

Output 7: Final version of Master Thesis

De Rol van Interactiedoelen in de Samenhang tussen Narcistische Cognities en Agressief

Gedrag

Master's Thesis

Utrecht University

Master's programme in Clinical Child, Family and Education Studies

V.L. (Vera) Samwel (6374018)

METC-protocolnummer 18-599/D

Eerste beoordelaar: Rogier Verhoef

Tweede beoordelaar: Marjolein Verhoeven

05-06-2024

Abstract

Children's narcissistic cognitions seem to predispose them to show both reactive and proactive aggression. Social-cognitive models posit these relations, may be explained through children's interactional goals during peer interaction. Therefore, the aim of this study was to investigate whether (1) children's tendency to pursue revenge goals mediates the relation between narcissistic cognitions and reactive aggression, and (2) children's tendency to pursue instrumental goals mediates the relation between narcissistic cognitions and proactive aggression. The sample of this study consisted of 181 boys aged between 7 and 13 years old recruited from regular education and special education for children with behavioural problems. Narcissistic cognitions were measured using a self-report questionnaire, interaction goals using peer interactions presented through interactive virtual reality, and aggression using a teacher questionnaire. Results yielded no support for both mediation hypotheses. This study did not find an association between children's narcissistic cognitions and children's revenge of instrumental goals, nor between their narcissistic cognitions and both subtypes of aggression. However, positive associations were found between revenge goals and reactive aggression, as well as instrumental goals and proactive aggression. By leveraging these findings about interaction goals in aggression-focused interventions, children's aggressive behavior might potentially be reduced.

Key words: narcissistic cognitions, interaction goals, aggression, virtual reality

Samenvatting

Narcistische cognities van kinderen lijken zowel reactieve als proactieve agressie te kunnen veroorzaken. Sociaal-cognitieve modellen stellen dat deze relaties mogelijk kunnen worden verklaard door de interactiedoelen die deze kinderen nastreven tijdens het sociaal contact met leeftijdsgenoten. Het doel van huidig onderzoek was het onderzoeken of (1) de neiging van kinderen om wraakdoelen na te streven een mediator kan zijn in de relatie tussen narcistische

cognities en reactieve agressie en (2) de neiging van kinderen om instrumentele doelen na te streven een mediator kan zijn in de relatie tussen narcistische cognities en proactieve agressie. De steekproef bestond uit 181 jongens tussen 7 en 13 jaar oud uit het regulier basisonderwijs en speciaal basisonderwijs voor kinderen met gedragsproblemen. Narcistische cognities zijn gemeten door een zelfrapportagevragenlijst, interactiedoelen met behulp van virtual reality en agressief gedrag door middel van een leerkrachtvragenlijst. De resultaten ondersteunden geen van beide mediatiëhypothesen. Deze studie vond geen samenhang tussen de narcistische cognities van kinderen en hun wraak- of instrumentele doelen, noch tussen hun narcistische cognities en beide subtypes van agressief gedrag. Desondanks werd er wel een positieve samenhang gevonden tussen wraakdoelen en reactieve agressie, evenals tussen instrumentele doelen en proactieve agressie. Door deze bevindingen over interactiedoelen te benutten in agressiegerichte interventies kan mogelijk het agressieve gedrag van kinderen worden verminderd.

Sleutelwoorden: narcistische cognities, interactiedoelen, agressie, virtual reality

Inleiding

Agressie is het intentioneel toebrengen van fysieke, psychologische en emotionele schade aan anderen (Needham et al., 2005., Rippon, 2000). Onder kinderen komt agressief gedrag regelmatig voor (Connor, 2012). Agressief gedrag kan bij de slachtoffers zorgen voor sociaalpsychologische problemen zoals depressie, eenzaamheid en angstproblematiek (Bjorklund & Hawley, 2014; Crick & Grotpeter, 1996). Daarnaast kan het nadelige langetermijngevolgen hebben voor de kinderen met agressieve gedragsproblemen zelf (Lee et al., 2007). Kinderen die in de kindertijd frequent agressief gedrag vertonen, lopen een groter risico op schoolproblemen, vertoning van delinquent gedrag, middelengebruik en allerlei psychische stoornissen (Lee et al., 2007). Meer inzicht in processen die ten grondslag liggen aan agressief gedrag kunnen handvatten bieden voor effectieve agressiebehandelingen, waardoor de negatieve gevolgen kunnen verminderen.

Proactieve en reactieve agressie

Voor een beter begrip van agressief gedrag bij kinderen, maakt men onderscheid tussen reactieve en proactieve agressie. Reactieve agressie kan worden verklaard aan de hand van de agressie-frustratietheorie (Dollard et al., 1939). Deze theorie stelt dat reactieve agressie een impulsieve reactie is op een echte of vermeende provocatie of bedreiging en doorgaans gepaard gaat met hevige boosheid. Deze vorm van agressie is erop gericht de dader van de provocatie of dreiging, schade toe te brengen. Proactieve agressie daarentegen kan verklaard worden aan de hand van de sociale leertheorie (Bandura, 1978). Deze theorie stelt dat agressie aangeleerd gedrag is dat ontstaat doordat de dader heeft ervaren dat agressie instrumentele beloningen oplevert. Proactieve agressie wordt zodoende beschreven als instrumenteel en planmatig agressief gedrag, gericht op het verkrijgen van eigen gewin (Brendgen et al., 2001; Price & Dodge, 1989). Gezien de uiteenlopende aard van reactieve en proactieve agressie, lijkt het aannemelijk dat beiden voortvloeien uit andere onderliggende mechanismen.

Reactieve agressie, proactieve agressie en sociale informatieverwerkingsprocessen

Het *Social Information Processing model* (SIP-model) van Crick en Dodge (1994) veronderstelt dat reactieve en proactieve agressie een gevolg zijn van vertekeningen in sociale informatieverwerkingsprocessen. Volgens dit model doorlopen individuen tijdens een sociale interactie zes mentale stappen voordat ze reageren met gedrag, bijvoorbeeld agressief gedrag: (1) codering van sociale signalen, (2) interpretatie en mentale representatie van die signalen, (3) keuze van interactiedoelen, (4) genereren van responsen, (5) besluitvorming over de reactie op basis van uitkomstverwachtingen en morele overwegingen en (6) gedragsmatige uitvoering. Er wordt verondersteld dat aan reactieve agressie vooral afwijkingen in vroege SIP-stappen ten grondslag liggen, zoals het toeschrijven van vijandige intenties aan anderen. Aan proactieve agressie lijken afwijkingen in latere SIP-stappen ten grondslag liggen, zoals het hebben van positieve uitkomstverwachtingen van agressie (De Castro & Van Dijk, 2018; Hubbard et al., 2010). Desondanks is er recente empirische evidentie dat afwijkingen in één en dezelfde stap, namelijk stap 3: interactiedoelen, bijdragen aan de uiting van zowel reactieve als proactieve agressie (Verhoef et al., 2021; Verhoef et al., 2022).

Aangezien reactieve agressie volgens de agressie-frustratie theorie gekenmerkt wordt door hevige boosheid en de neiging om de vermeende dader van de provocatie of dreiging schade toe te brengen, lijkt het aannemelijk dat vergelding of wraak een onderliggend motief vormt (Vitaro et al., 2006). Daarentegen wordt proactieve agressie gekenmerkt door de neiging om middels agressie persoonlijk gewin te vergaren, waardoor het waarschijnlijk is dat hier doorgaans instrumentele motieven aan ten grondslag liggen (Vitaro et al., 2006). Meerdere onderzoeken vonden ondersteuning voor deze stelling. De studies ontdekten dat kinderen tussen 7 en 13 jaar die een neiging tot wraak nastreven na een vermeende provocatie, volgens hun leerkrachten vaker reactieve agressie vertonen. Aan de andere kant laten kinderen die vaker

instrumentele doelen nastreven volgens hun leerkrachten tijdens sociale interacties vaker proactieve agressie zien (De Castro et al., 2005; Verhoef et al., 2022).

Narcistische cognitieve schema's

Volgens het SIP-model wordt de inhoud van de interactiedoelen van kinderen bepaald door onderliggende cognitieve schema's (Crick & Dodge, 1994; Verhoef et al., 2022). Cognitieve schema's zijn kennisstructuren die tot stand komen doordat mentale representaties van eerdere gebeurtenissen worden opgeslagen in het geheugen. Deze mentale representaties worden geïntegreerd tot een algemeen mentaal schema dat de sociale informatieverwerking in toekomstige sociale situaties stuurt (Crick & Dodge, 1994). Volgens het SIP-model vloeien de interactiedoelen die kinderen nastreven tijdens sociale interacties zodoende rechtstreeks voort uit de specifieke inhoud van onderliggende cognitieve schema's (Crick & Dodge, 1994; Verhoef et al., 2022).

Een cognitief schema dat bij kinderen en volwassenen positief samenhangt met zowel reactieve als proactieve agressie is een narcistisch cognitief schema (Barry et al., 2007; Kjærviik & Bushman, 2021; Lambe et al., 2018; Salmivalli, 2001). Dit schema bestaat uit opvattingen waarbij de eigen ingebeelde grandiositeit, superioriteit, behoefte aan bewondering en een voorkeursbehandeling centraal staan (Martin & Young, 2010). Narcistische cognities bij kinderen dragen mogelijk bij aan de neiging om wraakdoelen na te streven tijdens sociale interacties en daarmee reactieve agressie. Het lijkt aannemelijk dat het bij kinderen met sterkere narcistische cognities geregeld voorkomt dat zij vinden dat anderen in onvoldoende mate tegenmoetkomen aan hun behoefte aan bewondering en een voorkeursbehandeling. Op het moment dat deze kinderen zich hierin tekortgedaan voelen, vatten zij dit geregeld op als een bedreiging voor hun opgeblazen zelfbeeld en ervaren daardoor boosheid en frustratie (Bushman & Thomaes, 2011). Op basis van de agressie-frustratietheorie lijkt het zodoende aannemelijk dat kinderen met sterkere narcistische cognities, wanneer hun opgeblazen zelfbeeld bedreigd

wordt, schade willen toebrengen aan de dader en zodoende wraak op deze dader willen nemen (Vitaro et al., 2006). Kinderen met sterkere narcistische cognities zullen bijvoorbeeld als een ander kind door hen heen praat op school, zich sneller gekrenkt voelen en daarom wraak willen nemen. Empirisch onderzoek biedt enige ondersteuning voor bovenstaande redenering. Zo rapporteren individuen met sterkere narcistische cognities vaker wraakmotieven in reactie op een ingebeelde provocatie, belediging en kritiek (Kjærviik & Bushman, 2021). Daarnaast laat onderzoek zien dat adolescenten en volwassenen met sterkere narcistische cognities meer woede en vijandigheid rapporteren in reactie op een provocatie (Calvete & Orue, 2010, 2012; Czama et al., 2002). Meerdere onderzoeken laten op hun beurt zien dat woede en vijandigheid sterk gerelateerd zijn aan de drang tot vergelding en reactieve agressie (De Castro, 2012; McDonald & Lochman, 2012; Verhoef et al., 2021; Verhoef et al., 2022).

Daarnaast zouden narcistische cognities bij kinderen kunnen bijdragen aan de neiging om instrumentele doelen na te streven tijdens sociale interacties en daarmee proactieve agressie. Op basis van de schematheorie beschouwen kinderen met sterkere narcistische cognities anderen doorgaans als inferieur (Martin & Young, 2010). Zodoende lijkt het, op basis van sociaal-cognitieve modellen, aannemelijk dat kinderen met sterkere narcistische cognities anderen geregeld als middel zien om er zelf beter van te worden in plaats van gelijkwaardige relaties na te streven (Bushman & Thomaes, 2011; Martin & Young, 2010). Tevens zullen zij, doordat zij zichzelf speciale rechten toe-eigenen, vaker vinden dat zij recht hebben op iets en dat ten koste van de ander proberen te bemachtigen (Calvete & Orue, 2010). Kinderen met sterkere narcistische cognities willen op school bijvoorbeeld niet wachten tot een ander kind klaar is met een spelletje, maar willen dit spelletje direct voor henzelf opeisen. Echter, tot dusver is de mogelijke relatie tussen narcistische cognities en de neiging om instrumentele doelen na te streven nog nauwelijks onderzocht. Desondanks laat een enkel onderzoek bij volwassenen

zien dat individuen met sterkere narcistische cognities vaker rapporteren dat zij instrumenteel en calculerend zijn in hun interacties met anderen (Hart et al., 2018).

In de huidige literatuur is zodoende enig bewijs te vinden voor afzonderlijke samenhangen tussen narcistische cognities, interactiedoelen (gericht op wraakdoelen en instrumenteel gewin) en reactieve en proactieve agressie. Er is echter, voor zover bekend, nog geen onderzoek gedaan naar de vraag of deze specifieke interactiedoelen de positieve relatie tussen narcistische cognities en reactieve en proactieve agressie verklaren.

Interactieve virtual reality om wraak- en instrumentele doelen te meten

Veel kinderen nemen pas wraak wanneer zij zich daadwerkelijk geprovoceerd voelen of instrumentele doelen nastreven wanneer er daadwerkelijk gewin te vergaren valt (De Castro & Van Dijk, 2018). Huidig onderzoek maakte daarom gebruik van interactieve virtual reality (VR) om bij kinderen wraak- en instrumentele doelen te meten. In interactieve VR hebben kinderen realistische interacties met virtuele leeftijdsgenoten waarin zij zich daadwerkelijk geprovoceerd kunnen voelen of persoonlijk gewin kunnen vergaren. Deze interacties komen zodoende overeen met de situaties waarin kinderen agressie laten zien in het echte leven. Interactieve VR stelt het huidig onderzoek in staat om wraak- en instrumentele doelen onderliggend aan de reactieve en proactieve agressie van kinderen met sterkere narcistische cognities beter in kaart te brengen dan tot dusver mogelijk was met traditionele methoden (Verhoef et al., 2022).

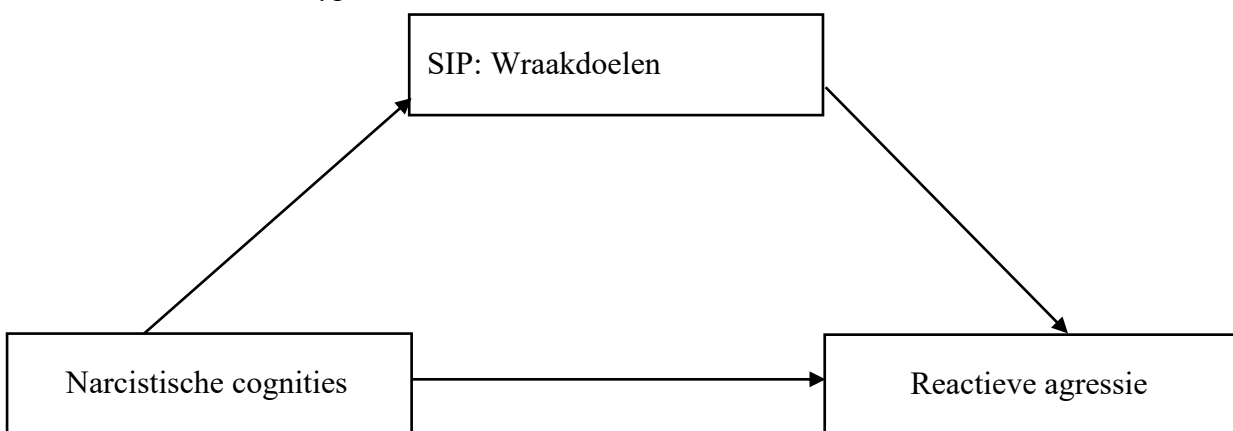
Huidig onderzoek

Huidig onderzoek had als doel te onderzoeken of sterkere narcistische cognities van kinderen bijdragen aan reactieve en proactieve agressie door de interactiedoelen die zij nastreven in het contact met anderen. Om dit te onderzoeken participeerden 181 jongens tussen 7 en 13 jaar oud die geworven zijn uit regulier basisonderwijs en speciaal basisonderwijs voor kinderen met gedragsproblemen. In de huidige studie zijn de volgende hypothesen onderzocht:

(1) Er bestaat een positieve samenhang tussen narcistische cognities en reactieve agressie. Deze positieve samenhang wordt verklaard door wraakdoelen (zie Figuur 1). (2) Er bestaat een positieve samenhang tussen narcistische cognities en proactieve agressie. Deze positieve samenhang wordt verklaard door instrumentele doelen (zie Figuur 2). Meer inzicht in deze relaties heeft belangrijke implicaties voor zowel theorie als praktijk. Theoretisch gezien kan het bijdragen aan dieper begrip van hoe sterkere narcistische cognities bijdragen aan zowel reactieve als proactieve agressie bij kinderen. Voor de praktijk kunnen inzichten uit huidig onderzoek mogelijk gebruikt worden om interventies voor agressie bij kinderen met sterkere narcistische cognities te verbeteren. Op deze manier kunnen niet alleen narcistische cognities worden uitgedaagd en agressieregulatievaardigheden worden aangeleerd, maar ook de interactiedoelen die kinderen nastreven worden aangepast.

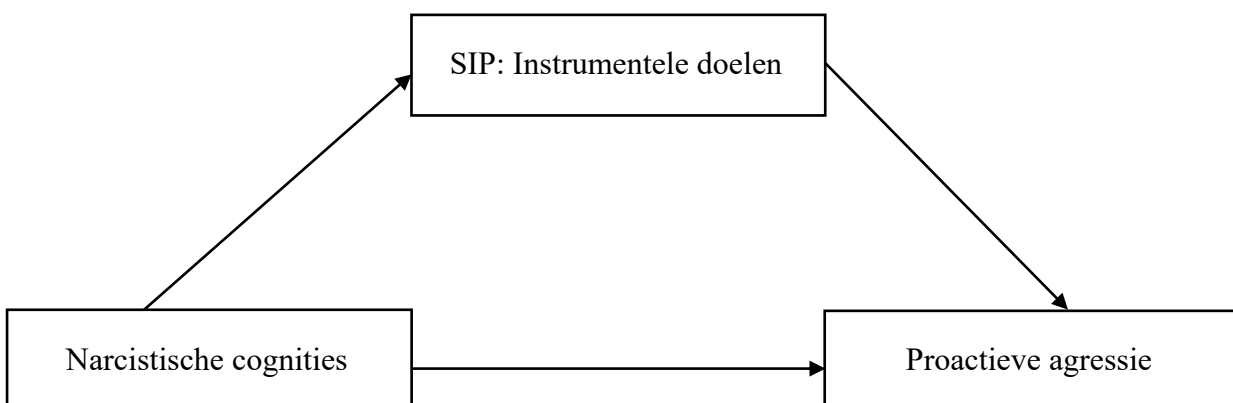
Figuur 1

Mediatie model voor Hypothese 1



Figuur 2

Mediatie model voor Hypothese 2



Methode

Participanten

In huidig onderzoek participeerden 181 jongens tussen 7 en 13 jaar oud ($M = 10.23$; $SD = 1.27$). Deze participanten kwamen van 18 Nederlandse basisscholen, gelegen in wijken die representatief waren voor de Nederlandse bevolking. De buurten hadden overwegend autochtone Nederlandse middenklasse bewoners, met een minderheid van bewoners met een migratieachtergrond (westers: 8.6%, $SD = 2.5\%$; niet westers: 13.1%, $SD = 9.5\%$). Om maximale spreiding op de studievariabelen te verkrijgen (agressief gedrag, interactiedoelen en narcistische cognities), selecteerden leerkrachten 115 participanten van het speciaal basisonderwijs op basis van frequente agressieve gedragsproblemen en 66 jongens werden willekeurig geworven uit het regulier basisonderwijs. Binnen de groep van deelnemers uit het speciaal basisonderwijs zijn kinderen met Autisme Spectrum Stoornis en/of een IQ lager dan 80 niet meegenomen in dit onderzoek. Dit kon vastgesteld worden op basis van hun casusdossiers.

Design en Procedure

Het huidige experimentele onderzoek was cross-sectioneel en kwantitatief van aard. Hierbij werd gebruikgemaakt van een verzamelde dataset van Verhoef et al. (2022). Deze dataset was onderdeel van een grotere studie. Voor aanvang van dit onderzoek werden diverse speciale en reguliere basisscholen in Nederland benaderd. Na toestemming van de school ontvingen ouders een informatiebrief en toestemmingsformulier. Alleen met ouderlijke toestemming mochten de jongens deelnemen aan het onderzoek.

De data zijn verzameld aan de hand van verschillende testafnames, verspreid over verschillende dagen. Op de eerste testdag vulden de participanten een serie vragenlijsten in, onder andere over narcistische cognities. Tijdens de tweede of derde testdag werd de SIP-meting uitgevoerd in de VR-omgeving. Deze werd uitgevoerd in een rustige omgeving door

hiervoor opgeleide masterstudenten. Hiernaast vulden de leerkrachten van de participanten een online vragenlijst in over reactieve en proactieve agressie van de participanten, via de online surveytool Qualtrics. In het huidige onderzoek werden gegevens binnen de dataset verkregen uit de leerkrachtvragenlijst, de zelfevaluatievragenlijst over narcistische cognities en de observaties tijdens VR gebruikt.

Alle ethische aspecten van huidig onderzoek zijn goedgekeurd door de Medisch-Ethische Toetsingscommissie Utrecht (METC-Utrecht).

Meetinstrumenten

Narcistische cognities

Om narcistische cognities te meten werd de Childhood Narcissism Scale (Thomaes et al., 2009) gebruikt. Dit is een zelfrapportagevragenlijst die bestaat uit tien items. De items werden gescoord op een 4-puntslikertschaal (0 = *helemaal niet waar*, 1 = *niet echt waar*, 2 = *best waar*, en 3 = *helemaal waar*). Een voorbeelditem uit deze vragenlijst is: “Kinderen zoals ik hebben recht op iets extra’s”. Om de totaalscore voor narcistische cognities te berekenen, is het gemiddelde over de tien items berekend. Een hogere totaalscore hield in dat er sprake was van een sterkere aanwezigheid van narcistische cognities. In de huidige studie had deze vragenlijst een acceptabele betrouwbaarheid ($\alpha = .73$).

Agressie

Reactieve en proactieve agressie is gemeten middels het Instrument for Reactive and Proactive Aggression (IRPA) van Polman et al. (2009). Leerkrachten van de participanten beoordeelden de frequentie van zeven vormen van agressief gedrag (schoppen, duwen, slaan, uitschelden, ruziemaken, roddelen en stiekeme dingen doen), in de afgelopen maand, op een 5-puntslikertschaal (0 = *nooit*, 1 = *een keer*, 2 = *wekelijks*, 3 = *meerdere keren per week*, 4 = *dagelijks*). Voor agressieve items die boven 0 werden beoordeeld, beoordeelden leerkrachten zes items over redenen die ten grondslag liggen aan het agressieve gedrag van participanten op

een 5-puntslikertschaal (0 = *nooit*, 1 = *zelden*, 2 = *soms*, 3 = *vaak*, 4 = *altijd*). Drie items beschreven de redenen voor reactieve agressie (bijvoorbeeld: "omdat iemand hem plaagde of boos maakte") en drie items beschreven redenen voor proactieve agressie (bijvoorbeeld: "om iemand pijn te doen of gemeen te zijn"). De scores voor beide agressievormen werden berekend door het gemiddelde te nemen over alle items van reactieve agressie en alle items van proactieve agressie. Hoge scores voor reactieve of proactieve agressie gaven aan dat, als kinderen betrokken waren bij agressief gedrag, ze vaak reactieve of proactieve motieven hadden. De inter-itembetrouwbaarheid was voor zowel proactieve agressie ($\alpha = .83$) als reactieve agressie ($\alpha = .81$) goed.

Wraakdoelen en instrumentele doelen

Voor het meten van interactiedoelen werden deelnemers geplaatst in een virtual reality omgeving, bestaande uit een virtueel klaslokaal. Deelnemers konden daar vrij rondlopen, spelletjes spelen en praten met virtuele leeftijdsgenoten. Aan de deelnemers werd verteld dat deze virtuele leeftijdsgenoten kinderen waren, die zich daadwerkelijk op dat moment in deze virtuele ruimte bevonden.

De participanten doorliepen twee VR-scenario's waarin instrumenteel gewin vergaard kon worden ten koste van een virtuele leeftijdsgenoot en twee VR-scenario's waarin er een ambigue provocatie door een virtuele leeftijdsgenoot plaatsvond. Scenario's waarin instrumenteel gewin vergaard kon worden, zijn gebruikt om instrumentele doelen te meten. Deze scenario's bestonden uit een objectverwervingsscenario en een competitie scenario. Bij het objectverwervingsscenario kon de participant ervoor kiezen om een object te stelen om extra punten te behalen en bij het competitie scenario kon een participant winnen door het spel van een ander te saboteren. De provocatie scenario's waarin een ambigue provocatie plaatsvond, zijn gebruikt om wraakdoelen te meten. Deze scenario's bestonden uit een sociaal provocatie scenario en een objectprovocatie scenario. In het sociaal provocatie scenario mocht

de participant niet meespelen met de virtuele leeftijdsgenoten en in het objectprovocatiescenario werd het spel van de participant verpest door een leeftijdsgenoot. Er is gekozen om de provocatiescenario's als laatste te presenteren, omdat er verwacht werd dat deze mogelijk sterke emoties konden opwekken en zodoende de sterkste overhevelingseffecten hebben.

De interactiedoelen werden bevraagd direct na afloop van het VR-scenario. De vraag die hierbij werd gesteld is: 'Wanneer de andere jongen [gedrag andere jongen] deed, deed jij [gedrag participant]. Wat was de reden dat jij dit deed?' De antwoorden hierop werden ingedeeld in drie categorieën: *wraakdoelen* (bijvoorbeeld, "omdat ik boos was, om hem terug te pakken, om mezelf te verdedigen"), *instrumentele doelen* (bijvoorbeeld, "om het spel te winnen, om te laten zien wie de baas is"), en *geen doelen/anders* (bijvoorbeeld, "ik weet het niet, om vrienden te worden"). Om de betrouwbaarheid van de coderingen te beoordelen, zijn 35.4% van de antwoorden dubbel gecodeerd. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid bleek uitstekend ($\kappa = .85$ tot $\kappa = .96$).

Scores voor wraakdoelen in de provocatiescenario's werden gecreëerd door hieraan een waarde van 1 toe te kennen en 0 aan andere codes. Om tot een totaalscore te komen, zijn de scores voor wraakdoelen in de twee provocatiescenario's bij elkaar opgeteld, die zo de neiging van kinderen om wraakdoelen na te streven weergaf. In de scenario's waarbij instrumenteel gewin vergaard kon worden, zijn scores voor instrumentele doelen gecreëerd door hieraan een waarde van 1 toe te kennen en 0 aan andere codes. Ook deze scores werden bij elkaar opgeteld om zo de neiging van kinderen om instrumentele doelen na te streven in kaart te brengen.

Statistische analyses

Om de hypothesen te toetsen zijn er twee afzonderlijke mediatie-analyses uitgevoerd in het programma de Statistical Package for the Social Sciences 25.0 (SPSS). Hierbij is gebruikgemaakt van de Preacher-Hayes mediatie bootstrap methode (Preacher & Hayes, 2004).

In beide mediatie-analyses was narcistische cognities de onafhankelijke variabele. In de eerste mediatie-analyse was wraakdoelen de mediator en reactieve agressie de uitkomstvariabele. Bij de tweede mediatie-analyse was instrumentele doelen de mediator en proactieve agressie de uitkomstvariabele. Voorafgaand hieraan zijn de assumpties voor een simpele mediatie-analyse gecontroleerd.

Resultaten

Assumpties

Voor 23 participanten konden geen scores van agressief gedrag worden berekend, omdat deze participanten volgens de leerkracht in de afgelopen maand geen enkele van de zeven agressievormen uit IRPA lieten zien (*Planned Missing by Design*). Hierom werden voor 158 participanten de assumpties gecontroleerd en de analyses uitgevoerd. De beschrijvende statistiek is te vinden in tabel 1.

Ten eerste werd de assumptie homoscedasticiteit gecontroleerd. Homoscedasticiteit houdt in dat residuen ongeveer gelijk moeten zijn op elke waarde van de voorspellers. Dit is getest door middel van een scatterplot, waarbij de gestandaardiseerde residuen op de Y-as zijn geplaatst en de gestandaardiseerde voorspellers op de X-as. Hierna is er gekeken of de residuen ongeveer even groot zijn op elke waarde van de predictor. Uit de resultaten bleek dat aan deze assumptie werd voldaan, omdat de residuen ongeveer even groot waren op elke waarde van de voorspeller.

Ten tweede is er gekeken of er extreme uitschieters in de data aanwezig waren. Deze assumptie is gecontroleerd middels een boxplot. SPSS beschouwde een datapunt als extreem als deze zich drie keer de interkwartielafstand boven het derde kwartiel of drie keer de interkwartielafstand onder het eerste kwartiel bevond (Mowbray et al., 2019). De gemaakte boxplots voor de data in huidig onderzoek lieten zien dat er geen extreme uitschieters waren.

Ten derde werd de assumptie van lineariteit gecontroleerd, middels een scatterplot waarbij de voorspeller op de X-as is geplaatst en de uitkomstvariabele op de Y-as. De scatterplots toonden aan dat er een lineaire relatie bestond voor elk pad binnen de mediatie.

Ten vierde is er gekeken of er voldaan werd aan de assumptie van multicollineariteit. Hiervoor is de VIF-waarde (Variation Inflation Factor) berekend. Bij een VIF-waarde boven 5 wordt de multicollineariteit als problematisch gezien (Daoud, 2017). Uit de uitkomsten van de analyse bleek dat er tussen de voorspellers sprake is van VIF-waarden rond de 1.0. Dus er werd voldaan aan deze assumptie.

Tot slot is er gekeken of de residuen normaal verdeeld waren middels histogrammen. Er was sprake van normaal verdeelde residuen, als de histogram symmetrisch en zonder onderbrekingen of meerdere pieken werd weergegeven (Miot, 2017). De verschillende histogrammen lieten zien dat niet alle residuen een normale verdeling volgden. Om deze reden is ervoor gekozen bij de mediatie-analyse gebruik te maken van *Bias-Corrected and accelerated bootstrap (BCa)* met een betrouwbaarheidsinterval van 95% op 5000 *resamples*. Hierdoor wordt de verdeling bij benadering normaal.

Tabel 1

Descriptieve Statistiek

	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Narcistische cognities	1.20	3.70	2.40	.47
Wraakdoelen	.00	2.00	.79	.81
Instrumentele doelen	.00	2.00	.43	.73
Reactieve agressie	1.00	5.00	2.74	.94
Proactieve agressie	1.00	4.71	2.03	.83

Mediatie-analyse

Om de hypothesen te toetsen zijn middels de Preacher-Hayes bootstrapmethode twee mediatie-analyses uitgevoerd (zie figuur 3 en 4).

Narcistische cognities, wraakdoelen en reactieve agressie

De resultaten van de analyse, gebruikmakend van een simpele mediatie (*PROCESS Model 4*), zijn weergegeven in figuur 2. Er bleek geen sprake te zijn van een significante samenhang tussen narcistische cognities en wraakdoelen ($B = .09$, $SE = .14$, $t(156) = 0.63$, $p = .53$). Desondanks werd er wel een significante samenhang gevonden tussen wraakdoelen en reactieve agressie ($B = .40$, $SE = 0.09$, $t(155) = 4.72$, $p < .05$). Er is geen significant direct effect gevonden tussen narcistische cognities en reactieve agressie ($B = -.06$, $SE = .15$, $t(156) = -.40$, $p = .69$). Wraakdoelen als mediator tussen narcistische cognities en reactieve agressie is geëvalueerd door middel van het indirect effect van narcistische cognities op reactieve agressie. De waarde van dit effect was .03 met een *bootstrap* (5000 *resamples*), SE van .05 bij een 95% betrouwbaarheidsinterval CI van $-.08$ -.15. Omdat 0 binnen dit interval viel, kon er geconcludeerd worden dat er geen sprake was van een significant mediatie-effect van instrumentele doelen.

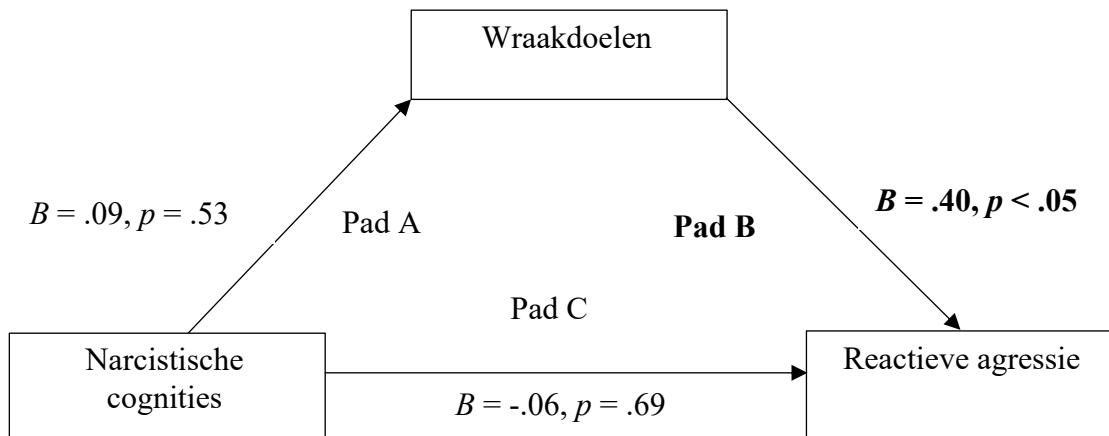
Narcistische cognities, instrumentele doelen en proactieve agressie

De resultaten, die weergegeven worden in figuur 4, lieten zien dat er geen sprake is van een significante samenhang tussen narcistische cognities en instrumentele doelen ($B = .08$, $SE = .12$, $t(158) = .62$, $p = .53$). Desondanks werd er wel een significante samenhang gevonden tussen instrumentele doelen en proactieve agressie ($B = .31$, $SE = .08$, $t(157) = 3.71$, $p < .05$). Tussen narcistische cognities en proactieve agressie werd geen significant direct effect gevonden ($B = .13$, $SE = .14$, $t(158) = .97$, $p = .33$). Instrumentele doelen als mediator tussen narcistische cognities en proactieve agressie is geëvalueerd door middel van het indirect effect van narcistische cognities op proactieve agressie. De waarde van dit effect was .02 met een

bootstrap (5000 resamples), SE van .05 bij een 95% betrouwbaarheidsinterval CI van -.06-.13. Omdat 0 binnen dit interval viel, kon er geconcludeerd worden dat er geen sprake was van een significant mediatie-effect van instrumentele doelen.

Figuur 4

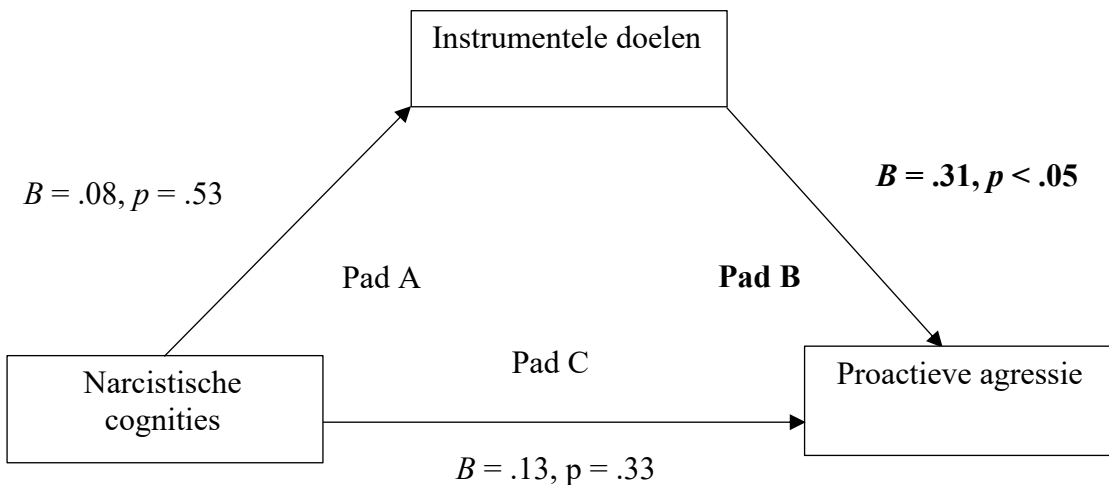
Mediatie model Narcistische Cognities, Wraakdoelen en Reactieve Agressie



Noot. Significante paden worden weergegeven in een dikgedrukt lettertype

Figuur 3

Mediatie model Narcistische Cognities, Instrumentele Doelen en Proactieve Agressie



Noot. Significante paden zijn weergegeven in een dikgedrukt lettertype

Discussie

Het huidige onderzoek heeft als doel te onderzoeken of sterkere narcistische cognities van kinderen bijdragen aan reactieve en proactieve agressie, door de interactiedoelen die zij

nastreven in het contact met anderen. Hiervoor werden de volgende hypothesen opgesteld: (1) er bestaat een positieve samenhang tussen narcistische cognities en reactieve agressie. Deze positieve samenhang wordt verklaard door wraakdoelen en (2) er bestaat een positieve samenhang tussen narcistische cognities en proactieve agressie. Deze positieve samenhang wordt verklaard door instrumentele doelen. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat beide hypothesen niet worden ondersteund. Echter, er is wel een positieve samenhang gevonden tussen instrumentele doelen en proactieve agressie enerzijds en tussen wraakdoelen en reactieve agressie anderzijds.

Een verklaring voor de gevonden samenhang tussen de interactiedoelen en agressief gedrag is te vinden in het SIP-model. Volgens dit model liggen aan proactieve en reactieve agressie vertekeningen in sociale informatieprocessen ten grondslag (Crick & Dodge, 1994). Het SIP-model stelt dat kinderen, die na een ingebeeelde of daadwerkelijke provocatie of dreiging het nemen van wraak prioriteren, eerder reactieve agressie vertonen dan kinderen die in dergelijke situaties meer neigen naar verzoening of vermijding (Crick & Dodge, 1994; Verhoef et al., 2022). Verder stelt het SIP-model dat kinderen, die tijdens sociale interacties met name gericht zijn op het vergaren van instrumenteel gewin, eerder geneigd zijn proactieve agressie te laten zien dan kinderen die bijvoorbeeld prosociale doelen nastreven (Crick & Dodge, 1994; Verhoef et al., 2022).

Er is geen significante samenhang gevonden tussen narcistische cognities en beide typen interactiedoelen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de gebruikte VR-situaties onvoldoende narcistische cognities activeren en daarmee ook de neiging tot het nastreven van wraak- en instrumentele doelen. De VR-situaties, waarin een leeftijdsgenoot een spel verpest of waarin een object gestolen kan worden om meer punten te scoren, dagen mogelijk de gevoelens van superioriteit en grandiositeit van de kinderen onvoldoende uit. Hierdoor komen de VR-situaties waarschijnlijk niet goed genoeg overeen met de situaties die narcistische

cognities bij kinderen in het dagelijks leven activeren en dus ook niet met hun neiging om wraak te nemen en instrumentele doelen na te streven.

Hiernaast is er geen significante samenhang gevonden tussen narcistische cognities en proactieve en reactieve agressie. Dit kan worden toegeschreven aan dat de relatie tussen narcistische cognities en agressief gedrag mogelijk complexer is dan gedacht. Er kunnen tussenliggende factoren zijn, zoals emotionele regulatie, sociale vaardigheden of de aanwezigheid van andere psychologische problemen die de directe relatie beïnvloeden (Barry & Malkin, 2010).

Er zijn een aantal sterktes te benoemen van dit onderzoek. Allereerst is huidig onderzoek het eerste onderzoek waarin gekeken wordt of specifieke interactiedoelen de eventuele samenhang tussen narcistische cognities en reactieve en proactieve agressie bij kinderen verklaren. Hiermee levert het onderzoek een belangrijke bijdrage aan het onderzoeksveld. Ten tweede is een belangrijke sterkte van het huidige onderzoek dat de neiging van kinderen om wraak te nemen en instrumenteel gewin te behalen, onderzocht is via daadwerkelijke interacties met virtuele leeftijdsgenoten in VR. Dit bood de mogelijkheid om op een gecontroleerde manier te kijken naar interactiedoelen van kinderen in situaties die overeenkomen met de daadwerkelijke sociale interacties waarin kinderen wraak- en instrumentele doelen kunnen hebben (Verhoef et al., 2021; Verhoef, 2022).

Er zijn ook een aantal limitaties van huidig onderzoek te benoemen. Ten eerste is er in het huidige onderzoek sprake van een homogene steekproef. De steekproef bestond uit voornamelijk autochtone Nederlandse middenklasse bewoners en een minderheid van bewoners met een migratieachtergrond. Hierdoor zijn de resultaten minder goed te generaliseren naar meer diverse populaties. Ten tweede kan het zijn dat de situaties die gemeten zijn in VR wellicht niet de situaties zijn die bij kinderen met narcistische cognities wraak- en instrumentele doelen uitlokken. Om deze reden kan het helpend zijn om in vervolgonderzoek

gebruik te maken van situaties die daadwerkelijk het opgeblazen zelfbeeld van kinderen met narcistische cognities bedreigen, zoals bijvoorbeeld situaties waarin kinderen belachelijk worden gemaakt. Ten derde kan de cross-sectionele aard van dit onderzoek geen richtingen van de samenhangen aantonen. Om een daadwerkelijke mediatie te onderzoeken, kan het nuttig zijn in vervolgonderzoek gebruik te maken van een longitudinaal onderzoeksdesign (MacKinnon, 2012).

Huidig onderzoek is een uitbreiding op de huidige literatuur over narcistische cognities, interactiedoelen en agressief gedrag. De gevonden relaties, tussen instrumentele doelen en proactieve agressie enerzijds en wraakdoelen en reactieve agressie anderzijds, sluiten aan bij de gevonden literatuur (Crick & Dodge, 1966; De Castro et al., 2012; Verhoef et al., 2022). Instrumentele doelen en wraakdoelen blijken belangrijke onderliggende mechanismen van agressief gedrag. Door deze kennis over interactiedoelen te benutten in agressiegerichte interventies kan mogelijk het agressieve gedrag van kinderen worden verminderd.

Huidig onderzoek heeft bijgedragen aan een beter begrip van het ontstaan van agressief gedrag bij kinderen. Allereerst wordt bevestigd dat het nastreven van wraakdoelen eerder leidt tot uitingen van reactieve agressie. Ten tweede wordt gezien dat het streven naar instrumentele doelen positief samenhangt met proactieve agressie. VR heeft de mogelijkheid geboden om op een gecontroleerde manier te kijken naar gedrag van kinderen in een situatie die overeenkomt met de echte wereld en agressief gedrag te voorspellen door interactiedoelen te meten in daadwerkelijke sociale interacties.

Literatuurlijst

- Bandura, A. (1978). Social Learning Theory of Aggression. *Journal of Communication*, 28(3), 12–29. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1978.tb01621.x>
- Barry, T. D., Thompson, A., Barry, C. T., Lochman, J. E., Adler, K. K., & Hill, K. (2007). The importance of narcissism in predicting proactive and reactive aggression in moderately to highly aggressive children. *Aggressive Behavior*, 33(3), 185-197. <https://doi.org/10.1002/ab.20198>
- Bjorklund, D.F., Hawley, P.H. (2013). Aggression Grows up: Looking Through an Evolutionary Developmental Lens to Understand the Causes and Consequences of Human Aggression. In: Shackelford, T., Hansen, R. (Eds), *The Evolution of Violence* (pp.159-186). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-9314-3_9
- Brendgen, M., Vitaro, F., Tremblay, R. E., & Lavoie, F. (2001). Reactive and proactive aggression: Predictions to physical violence in different contexts and moderating Effects of Parental Monitoring and Caregiving Behavior. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 29(4), 293–304. <https://doi.org/10.1023/a:1010305828208>
- Bushman, B. J., & Thomaes, S. (2011). When the narcissistic ego deflates, narcissistic aggression inflates. In W. K. Campbell & J. D. Miller (Eds.), *The handbook of narcissism and narcissistic personality disorder: Theoretical approaches, empirical findings, and treatments*. 319–329. John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118093108.ch28>
- Calvete, E., & Orue, I. (2010). Cognitive schemas and aggressive behavior in adolescents: The mediating Role of social information Processing. *Spanish Journal of Psychology*, 13(1), 190–201. <https://doi.org/10.1017/s1138741600003772>

- 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(1), 105-117. <https://doi.org/10.1007/s10802-011-9546-y>
- Conner, KA, Duberstein, PR., Conwell, Y., & Caine, ED. (2003). Reactive aggression and suicide: Theory and evidence. *Aggression and Violent Behavior*, 8(4), 413 – 432. [https://doi.org/10.1016/S1359-1789\(02\)00067-8](https://doi.org/10.1016/S1359-1789(02)00067-8)
- Connor, D. F. (2012). Definitions and Subtyping of Aggressive Behavior. *Aggression and antisocial behavior in children and adolescents: Research and treatment*. 1-27. Guilford Press.
- Crick, N. R., & Dodge, K. A. (1994). A review and reformulation of social-information processing mechanisms in children's social adjustment. *Psychological Bulletin*, 115(1), 74–101. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.115.1.74>
- Crick, N. R., & Dodge, K. A. (1996). Social behaviour and the school peer group: Social information processing mechanisms in reactive and proactive aggression: In Psychology of education. *Child Development*, 67(3), 993-1002. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1996.tb01778.x>
- Crick, N. R., & Grotpeter, J. K. (1996). Children's treatment by peers: Victims of relational and overt aggression. *Development and Psychopathology*, 8(2), 367-380. <https://doi.org/10.1017/S0954579400007148>
- Czarna, A. Z., Zajenkowski, M., Maciantowicz, O., & Szymaniak, K. (2021). The relationship of narcissism with tendency to react with anger and hostility: The roles of neuroticism and emotion regulation ability. *Current Psychology*, 40, 5499-5514. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00504-6>
- Daoud, J. I. (2017). Multicollinearity and regression analysis. *Journal of Physics: Conference Series*, 949(1), 8-9. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/949/1/012009>

- De Castro, B. O., & van Dijk, A. (2018). "It's gonna end up with a fight anyway:" Social cognitive processes in children with disruptive behavior disorders. In J. E. Lochman & W. Matthys (Eds.), *The Wiley handbook of disruptive and impulse-control disorders*, 237–253. Wiley Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781119092254.ch15>
- De Castro, B. O., Merk, W., Koops, W., Veerman, J. W., & Bosch, J. D. (2005). Emotions in social information processing and their relations with reactive and proactive aggression in referred aggressive boys. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 34(1), 105-116. https://doi.org/10.1207/s15374424jccp3401_10
- De Castro, B. O., Verhulp, E., & Runions, K. C. (2012). Rage and Revenge: Highly aggressive boys' explanations for their responses to ambiguous provocation. *European Journal of Developmental Psychology*, 9(3), 331- 350. <https://doi.org/10.1080/17405629.2012.680304>
- Dodge, K.A., Lochman, J.E., Harnish, J.D., Bates., J.E., & Pettit, G.S. (1997). Reactive and proactive aggression in school children and psychiatrically impaired chronically assaultive youth. *Journal of Abnormal Psychology*, 106(1), 37 – 51. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.106.1.37>
- Dollard. (1939). *Frustration & Aggression*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315008172>
- Evans, S. C., Díaz, K. I., Callahan, K. P., Wolock, E. R., & Fite, P. J. (2021). Parallel trajectories of proactive and reactive aggression in middle childhood and their outcomes in early adolescence. *Research on Child and Adolescent Psychopathology*, 49, 211-226. <https://doi.org/10.1007/s10802-020-00709-5>
- Fite, P. J., & Colder, C. R. (2007). Proactive and reactive aggression and peer delinquency: Implications for prevention and intervention. *The Journal of Early Adolescence*, 27(2), 223-240. <https://doi.org/10.1177/027243160629483>

- Fite, P. J., Colder, C. R., Lochman, J. E., & Wells, K. C. (2008). Developmental trajectories of proactive and reactive aggression from fifth to ninth grade. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 37*(2), 412-421.
<https://doi.org/10.1080/15374410801955920>
- Golmaryami, F. N., & Barry, C. T. (2010). The associations of self-reported and peer-reported relational aggression with narcissism and self-esteem among adolescents in a residential setting. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 39*(1), 128-133. <https://doi.org/10.1080/15374410903401203>
- Hart, W., Tortoriello, G. K., & Richardson, K. (2018). Narcissists' Perceptions of Narcissistic Behavior. In: Hermann, A., Brunell, A., Foster, J. (Eds), *Handbook of Trait Narcissism*. 283-290. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-92171-6_30
- Hubbard, J. A., McAuliffe, M. D., Morrow, M. T., & Romano, L. J. (2010). Reactive and proactive aggression in childhood and adolescence: precursors, outcomes, processes, experiences, and measurement. *Journal of personality, 78*(1), 95–118.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2009.00610.x>
- Kjærøvik, S. L., & Bushman, B. J. (2021). The link between narcissism and aggression: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin, 147*(5), 477.
<https://doi.org/10.1037/bul0000323>
- Lambe, S, Hamilton-Giachritsis, C, Garner, E & Walker, J. (2018). The role of narcissism in aggression and violence: A systematic review. *Trauma, Violence and Abuse, 19*(2), 209-230. <https://doi.org/10.1177/1524838016650190>
- Lee, K. H., Baillargeon, R. H., Vermunt, J. K., Wu, H. X., & Tremblay, R. E. (2007). Age differences in the prevalence of physical aggression among 5–11-year-old Canadian boys and girls. *Aggressive behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression, 33*(1), 26-37. <https://doi.org/10.1002/ab.20164>

- MacKinnon, D. P. (2012). *Introduction to Statistical Mediation Analysis*. Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203809556>
- Martin, R., & Young, J. (2010). Schema therapy. In K. S. Dobson (Ed.), *Handbook of cognitive-behavioral therapies* (pp. 317–346). Guilford Press.
- McDonald, K. L., & Lochman, J. E. (2012). Predictors and outcomes associated with trajectories of revenge goals from fourth grade through seventh grade. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *40*(2), 225–236. <http://doi.org/10.1007/s10802-011-9560-0>
- Miot, H. A. (2017). Assessing normality of data in clinical and experimental trials. *Journal Vascular Brasileiro*, *16*(2), 88-91. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.041117>
- Mowbray, F. I., Fox-Wasylyshyn, S. M., & El-Masri, M. M. (2019). Univariate outliers: a conceptual overview for the nurse researcher. *Canadian Journal of Nursing Research*, *51*(1), 31-37. <https://doi.org/10.1177/0844562118786647>
- Needham, I., Abderhalden, C., Halfens, R. J., Fischer, J. E., & Dassen, T. (2005). Non-somatic effects of patient aggression on nurses: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, *49*(3), 283–296. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03286.x>
- Polman, H., De Castro, B. O., Thomaes, S., & van Aken, M. (2009). New directions in measuring reactive and proactive aggression: Validation of a teacher questionnaire. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *37*(2), 183–193.
<https://doi.org/10.1007/s10802-008-9266-0>
- Price, J. M., & Dodge, K. A. (1989). Reactive and proactive aggression in childhood: relations to peer status and social context dimensions. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *17*(4), 455–471. <https://doi.org/10.1007/bf00915038>
- Rippon, T. J. (2000). Aggression and violence in health care professions. *Journal of Advanced Nursing*, *31*(2), 452–460. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2000.01284.x>

- Salmivalli, C. (2001). Feeling good about oneself, being bad to others? Remarks on self-esteem, hostility, and aggressive behavior. *Aggression and Violent Behavior, 6*(4), 375-393. [https://doi.org/10.1016/S1359-1789\(00\)00012-4](https://doi.org/10.1016/S1359-1789(00)00012-4)
- Thomaes, S., Bushman, B. J., De Castro, B. O., & Stegge, H. (2009). What makes narcissists bloom? A framework for research on the etiology and development of narcissism. *Development and Psychopathology, 21*(4), 1233-1247. <https://doi.org/10.1017/S0954579409990137>
- Verhoef, R. E., van Dijk, A., Verhulp, E. E., & de Castro, B. O. (2021). Interactive virtual reality assessment of aggressive social information processing in boys with behaviour problems: A pilot study. *Clinical Psychology & Psychotherapy, 28*(3), 489-499. <https://doi.org/10.1002/cpp.2620>
- Verhoef, R., Van Dijk, A., Thomaes, S., Verhulp, E., Van Rest, M., & De Castro, B. O. (2022). Detecting social Information Processing profiles of boys with aggressive Behavior Problems: An interactive virtual reality approach. *Development and Psychopathology, 9*(1). 1–13. <https://doi.org/10.1017/s0954579422000505>
- Vitaro, F., Brendgen, M., & Barker, E. D. (2006). Subtypes of aggressive behaviors: A developmental perspective. *International Journal of Behavior Development, 30*(1), 12–19. <https://doi.org/10.1177/0165025406059968>