

# Over empathie en disruptieve gedragsstoornissen

*Minet de Wied\**

Empathie, oftewel het vermogen je te kunnen verplaatsen in de gedachten en gevoelens van anderen, speelt een belangrijke rol in de gewetensontwikkeling (Hoffman 2000), het versterken van pro sociaal gedrag (Van der Graaff e.a. 2018) en het verminderen van delinquentie (Van Langen e.a. 2014). Empathie is mede daarom een factor in de forensische praktijk van diagnostiek en zorg. Gebrek aan empathie is een van de risico-items in de gestructureerde risicotaxatie van gewelddadig gedrag bij jongeren (SAVRY; Lodewijks e.a. 2008), en een item in het wegingskader adolescentenstrafrecht 18- tot 23-jarigen ter beoordeling van verharding en psychopathische trekken (Vogelvang & Kempes 2014). Het oordeel 'psychopathische trekken' kan grote gevolgen hebben voor jeugdigen, omdat dit vaak als contra-indicatie voor behandeling wordt beschouwd (Serie & De Ruiters 2017). Het kan ertoe leiden dat zij als onbehandelbaar worden beschouwd en berecht worden volgens het volwassenenstrafrecht.

Empathiegebrek is kenmerkend voor kinderen en adolescenten met ernstig probleemgedrag, met name voor individuen met kil en emotieloze (psychopathische) trekken. Maar, wat weten we over de aard en oorzaken van empathiegebrek bij individuen met disruptieve gedragsstoornissen? Is de aard van de problematiek anders bij individuen met of zonder kil-emotieloze trekken? Kan diagnostiek van empathie bijdragen aan de identificatie van het psychopathische subtype? In deze bijdrage wordt ingegaan op de heterogeniteit van disruptieve gedragsstoornissen, de complexiteit van het empathieproces en onderzoek naar empathieproblemen bij kinderen en adolescenten met disruptieve gedragsstoornissen. Eerst wordt ingegaan op de vraag: wat is empathie? Daarna volgt een korte beschrijving van de oppositioneel-

\* Dr. M. de Wied is verbonden aan de opleiding Pedagogische wetenschappen en de Onderzoeksgroep Jeugd en Gezin van de faculteit Sociale Wetenschappen van de Universiteit Utrecht. Zij doet onderzoek naar de ontwikkeling van empathie, in het bijzonder naar empathiestoornissen bij kinderen en adolescenten met disruptieve gedragsstoornissen.

opstandige stoornis en de normoverschrijdend-gedragsstoornis, die beide worden aangeduid met de paraplueterm 'disruptieve gedragsstoornissen'. Vervolgens wordt een samenvatting gegeven van onderzoek naar empathieproblemen bij kinderen en jeugdigen met disruptieve gedragsstoornissen, waarna wat langer wordt stilgestaan bij een multimethodische studie met gedragsgestoorde adolescenten, uitgevoerd aan de Universiteit Utrecht. Ten slotte wordt kort ingegaan op de implicaties van dit onderzoek voor de klinische praktijk.

### **Wat is empathie?**

Empathie wordt wel beschouwd als een meerdimensionaal concept, bestaande uit cognitieve empathie, affectieve empathie en meer primitieve vormen van empathie, zoals motorische empathie (Cuff e.a. 2016; Van der Graaff e.a. 2016).

#### *Affectieve versus cognitieve empathie*

Cognitieve empathie is het intellectuele vermogen zich te verplaatsen in de gedachten en gevoelens van de ander en zich een beeld te vormen van andermans perspectief. Affectieve empathie is de emotionele reactie op de emoties van een ander waarbij de emotie wordt nagebootst en meegevoeld. Het meevoelen met de ander kan leiden tot compassie (medelijden), maar ook tot het ervaren van persoonlijk leed of stress wanneer de emoties van de ander intens zijn en/of de observator problemen heeft met het reguleren van eigen emoties. Meevoelen, compassie en stress kunnen deel uitmaken van dezelfde empathische reactie en leiden tot prosociaal gedrag. Bij compassie (een ander-georiënteerde emotie) zal men echter eerder geneigd zijn de ander te helpen dan bij persoonlijke stress (een zelf-georiënteerde emotie), omdat dit laatste aandacht vraagt voor de eigen conditie.

#### *Motorische empathie*

Motorische empathie verwijst naar het automatisch imiteren en synchroniseren van gezichtsexpressies, bewegingen en handelingen, maar ook naar meer gecontroleerde imitatie en expressies van gedeelde emoties (Van der Graaff e.a. 2016). Onderzoek met volwasse-

nen laat zien dat in situaties waarin we anderen observeren emotionele gezichtsexpressies onbewust worden nagebootst (Dimberg e.a. 2000, 2002), hoewel de sterkte van de respons mede afhankelijk is van de sociale context (Hess & Fischer 2014). Verondersteld wordt dat het imiteren van emotionele gezichtsexpressies (*facial mimicry*) leidt tot de automatische overdracht van emoties (*emotional contagion*), waarin spiegelneuronen en gezichtsfeedback een rol kunnen spelen, hoewel de feitelijke relaties nog altijd ter discussie staan (Adriaense e.a. 2020).

### *Trait- versus state-empathie*

Naast een onderscheid tussen cognitieve, affectieve en motorische empathie wordt ook verschil gemaakt tussen empathie als relatief stabiel persoonskenmerk (*trait* empathie) en een meer situatiespecifieke variant (*state* empathie). Beide varianten zijn gerelateerd: individuen die in aanleg meer empathisch zijn, tonen meer empathie in specifieke situaties dan zij die in aanleg minder empathisch zijn (Cuff e.a. 2016; Van der Graaff e.a. 2016). Trait-empathie wordt doorgaans gemeten door zelfrapportagevragenlijsten. Aspecten van state-empathie worden gemeten op locatie of in een laboratoriumomgeving waarin empathie wordt opgewekt met behulp van emotionele videofragmenten, foto's of vignetten en vervolgens gemeten met zelfrapportagematen, observaties en/of biofysiologische metingen.

Onderzoek laat zien dat zowel persoonsfactoren als omgevingsfactoren een rol spelen in de ontwikkeling van empathie (Silke e.a. 2018; Stern & Cassidy 2018). Empathie is echter niet alleen afhankelijk van het empathisch vermogen van degene die meeleeft, maar ook van de aard van de relatie en de kenmerken van degene met wie wordt meeleefd. Wij voelen vooral mee met personen die op ons lijken, die kwetsbaar zijn en die zich in onze ogen moreel goed gedragen (Batson e.a. 2005; Hoffman 2000). Empathie is in feite een dynamisch interpersoonlijk proces dat zich ontwikkelt tussen twee interacterende partners (Main e.a. 2017). Die dynamiek heeft consequenties voor het meten van empathie, omdat testcores mede afhankelijk kunnen zijn van de testomgeving, zoals kenmerken van de testleider (Eisenberg & Lennon 1983).

## De heterogene aard van gedragsstoornissen

In de DSM-5<sup>1</sup> (APA 2013) worden twee typen gedragsstoornissen onderscheiden: de oppositioneel-opstandige stoornis (*oppositional defiant disorders, ODD*) en de normoverschrijdend-gedragsstoornis (*conduct disorder, CD*). Kinderen met ODD worden gekenmerkt door een boze, prikkelbare stemming, openlijk ongehoorzaam, ruziezoekend gedrag en wraakzucht. Kinderen met CD vertonen ernstiger vormen van agressief en antisociaal gedrag, zoals openlijk agressief gedrag jegens mensen en dieren, vernieling van andermans eigendommen, diefstal, bedrog en ernstige overtredingen van regels. Opstandig en grensoverschrijdend gedrag komt vaker voor, zeker in de adolescentie. Pas wanneer gedragsproblemen in ernstige mate, regelmatig en langdurig optreden, kan ODD of CD worden vastgesteld. Verschillende ontwikkelingspaden kunnen leiden tot disruptieve gedragsstoornissen. In de DSM-5 wordt een onderscheid gemaakt tussen het type dat al voor het 10de levensjaar normoverschrijdend gedrag vertoont (*child onset*) en het type dat pas in de adolescentie begint met normoverschrijdend gedrag (*adolescent onset*). Bovendien is in de DSM-5 de specificatie ‘beperkte prosociale emoties’ toegevoegd, gebaseerd op onderzoek naar de kenmerken ‘kil en emotioneel’ (*callous-unemotional (CU) traits*) bij gedragsgestoorde kinderen en adolescenten. Deze kenmerken zijn afgeleid van de affectieve dimensie van volwassen psychopathie en omvatten:

1. gebrek aan empathie;
2. gebrek aan schuldgevoelens;
3. oppervlakkige emoties; en
4. onverschilligheid over prestaties.

Psychopathie is een persoonlijkheidsstoornis die naast emotionele oppervlakkigheid ook gekenmerkt wordt door een arrogante, bedrieglijke en manipulatieve interpersoonlijke stijl in combinatie met een chronisch antisociale leefstijl (Hare & Neumann 2008). De affectief-interpersoonlijke factor is wat de psychopaat onderscheidt van personen met een antisociale persoonlijkheidsstoornis (De Brito e.a. 2021). Bij de antisociale persoonlijkheidsstoornis ligt de nadruk meer op de antisociale leefstijl. De meeste volwassenen met psychopathie vertonen al van jongs af aan kil-emotioneel gedrag.

1 *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, vijfde editie.

Uit onderzoek komt naar voren dat kinderen en jeugdigen met zowel ODD of CD en kil-emotieloze trekken een slechtere prognose hebben: zij vertonen vaak al vroeg probleemgedrag (child onset), zijn meer gewelddadig, reageren minder goed op behandeling (met name in de adolescentie) en lopen het risico psychopathie te ontwikkelen in de volwassenheid (Frick e.a. 2014; De Brito e.a. 2021; Reidy e.a. 2017). Daarom worden de kil-emotieloze trekken die geassocieerd zijn met psychopathie meegenomen in de diagnostiek van disruptieve gedragsstoornissen.

### **Empathieproblemen bij individuen met disruptieve gedragsstoornissen**

Empathiegebrek is weliswaar een diagnostisch kenmerk van psychopathische trekken in de kindertijd en volwassen psychopathie, maar geen uniek kenmerk. Empathiegebrek komt voor bij de veel grotere groep kinderen en adolescenten met ODD of CD (Lovett & Sheffield 2007), bij criminele jongeren (Van Langen e.a. 2014) en bij antisociale jongeren in gezonde populaties (Miller & Eisenberg 1988). Dit roept de vraag op in hoeverre diagnostiek van empathie kan bijdragen aan de identificatie van ODD- of CD-jongeren met psychopathische trekken. Wat weten we over de aard en oorzaak van empathiegebrek bij kinderen en adolescenten met disruptieve gedragsstoornissen?

Onderzoek suggereert dat empathiegebrek bij jongeren met psychopathische kenmerken en volwassen psychopaten vooral affectief (niet cognitief) van aard is (Blair e.a. 2018; Frick & Kemp 2021). Verondersteld wordt dat bij deze groep jongeren en volwassenen sprake is van een fundamentele ongevoeligheid voor andermans emoties als gevolg van neurocognitieve deficiënties in hersencircuits waar de amygdalae deel van uitmaken (Blair 2013; Blair e.a. 2014; De Brito e.a. 2021). De amygdalae zijn gevoelig voor emoties en emotionele gezichtsexpressies en spelen een rol in automatische mimicryprocessen (Van Boxtel e.a. 2021). Subnormale amygdalaresponsen zijn herhaaldelijk vastgesteld bij individuen met psychopathische trekken tijdens de verwerking van emotionele cues, zoals gezichtsexpressies van angst en verdriet (De Brito e.a. 2021). Empathiegebrek bij jongeren met psychopathische trekken kan ook het resultaat zijn van verminderde aandacht voor emotionele cues (Dadds e.a. 2011). Kinderen en adolescenten

met psychopathische trekken hebben vaak moeite met het herkennen en labelen van emotionele gezichtsexpressies, maar dat verbetert wanneer ze de instructie krijgen hun aandacht actief te richten op de stimulus (Dadds e.a. 2006, 2008). Meer recentelijk is gesuggereerd dat haperingen in neurochemische systemen (neurotransmitters/hormonen) een rol spelen in empathiegebrek bij kinderen en adolescenten met psychopathische trekken (Moul e.a. 2018). Oxytocine verbetert bijvoorbeeld emotieherkenning en empathie, mogelijk via effecten op aandacht, en directe verbanden zijn aangetoond tussen oxytocine-niveaus en psychopathische trekken bij kinderen en adolescenten met probleemgedrag (Dadds e.a. 2014).

Empathiegebrek bij het niet-psychopathische subtype daarentegen kan te maken hebben met verschillende factoren in de sociale en/of persoonlijke context, zoals vijandigheid, stress en angst, al of niet in combinatie met emotieregulatieproblematiek (De Wied e.a. 2010; Pijper e.a. 2018). Het is bekend dat kinderen en adolescenten met ODD of CD geneigd zijn intenties van anderen als vijandig te interpreteren en vaak problemen hebben met emotieregulatie (APA 2013). Vooral kinderen met ODD of CD en comorbide angststoornissen kunnen hypergevoelig zijn voor stress als gevolg van een overgevoelig stressresponsstelsel<sup>2</sup> (Blair 2013).

Een recente meta-analyse naar de relatie tussen kil-emotieloze trekken en trait-empathie, gemeten met vragenlijsten bij antisociale kinderen en jongeren uit normale, klinische en forensische populaties, toont aan dat kil-emotieloze trekken negatief gerelateerd zijn aan aspecten van zowel affectieve als cognitieve empathie (Waller e.a. 2020). Laboratoriumstudies naar aspecten van state-empathie hebben echter meer consistente tekortkomingen in affectieve dan in cognitieve empathie aangetoond bij kinderen en adolescenten met ODD of CD, met name bij individuen met kil-emotieloze trekken (Blair 2013; Frick & Kemp 2021; Pijper e.a. 2017). In relatief weinig studies met gedragsgestoorde kinderen en adolescenten is het empathisch functioneren van individuen *met* en *zonder* psychopathische trekken direct met elkaar vergeleken. In een overzichtsstudie naar emotionele responsiviteit bij kinderen en adolescenten met ODD of CD van Northam en Dadds (2020) zijn acht studies opgenomen waarin empathie (*other-oriented emotions*) is onderzocht bij ODD- en CD-subtypen. De cen-

2 Biologische systemen die actief zijn tijdens stress, zoals het hypothalamus-hypofyse-bijnierschorsstelsel.

trale vraag in dit onderzoek was in hoeverre affectieve deficiënties kenmerkend en uniek zijn voor kinderen en adolescenten met psychopathische trekken. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat het psychopathische subtype (als verwacht) minder emotioneel responsief is dan het niet-psychopathische subtype, maar de resultaten waren niet erg consistent. Een meer consistent patroon kwam naar voren in studies met fysiologische maten van empathie (zoals de hartslag tijdens het kijken naar filmclips waarin leeftijdsgenoten iets verdrietigs meemaken of bang zijn) en bij oudere (adolescente) participanten. Significante verschillen tussen subtypen werden vaker gevonden met bijvoorbeeld autonome maten van empathie dan met zelfrapportagematen. Deze resultaten ondersteunen de notie dat het psychopathische subtype een aparte subgroep vormt, maar tevens dat binnen de groep kinderen en adolescenten met ODD of CD het psychopathische subtype zich niet of nauwelijks laat onderscheiden op grond van verbale en non-verbale gedragsmaten van empathie.

### **Een multimethodische studie**

Dat verschillen in empathie niet altijd zichtbaar zijn op gedragsniveau, komt ook naar voren in een multimethodische studie naar empathie bij adolescenten met ODD of CD, uitgevoerd aan de Universiteit Utrecht. Aan deze studie deden in totaal 63 jongens mee in de leeftijd 12-15 jaar: 31 jongens met de klinische diagnose ODD of CD en 32 gezonde controles. De ODD-/CD-groep bestond uit 14 jongens met kil-emotieloze trekken (in de klinische/subklinische range) en 17 jongens zonder kil-emotieloze trekken. Alle deelnemers werden onderworpen aan dezelfde taken, die waren ontwikkeld om vroege mimicryprocessen te onderzoeken (Van Boxtel e.a. 2021), alsmede meer geavanceerde empathieprocessen (De Wied e.a. 2012, 2021). Omdat dieren mishandeling in verband wordt gebracht met psychopathische trekken in de kindertijd en adolescentie, is naast empathie voor leeftijdsgenoten (De Wied e.a. 2012) ook empathie voor dieren (De Wied e.a. 2021) onderzocht.

*Mimicry*

De mimicrytaak bestond uit een reeks korte filmclips (5,5 sec) met dynamische emotionele gezichtsexpressies van blijdschap, boosheid, angst en verdriet. Tijdens het kijken naar deze filmclips werd faciale responsiviteit gemeten met behulp van elektromyografie (EMG). Faciale EMG is een gevoelige maat voor het meten van spierspanning in de gezichtsspieren, waarmee ook vroege processen (<100 ms) kunnen worden bestudeerd. Faciale EMG-responsen waren kleiner in de ODD-/CD-groep met kil-emotieloze trekken dan in de andere twee groepen. Significante verschillen tussen ODD-/CD-subtypen werden vooral gevonden in de vroege fase van de expressie (in de eerste 100-500 ms), niet meer in latere fasen (tijdens de volwaardige expressie). De resultaten zijn consistent met de hypothese dat ODD-/CD-jongeren met kil-emotieloze trekken een aparte subgroep vormen (Van Boxtel e.a. 2021).

*Empathie voor leeftijdsgenoten*

De empathietaak bestond uit emotionele filmclips (2,5-3 min) waarin jongens en meisjes iets leuks of juist iets naars meemaken, waardoor ze blij, verdrietig of boos reageren. Na afloop van elke film werden vragen gesteld over de emoties van de hoofdpersoon en zelf ervaren emoties. Bij een match tussen geobserveerde en ervaren emotie werd ervaren empathie genoteerd, gemeten op een 5-puntsschaal. Tijdens het kijken naar de filmclips werden hartslag en faciale EMG gemeten. Significante verschillen tussen ODD-/CD-subtypen kwamen *alleen* naar voren in autonome reactiviteit (hartslagverandering ten opzichte van de baseline) tijdens het kijken naar de verdrietclips, niet in zelfgerapporteerde empathie of faciale EMG. Autonome reactiviteit (hartslagverandering ten opzichte van de baseline) was geringer in de ODD-/CD-groep met kil-emotieloze trekken dan in de twee andere groepen. Ook dit resultaat ondersteunt de notie dat ODD-/CD-jongeren met kil-emotieloze trekken een aparte subgroep vormen (De Wied e.a. 2012).

*Empathie voor dieren*

Naast de hiervoor beschreven humane filmclips kregen participanten ook een filmclip te zien die ging over een klein beertje. Het beertje is



samen met zijn moeder voedsel aan het zoeken als moederbeer wordt getroffen door een rotsblok en sterft. Na afloop van de filmclip werden vragen gesteld over waargenomen emoties bij de beer en zelf ervaren emoties. Tijdens het kijken naar de filmclip werd de hartslag gemeten. Anders dan bij de humane filmclips werden geen significante verschillen gevonden tussen ODD-/CD-subtypen en controles in autonome reactiviteit, ook niet in zelfgerapporteerde empathie. Opvallend genoeg was in alle groepen sprake van een toenemende vertraging in de hartslag tijdens het kijken naar de beerclip, wat wel beschouwd wordt als indicatie voor empathie. Dit resultaat kan te maken hebben met specifieke kenmerken van de stimulus. De beerclip is een sterke stimulus, sterker dan de humane filmclips vanwege het thema (kind verliest moeder) en kenmerken van de target, zoals aabaarheid, kwetsbaarheid en onschuld. Het is bekend dat jonge kinderen en dieren meer empathie opwekken dan volwassen targets, omdat ze kwetsbaar zijn en bescherming nodig hebben (Batson e.a. 2005). De resultaten zijn consistent met eerder onderzoek (o.a. De Wied e.a. 2005) en laten zien dat bij gedragsgestoorde jongeren met of zonder psychopatische trekken de sterkte van de empathische respons mede afhankelijk is van de stimulus (De Wied e.a. 2021).

### **Implicaties voor de klinische praktijk**

Een groeiend aantal studies naar empathieproblemen bij kinderen en adolescenten met ODD of CD bevestigt het idee dat kinderen en met name adolescenten met kil-emotieloze trekken minder gevoelig zijn voor andermans stress en verdriet dan anderen met ODD of CD. Significante verschillen tussen ODD-/CD-subtypen zijn in het laboratorium aangetoond met fysiologische maten van empathie (o.a. hartslag en faciale EMG-responsen), maar niet of nauwelijks met zelfrapportages of andere non-verbale maten van empathie. Dit heeft belangrijke consequenties voor de klinisch forensische praktijk, waar behandelaren veelal moeten vertrouwen op de 'klinische blik'. Beide ODD-/CD-subtypen rapporteren doorgaans minder empathie dan normale controles, maar op grond van zelfgerapporteerde empathie kan geen goed onderscheid tussen subtypen worden gemaakt. Nieuwe meetinstrumenten zijn nodig om de diagnostiek van empathie te verbeteren en meer persoonsgerichte behandelmogelijkheden te ontwikkelen. Daar-

bij is het belangrijk meer aandacht te geven aan de dynamiek van empathie. Empathie is geen statisch, maar een dynamisch interpersoonlijk proces. Empathie is in belangrijke mate afhankelijk van de (relationele) context. Dat geldt waarschijnlijk ook voor kinderen en adolescenten met ODD of CD.

Zoals eerder aangegeven kunnen verschillende mechanismen ten grondslag liggen aan empathieproblemen bij kinderen en adolescenten met ODD of CD. Om meer inzicht te krijgen in de individuele problematiek is een multimethodische aanpak geboden. Nieuwe instrumenten zijn nodig waarmee het empathieproces op verschillende niveaus van functioneren in beeld kan worden gebracht. Te denken valt aan fysiologische maten van empathie, zoals hartslag en faciale EMG, maar ook aan instrumenten waarmee de dynamiek van empathie in beeld kan worden gebracht. In hoeverre zijn empathieproblemen structureel of juist situatiespecifiek, affectief of cognitief, en/of emotiespecifiek? Identificatie van ODD-/CD-subtypen is van belang om in de forensische diagnostiek foutpositieve testresultaten te vermijden, maar ook voor forensische zorg, omdat onderzoek laat zien dat kinderen met psychopathische trekken baat kunnen hebben bij aangepaste interventies en trainingen om probleemgedrag te verminderen (Kimonis e.a. 2019).

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat (1) verschillende mechanismen ten grondslag kunnen liggen aan empathieproblemen bij kinderen en adolescenten met disruptieve gedragsproblemen, (2) de empathierespons mede afhankelijk lijkt te zijn van stimuluskenmerken, ook bij kinderen en adolescenten met psychopathische trekken, en (3) een multimethodische aanpak is geboden om het empathieproces op verschillende niveaus van het menselijk functioneren in beeld te kunnen brengen.

## Literatuur

**Adriaense e.a. 2020**

J.E.C. Adriaense, S.E. Koski, L. Huber & C. Lamm, 'Challenges in the comparative study of empathy and related phenomena in animals', *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* (112) 2020, p. 62-82.

**APA 2013**

American Psychiatric Association, *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5®), Washington: American Psychiatric Publishing 2013.

**Batson e.a. 2005**

C.D. Batson, D.A. Lishner, J. Cook & S. Sawyer, 'Similarity and nurturance: Two possible sources of empathy for strangers', *Basic and Applied Social Psychology* (27) 2005, p. 15-25.

**Blair 2013**

R.J.R. Blair, 'The neurobiology of psychopathic traits in youths', *Nature Reviews Neuroscience* (14) 2013, p. 786-799.

**Blair e.a. 2014**

R.J.R. Blair, E. Leibenluft & D.S. Pine, 'Conduct disorder and callous-unemotional traits in youth', *The New England Journal of Medicine* (371) 2014, p. 2207-2216.

**Blair e.a. 2018**

R.J.R. Blair, K. Veroude & J.K. Buitelaar, 'Neuro-cognitive system dysfunction and symptom sets: A review of fMRI studies in youth with conduct problems', *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* (91) 2018, p. 69-90.

**Van Boxtel e.a. 2021**

A. van Boxtel, R. Zaalberg & M. de Wied, 'Subnormal short-latency facial mimicry responses to dynamic emotional facial expressions in male adolescents with disruptive behavior disorders and callous-unemotional traits', *Psychophysiology* (59) 2021, e13945.

**De Brito e.a. 2021**

S.A. de Brito, A.E. Forth, A.R. Baskin-Sommers, I.A. Brazil e.a., 'Psychopathy', *Nature Reviews Disease Primers* (7) 2021, p. 1-21.

**Cuff e.a. 2016**

B.M.P. Cuff, S.J. Brown, L. Taylor & D.J. Howat, 'Empathy: A review of the concept', *Emotion Review* (8) 2016, p. 144-153.

**Dadds e.a. 2006**

M.R. Dadds, Y. Perry, D.J. Hawes, S. Merz e.a., 'Attention to the eyes and fear-recognition deficits in child psychopathy', *The British Journal of Psychiatry* (189) 2006, p. 280-281.

**Dadds e.a. 2008**

M.R. Dadds, Y. El Masry, S. Wimalaweera & A.J. Guastella, 'Reduced eye gaze explains "fear blindness" in childhood psychopathic traits', *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* (47) 2008, p. 455-463.

**Dadds e.a. 2011**

M.R. Dadds, J. Jambrak, D. Pasalic, D.J. Hawes e.a., 'Impaired attention to the eyes of attachment figures and the developmental origins of psychopathy', *The Journal of Child Psychology and Psychiatry* (52) 2011, p. 238-245.

**Dadds e.a. 2014**

M.R. Dadds, C. Moul, A. Cauchi, C. Dobson-Stone e.a., 'Polymorphism in the oxytocin receptor gene are associated with the development of psychopathy', *Development and Psychopathology* (26) 2014, p. 21-31.

**Dimberg e.a. 2000**

U. Dimberg, M. Thunberg & K. Elmehed, 'Unconscious facial reactions to emotional facial expressions', *Psychological Science* (11) 2000, p. 86-89.

**Dimberg e.a. 2002**

U. Dimberg, M. Thunberg & S. Grunedal, 'Facial reactions to emotional stimuli: Automatically controlled emotional responses', *Cognition and Emotion* (16) 2002, p. 449-471.

**Eisenberg & Lennon 1983**

N. Eisenberg & R. Lennon, 'Sex differences in empathy and related capacities', *Psychological Bulletin* (90) 1983, p. 100-131.

**Frick & Kemp 2021**

P.J. Frick & E.E. Kemp, 'Conduct disorders and empathy development', *Annual Review of Clinical Psychology* (17) 2021, p. 391-416.

**Frick e.a. 2014**

P.J. Frick, J.V. Ray, L.C. Thornton & R.E. Kahn, 'Can callous-unemotional traits enhance the understanding, diagnosis, and treatment of serious conduct problems in children and adolescents? A comprehensive review', *Psychological Bulletin* (140) 2014, p. 1-57.

**Van der Graaff e.a. 2016**

J. van der Graaff, W. Meeus, M. de Wied, A. van Boxtel e.a., 'Motor, affective and cognitive empathy in adolescence: Interrelations between facial electromyography and self-reported trait and state measures', *Cognition and Emotion* (30) 2016, p. 745-761.

**Van der Graaff e.a. 2018**

J. van der Graaff, G. Carlo, E. Crocetti, H.M. Koot e.a., 'Prosocial behavior in adolescence: Gender differences in development and links with empathy', *Journal of Youth and Adolescence* (47) 2018, p. 1086-1099.

**Hare & Neumann 2008**

R.D. Hare & C.S. Neumann, 'Psychopathy as a clinical and empirical construct', *Annual Review of Clinical Psychology* (4) 2008, p. 217-246.

**Hess & Fischer 2014**

U. Hess & A. Fischer, 'Emotional mimicry: Why and when we mimic emotions', *Social and Personality Psychology Compass* (8) 2014, p. 45-57.

**Hoffman 2000**

M.L. Hoffman, *Empathy and moral development*, New York: Cambridge University Press 2000.

**Kimonis e.a. 2019**

E.R. Kimonis, G. Fleming, N. Briggs, L. Brouwer-French e.a., 'Parent-child interaction therapy adapted for preschoolers with callous-unemotional traits: An open trial pilot study', *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology* (48) 2019, p. 347-361.

**Van Langen e.a. 2014**

M.A.M. van Langen, I.B. Wissink, E.S. van Vugt, T. van der Stouwe e.a., 'The relation between empathy and offending: A meta-analysis', *Aggression and Violent Behavior* (19) 2014, p. 179-189.

**Lodewijks e.a. 2008**

H.P.B. Lodewijks, T.A.H. Doreleijers & C. de Ruiter, 'Savvy risk assessment in violent Dutch adolescents: Relation to sentencing and recidivism', *Criminal Justice and Behavior* (35) 2008, p. 696-709.

**Lovett & Sheffield 2007**

B.J. Lovett & R.A. Sheffield, 'Affective empathy deficits in aggressive children and adolescents: A critical review', *Clinical Psychology Review* (27) 2007, p. 1-13.

**Main e.a. 2017**

A. Main, E.A. Walle, C. Kho & J. Halpern, 'The interpersonal functions of empathy: A relational perspective', *Emotion Review* (9) 2017, p. 358-366.

**Miller & Eisenberg 1988**

P.A. Miller & N. Eisenberg, 'The relation of empathy to aggressive and externalizing/antisocial behavior', *Psychological Bulletin* (103) 1988, p. 324-344.

**Moul e.a. 2018**

C. Moul, D.J. Hawes & M.R. Dadds, 'Mapping the developmental pathways of child conduct problems through the neurobiology of empathy', *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* (91) 2018, p. 34-50.

**Northam & Dadds 2020**

J.C. Northam & M.R. Dadds, 'Is callous always cold? A critical review of the literature on emotion and the development of callous-unemotional traits in children', *Clinical Child and Family Psychology Review* (23) 2020, p. 265-283.

**Pijper e.a. 2017**

J. Pijper, M. de Wied, S. van Goozen & W.H.J. Meeus, 'Empathy problems in youth with disruptive behavior disorders, with and without CU traits', in: L.C. Centifanti & D.M. Williams (red.), *The Wiley handbook of developmental psychopathology*, Hoboken: John Wiley & Sons 2017, p. 161-178.

**Pijper e.a. 2018**

J. Pijper, M. de Wied, S. van Rijn, S. van Goozen e.a., 'Executive attention and empathy-related responses in boys with oppositional defiant disorder or conduct disorder, with and without comorbid anxiety disorder', *Child Psychiatry and Human Development* (49) 2018, p. 956-965.

**Reidy e.a. 2017**

D.E. Reidy, E. Krusemark, D.S. Kosson, M.C. Kearns e.a., 'The development of severe and chronic violence among youth: The role of psychopathic traits and reward processing', *Child Psychiatry and Human Development* (48) 2017, p. 967-982.

**Serie & De Ruiter 2017**

C. Serie & C. de Ruiter, 'De risico's van het label "psychopatie" bij jeugdigen', *Gedragstherapie* (50) 2017, p. 57-67.

**Silke e.a. 2018**

S. Silke, B. Brady, C. Boylan & P. Dolan, 'Factors influencing the development of empathy and pro-social behaviour among adolescents: A systematic review', *Children and Youth Services Review* (94) 2018, p. 421-436.

**Stern & Cassidy 2018**

J.A. Stern & J. Cassidy, 'Empathy from infancy to adolescence: An attachment perspective on the development of individual differences', *Developmental Review* (47) 2018, p. 1-22.

**Vogelvang & Kempes 2014**

L. Vogelvang & M. Kempes, *(Jong)volwassen? Gebruik indicatiecriteriën adolescentenstrafrecht*, Utrecht: NIPF 2014.

**Waller e.a. 2020**

R. Waller, N.J. Wagner, M.G. Barstead, A. Subar e.a., 'A meta-analysis of the associations between callous-unemotional traits and empathy, prosociality, and guilt', *Clinical Psychology Review* (75) 2020, 101809.

**De Wied e.a. 2005**

M. de Wied, P.P. Goudena & W. Matthys, 'Empathy in boys with disruptive behavior disorders', *Journal of Child Psychology and Psychiatry* (46) 2005, p. 867-880.

**De Wied e.a. 2010**

M. de Wied, C. Gispen-de Wied & A. van Boxtel, 'Empathy dysfunction in children and adolescents with disruptive behavior disorders', *European Journal of Pharmacology* (626) 2010, p. 97-103.

**De Wied e.a. 2012**

M. de Wied, A. van Boxtel, W. Matthys & W. Meeus, 'Verbal, facial and autonomic responses to empathy-eliciting film clips by disruptive male adolescents with high versus low callous-unemotional traits', *Journal of Abnormal Child Psychology* (40) 2012, p. 211-223.

**De Wied e.a. 2021**

M. de Wied, W. Meeus & A. van Boxtel, 'Disruptive behavior disorders and psychopathic traits in adolescents: Empathy-related responses to witnessing animal distress', *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment* (43) 2021, p. 869-881.