worden in het aanpassen van de interventie voor verschillende doelgroepen (Munoz & Frick, 2012), bijvoorbeeld gesplitst in een 'proactieve' en 'reactieve' groep. Onderzoek is nodig of kinderen met een hogere score op reactieve agressie baat hebben bij een andere interventie in vergelijking met kinderen die hoger scoren op proactieve agressie.

Conclusie

In dit onderzoek is de MBO-training als uitgangspunt genomen, waarbij verschillen tussen de voor- en nameting op het gebied van straf- en beloningsgevoeligheid, impulsiviteit en CU-kenmerken gecorreleerd werden aan reactieve en proactieve agressie. In tegenstelling tot de hypothese is er geen significante correlatie gevonden tussen straf- en beloningsgevoeligheid met reactieve en proactieve agressie. Wel is er een verband gevonden tussen de nameting van impulsiviteit en beide typen agressie. Zoals verwacht is er wel een correlatie gevonden tussen met name proactieve agressie en CU-kenmerken. Dit verband laat implicaties na voor de inhoud van de interventie. De regressieanalyses ondersteunen de gevonden correlaties met het resultaat dat alle variabelen die significant correleerden met agressie, ook een significante voorspelling konden doen voor agressie. Daarnaast wordt geconcludeerd dat de MBO-training effect heeft op CU-kenmerken. Meer onderzoek is nodig naar de effecten van verschillende interventies, naar de samenhang tussen de effecten en naar het bijbehorende causaal verband om interventies zo effectief mogelijk in te zetten. Interventies kunnen gezien de resultaten goed ingezet worden op impulsiviteit en CU-kenmerken, aangezien deze kenmerken significant samenhangen met de score op agressie.

Referenties

- Achenbach, T.M. & Rescorla, L. A. (2001). *Manual for the ASEBA School-Age Forms and Profiles*. Burlington, VT: University of Vermont, Research Center for Children, Youth, and Families.
- Atkins, M.S., Osborne, M.L., Bennett, D.S., Hess, L.E. & Halperin, J.M. (2001). Children's competitive peer aggression during reward and punishment. *Aggressive behavior*, 27, 1-13.
- Baker, L.A., Raine, A., Liu, J. & Jacobson, K. (2008). Differential genetic and environmental influences on reactive and proactive aggression in children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36, 1265-1278.
- Bandura, A. (1978). Social learning theory of aggression. *Journal of Communication*, 28(3), 12-29.
- Barker, E.D., Tremblay, R.E., Nagin, D.S., Vitaro, F. & Lacourse, E. (2006). Development of male proactive and reactive physical aggression during adolescence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(8), 783-790.
- Bas, A.U. & Yurdabakan, I. (2012). Factor structure of the reactive-proactive aggression questionnaire in Turkish children en gender, grade-level, and socioeconomic status differences in reactive and proactive aggression. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 30(3), 284-297.
- Beck, I., Smits, D.J.M., Claes, L., Vandereijcken, W. & Bijttebier, P. (2009). Psychometric evaluation of the behavioral inhibition/behavioral activation system scales and the sensitivity to punishment and sensitivity to reward questionnaire in a sample of eating disordered patients. *Personality and Individual Differences*, 47, 407-412.
- Berg, L. van den, Pieterse, K., Malik, J.A., Luman, M., Willems van Dijk, K., Oosterlaan, J. & Delemarre-van de Waal, H.A. (2011). Association between impulsivity, reward res-

- ponsiveness and body mass index in children. *International Journal of Obesity*, 35, 1301–1307.
- Berkowitz, L. (1989). Frustration-Aggression hypothesis: Examination and reformulation. *Psychological Bulletin*, 106(1), 59-73.
- Bland, J.M. & Altman, D.G. (1996). Transformations, means, and confidence intervals, *British Medical Journal*, 312, 1079.
- Bobadilla, L., Wampler, M. & Taylor, J. (2012). Proactive and reactive aggression are associated with different physiological and personality profiles. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 31(5), 458-487.
- Bradshaw, C.P., Ghandour, L.A., Rodgers, C.R.R. & Garbarino, J. (2009). Social-cognitive mediators of the association between community violence exposure and aggressive behavior. *School Psychology Quarterly*, 24(3), 199-210.
- Byrd, A.L., Kahn, R.E. & Pardini, D.A. (2013). A validation of the inventory of callous-unemotional traits in a community sample of young adult males. *Journal of Psychopathology and Behavior Assessment*, 35, 20-34.
- Calvete, E. & Orue, I. (2011). The impact of violence exposure on aggressive behavior through social information processing in adolescents. *American Journal of Orthopsychiatry*, 81(1), 38-50.
- Calvete, E. & Orue, I. (2012). Social information processing as a mediator between cognitive schemas and aggressive behavior in adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 40, 105-117.
- Campbell, A. & Muncer, S. (2009). Can ‘risky’ impulsivity explain sex differences in aggression? *Personality and Individual Differences*, 47, 402–406.
- Carlson, S.R., Pritchard, A.A. & Dominelli, R.M. (2013). Externalizing behavior, the UPPS-P impulsive behavior scale and reward and punishment sensitivity. *Personality and Individual Differences*, 54, 202-207.

- Cima, M., Raine, A., Meesters, C. & Popma, A. (2013). Validation of de Dutch Reactive Proactive Questionnaire (RPQ): Differential correlates of reactive and proactive aggression from childhood to adulthood. *Aggressive Behavior*, 39, 99-113.
- Colder, C.R. & O'Connor, R.M. (2004). Gray's reinforcement sensitivity model and child psychopathology: Laboratory and questionnaire assessment of the BAS and BIS. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 32(4), 435-451.
- Copping, L.T., Campbell, A. & Muncer, S. (2013). Impulsivity, sensation seeking and reproductive behavior: A life history perspective. *Personality and individual differences*, 54(8), 908-912.
- Crick, N.R. & Dodge, K.A. (1996). Social information-processing mechanism in reactive and proactive aggression. *Child Development*, 67, 993-1002.
- Dadds, M.R. & Salmon, K. (2003). Punishment insensitivity and parenting: Temperament and learning as interacting risks for antisocial behavior. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 6(2), 69-86.
- Deater-Deckard, K., Dodge, K.A., Bates, J.E. & Pettit, G.S. (1998). Multiple risk factors in the development of externalizing behavior problems: *Group and individual differences*. *Development and Psychopathology*, 10, 469-493.
- Dodge, K.A. & Coie, J.D. (1987). Social-information-processing factors in reactive and proactive aggression in children's peer groups. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(6), 1146-1158.
- Fanti, K.A., Frick, P.J. & Georgiou (2009). Linking callous-unemotional traits to instrumental and non-instrumental forms of aggression. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 31, 285-298.
- Feilhauer, J. & Cima, M. (2013). Youth psychopathy: Differential correlates of callous-unemotional traits, narcissism, and impulsivity. *Forensic Science International*, 224, 1-7.

- Feilhauer, J., Cima, M. & Arntz, A. (2012). Assessing callous-unemotional traits across different groups of youths: Further cross-cultural validation of the Inventory of Callous-Unemotional Traits. *International Journal of Law and Psychiatry*, 35, 251-262.
- Fite, P.J. & Colder, C.R. (2007). Proactive and reactive aggression and peer delinquency: Implications for prevention and intervention. *Journal of Early Adolescence*, 27(2), 223-240.
- Fite, P.J., Colder, C.R. & Pelham, W.E. (2006). A factor analytic approach to distinguish pure and co-occurring dimensions of proactive and reactive aggression. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 35(4), 578-582.
- Fite, P.J., Raine, A., Stouthamer-Loeber, M., Loeber, R. & Pardini, D. (2010). Reactive and proactive aggression in adolescent males: Examining differential outcomes 10 years later in early adulthood. *Criminal Justice and Behavior*, 37(2), 141-157.
- Fite, P.J., Rathert, J.L., Stoppelbein, L. & Greening, L. (2012). Social problems as a mediator of the link between reactive aggression and withdrawn/depressed symptoms. *Journal of Child and Family Studies*, 21, 184-189.
- Fite, P.J., Schwartz, S. & Hendrickson, M. (2012). Childhood proactive and reactive aggression: Differential risk for substance use? *Aggression and Violent Behavior*, 17, 240-246.
- Fite, P.J., Stoppelbein, L. & Greening, L. (2009). Proactive and reactive aggression in a child psychiatric inpatient population: Relations to psychopathic characteristics. *Criminal justice and behavior*, 36(5), 481-493.
- Fite, P.J., Wimsatt, A.R., Elkins, S. & Grasseti, S.N. (2012). Contextual influences of proactive and reactive subtypes of aggression. *Child Indicators Research*, 5, 123-133.
- Fontaine, R.G. (2006). Applying systems principles to models of social information processing and aggressive behavior in youth. *Aggression and Violent Behavior*, 11, 64-76.
- Frick, P.J., Cornell, A.H., Barry, T., Bodin, S.D. & Dane, H.E. (2003). Callous-Unemotional traits and conduct problems in the prediction of conduct problem severity, aggression

- and self-report of delinquency. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 31(4), 457-470.
- Frick, P.J. & White, S.F. (2008). Research review: The importance of callous-unemotional traits for developmental models of aggressive and antisocial behavior. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(4), 359-375.
- Gioia, G.A., Isquith, P.K., Guy, S.C., Kenworthy, L. & Baron, I.S. (2000). Test review: Behavior Rating Inventory of Executive Function. *Child Neuropsychology*, 6(3), 235-238.
- Gresham, F.M. & Elliott, S.N. (1990). Social Skills Rating System manual. Circle Pines, MN: AGS.
- Hawes, D.J. & Dadds, M.R. (2005). The treatment of conduct problems in children with callous-unemotional traits. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 73(4), 737-741.
- Hundt, N.E., Brown, L.H., Kimbrel, N.A., Walsh, M.A. Nelson-Gray, R. & Kwapil, T.R. (2013). Reinforcement sensitivity theory predicts positive and negative affect in daily life. *Personality and Individual Differences*, 54, 350-354.
- Jacobs, N. & Harper, B. (2013). The effects of rejection sensitivity on reactive and proactive aggression. *Aggressive Behavior*, 39, 3-12.
- Kerig, P.K. & Stellwagen, K.K. (2010). Roles of callous-unemotional traits, narcissism and Machiavellianism in childhood aggression. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 32, 342-352.
- Kimonis, E.R., Frick, P.J., Fazekas, D.H. & Loney, B.R. (2006). Psychopathy, aggression, and the processing of emotional stimuli in non-referred girls and boys. *Behavioral Sciences and the Law*, 24, 21-37.
- Lochman, J.E. & Wells, K.C. (2004). The coping power program for preadolescent aggressive boys and their parents: Outcome effects at the 1-year follow-up. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72(4), 571-578.

- Lochman, J.E., Powell, N., Boxmeyer, C., Andrade, B., Stromeier, S.L. & Jimenez-Camargo, L.A. (2012). Adaptations to the coping power program's structure, delivery settings, and clinical training. *Psychotherapie, 49*(2), 135-142.
- Loney, B.R., Frick, P.J., Clements, C.B., Ellis, M.L. & Kerlin, K. (2003). Callous-unemotional traits, impulsivity, and emotional processing in adolescents with antisocial behavior problems. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 32*(1), 66-80.
- Loyd, B.H. & Abidin, R.R. (1985). Revision of the Parenting Stress Index. *Journal of Pediatric Psychology, 10*(2), 169-177.
- Luman, M., Meel, C.S. van, Oosterlaan, J. & Geurts, H.M. (2012). Reward and punishment sensitivity in children with ADHD: Validating the Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward Questionnaire for Children (SPSRQ-C). *Journal of Abnormal Child Psychology, 40*, 145-157.
- Manen, T. van (2000). Agressief en oppositioneel gedrag bij kinderen: Een protocol voor diagnostiek en behandeling. In P. Prins en N. Pameijer (Eds.), *Protocolen in de jeugdzorg: Richtlijnen voor diagnostiek, indicatiestelling en interventie* (p. 115-134). Amsterdam: Harcourt Book Publishers.
- Manen, T. van (2001). *Zelfcontrole: Een sociaal-cognitief interventieprogramma voor kinderen met agressief en oppositioneel gedrag*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Manen, T.G. van, Prins, P.J.M. & Emmelkamp, P.M.G. (2004). Reducing aggressive behavior in boys with a social cognitive group treatment: Results of a randomized, controlled trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 43*(12), 1478-1487.
- Mayberry, M.L. & Espelage, D.L. (2007). Associations among empathy, social competence, & reactive/proactive aggression subtypes. *Journal of Youth Adolescence, 36*, 787-798.
- McAuliffe, M.D., Hubbard, J.A., Rubin, R.M., Morrow, M.T. & Dearing, K.F. (2007). Reactive and proactive aggression: Stability of constructs and relations to correlates. *The Journal of Genetic Psychology, 167*(4), 365-382.

- Moeller, F.G., Barrat, E.S., Dougherty, D.M., Schmitz, J.M. & Swann, A.C. (2001). Psychiatric aspects of impulsivity. *American Journal of Psychiatry*, 158(11), 1783-1793.
- Muñoz, L.C. & Frick, P.J. (2012). Callous-Unemotional traits and their implication for understanding and treating aggressive and violent youths. *Criminal Justice and Behavior*, 39(6), 794-813.
- Nederlands JeugdInstituut [NJI] (2012). *Minder boos en opstandig: Samenvatting*. Zoals verkregen op 4 december 2012, van <http://www.nji.nl/smartsite.dws?id=37990&recordnr=2&adlibtitel=Minder%20boos%20en%20opstandig&setembed=>.
- Nederlands Jeugdinstituut [NJI] (2013). *Effectgrootte*. Zoals verkregen op 1 september 2013, van <http://www.nji.nl/eCache/DEF/1/10/792.html>.
- Nesdale, D. & Duffy, A. (2011). Social identity, peer Group rejection, and young children's reactive, displaced, and proactive aggression. *British Journal of Developmental Psychology*, 29, 823-841.
- OCK Het Spalier (2012). *Samen sterk: Training voor kinderen van 8-12 jaar en hun ouders/opvoeders*.
- Oudhof, M. & Steege, M. van der (2007). Evidence-based interventies rond agressieregulatie en woedebeheersing: Een vergelijking van elf interventies voor zorgaanbieder Spirit, Amsterdam. Nederlands Jeugdinstituut. Zoals verkregen op 4 december 2012, van <http://www.nji.nl/publicaties/EvidencebasedinterventiesvergelijkingvoorSpirit.pdf>.
- Penolazzi, B., Gremigni, P. & Russo, P.M. (2012). Impulsivity and reward sensitivity differentially influence affective and deliberative risky decision making. *Personality and Individual Differences*, 53, 655-659.
- Ploeg, J. van der (2009). *Agressie*. Rotterdam: Lemniscaat.
- Polman, H., Orobio de Castro, B., Koops, W., Van Boxtel, H.W. & Merk, W.W. (2007). A meta-analysis of the distinction between reactive and proactive aggression in children and adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 35, 522-535.

- Powell, N.P., Boxmeyer, C.L., Baden, R., Stromeyer, S., Minney, J.A., Mushtaq, A. & Lochman, J.E. (2011). Assessing and treating aggression and conduct problems in schools: Implications from the Coping Power Program. *Psychology in the Schools, 48*(3), 233-242.
- Raine, A., Dodge, K., Loeber, R., Gatzke-Kopp, L., Lynam, D., Reynolds, C., Stouthamer-Lieber, M. & Liu, J. (2006). The Reactive-Proactive aggression Questionnaire: Differential correlates of reactive and proactive aggression in adolescent boys. *Aggressive behavior, 32*, 159-171.
- Rathert, J., Fite, P.J. & Gaertner, A.E. (2011). Associations between effortful control, psychological control and proactive and reactive aggression. *Child Psychiatry & Human Development, 42*, 609-621.
- Salmivalli, C. & Helteenvuori, T. (2007). Reactive, but not proactive aggression predicts victimization among boys. *Aggressive behavior, 33*, 198-206.
- Salomo (2010). *Spreuken 15:8 en Spreuken 16:32*. Bijbel, HSV.
- Semel, E., Wiig, E.H. & Secord, W.A. (2003). *Clinical evaluation of language Fundamentals, fourth edition (CELF-4)*. Toronto, Canada, The Psychological Corporation/A Harcourt Assessment Company.
- Sonneville, L. de (2005). Amsterdamse Neuropsychologische Taken: Wetenschappelijke en klinische toepassingen. *Tijdschrift voor neuropsychologie, 0*, 27-39.
- Thornton, L.C., Frick, P.J., Crapanzano, A. & Terranova, A.M. (2012). The incremental utility of callous-unemotional traits of conduct problems in predicting aggression and bullying in a community sample of boys and girls. *Psychological Assessment, 25*(2), 366-378.
- Torrubia, R., Ávila, C., Moltó, J. & Caseras, X. (2001). The Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward Questionnaire (SPSRQ) as a measure of Gray's anxiety and impulsivity dimensions. *Personality and Individual Differences, 31*, 837-862.

- Vigil-Colet, A., Morales-Vives, F. & Tous, J. (2008). The relationships between functional and dysfunctional impulsivity and aggression across different samples. *Spanish Journal of Psychology*, *11*(2), 480-487.
- Wiel, N.M.H. van de, Matthys, W., Cohen-Kettenis, P. & Engeland, H. van (2003). Application of the Utrecht Coping Power Program and care as usual to children with disruptive behavior disorders in outpatient clinics: A comparative study of cost and course of treatment. *Behavior Therapy*, *34*, 421-436.
- Wiel, N.M.H. van de, Matthys, W., Cohen-Kettenis, P.T., Maassen, G.H., Lochman, J.E. & Engeland, H. van (2012). The effectiveness of an experimental treatment when compared to care as usual depends on the type of care as usual. *Behavior Modification*, *31*(3), 298-312.
- Winstok, Z. (2009). From self-control capabilities and the need to control others to proactive and reactive aggression among adolescents. *Journal of Adolescents*, *32*, 455-466.