



**De Samenhang tussen Agressief en Prosociaal Gedrag met de Netwerkcentraliteit van  
Adolescenten: de Modererende Rol van Sekse en Opleidingsniveau**

Naam: Rosanne Braak

Studentnummer: 6014666

Email: r.e.braak@students.uu.nl

Faculteit: Sociale Wetenschappen

Master: Jeugdstudies

Begeleidster: Margot Peeters & Zeena Harakeh

Datum: 29-05-17

Aantal woorden: 5660

### **Samenvatting**

Het belang van een centrale plek in een sociaal netwerk is groot bij adolescenten. De plek in een sociaal netwerk is van invloed op de verdere sociale ontwikkeling. In deze cross-sectionele studie is de relatie tussen agressief gedrag, prosociaal gedrag en netwerkcentraliteit onderzocht. Daarnaast werd onderzocht of sekse en opleidingsniveau deze relatie modereert. De steekproef bestaat uit 13 tot 15 jarige ( $M = 13.38$  jaar) adolescenten afkomstig van twee middelbare scholen in Nederland ( $N = 775$ ). De concepten zijn gemeten door middel van peernominaties. Met behulp van SPSS zijn lineaire regressie en moderatie analyses uitgevoerd om de data te analyseren. Uit de resultaten is gebleken dat enkel relationele agressie een positieve significante relatie heeft met netwerkcentraliteit. Personen die meer relationele agressie vertoonden hadden een hogere mate van netwerkcentraliteit. Enkel de relatie tussen samenwerken en netwerkcentraliteit werd gemodereerd door sekse en opleidingsniveau. De relatie tussen samenwerken en netwerkcentraliteit was positief bij jongens en adolescenten met een laag opleidingsniveau. Wanneer relationele agressie gebruikt wordt om een centrale plek in een sociaal netwerk te krijgen, lijkt proactief handelen verstandig, aangezien agressie negatieve gevolgen voor de slachtoffers heeft.

*Trefwoorden:* sociale status, netwerkcentraliteit, prosociaal gedrag, agressief gedrag, agressief gedrag, adolescenten

### **Abstract**

A central place in a social network is of great importance in adolescence. The place in a social network influences further social development. This study examined the relationship between aggressive and prosocial behaviour on network centrality and whether this relationship is moderated by sex and level of education. Adolescents (N=775) used for the study ranged in the age from 13 to 15 years (M =13.38 years), from two different High Schools in the Netherlands. The concepts used in this study were measured through peer nominations. With the use of SPSS a linear regression and moderation analysis was performed to analyse the data. Results from the linear regression analysis indicated that only relational aggression was positively associated with network centrality. Adolescent that scored high in relational aggression also showed higher network centrality. Only the association between collaborating and network centrality was moderated by sex and level of education. There is a positive association between collaborating and network centrality in boys and adolescents with a low level of education. When relational aggression is used to achieve a central spot in a social network, proactive action seems appropriate, as aggression can have severe negative consequences for the victims.

*Keywords:* social networks, antisocial behavior, prosocial behavior, aggressive behavior, adolescents

De Samenhang tussen Agressief en Prosociaal Gedrag met de Netwerkcentraliteit van  
Adolescenten: de Modererende Rol van Sekse en Opleidingsniveau

Tijdens de adolescentie spelen vrienden een steeds belangrijkere rol in het sociale netwerk van jongeren en nemen ze vaak de centrale rol van ouders in dit netwerk over (Helsen, Vollebergh & Meus, 2000). Het belang van het verkrijgen en behouden van een hoge sociale status is groot bij jongeren (LaFontana & Cillessen, 2002). De plaats van adolescenten in een sociaal netwerk is van invloed op de verdere sociale ontwikkeling. Personen met een lage sociale status zijn gevoeliger voor het ontwikkelen van gedragsproblemen, terwijl hoge sociale status tijdens de adolescentie individueel en sociaal welzijn voorspelt (Meijs, Cillessen, Scholte, Segers, & Spijkerman, 2010).

Een manier om de sociale status van een persoon te bepalen is aan de hand van netwerkcentraliteit (Peeters, Cillessen & Scholte, 2010). Netwerkcentraliteit beschrijft de positie van een persoon in een sociaal netwerk. Het wordt gemeten aan de hand van wederkerige vriendschappen binnen een netwerk. Een vriendschap is wederkerig wanneer beide personen elkaar nomineren als vriend, hoe hoger het aantal wederkerige vriendschappen, hoe hoger de mate van netwerkcentraliteit (Peeters et al., 2010). In de literatuur wordt zowel prosociaal gedrag zoals coöperatie (Cillessen & Mayeux, 2004), leidinggeven (Rivizzigno et al., 2014) en aardig gevonden worden (Coie, Dodge & Coppotelli, 1982), als agressief gedrag zoals directe en indirecte agressie (Prinstein & Cillessen, 2003) positief geassocieerd met netwerkcentraliteit. In voorgaande onderzoeken zijn agressief en prosociaal gedrag apart van elkaar onderzocht, en niet bekeken in één statistisch model. In huidige studie wordt zowel prosociaal als agressief gedrag meegenomen in één model, er wordt gekeken welk gedrag een sterkere relatie heeft met netwerkcentraliteit. Daarnaast wordt er in huidige studie naast peernominaties de mate van netwerkcentraliteit berekend, een meting die rekening houdt met de mening van zowel de leeftijdgenoten als de persoon zelf (Litwack, Aikins, Cillessen, 2012; LaFontana & Cillissen, 2002). In meerdere studies worden sekseverschillen gevonden in het gebruik van prosociaal en agressief gedrag (Salmivalli, Kaukiainen & Lagerspetz, 2000; Xie, Farmer & Cairns, 2003; Archer, 2004). Echter wordt in deze studies niet getoetst of de relatie tussen netwerkcentraliteit en het gedrag sterker is voor jongens of voor meisjes. In de huidige studie worden deze verschillen onderzocht. Naast sekse bestaan er verschillen in gebruik van agressief gedrag bij verschillende opleidingsniveaus (Garandau, Ahn & Rodkin, 2011; Jonkmann, Trautwein &

Lüdtke, 2009). In huidig onderzoek wordt de invloed van verschillende opleidingsniveaus op de relatie tussen prosociaal gedrag, agressief gedrag en netwerkcentraliteit onderzocht.

Gegeven het belang van een hoge sociale status tijdens de ontwikkeling van adolescenten (Meijs et al., 2010) is het interessant om te onderzoeken wat bepalende factoren zijn voor het ontwikkelen en behouden van een centrale positie binnen een sociaal netwerk. Wanneer agressief gedrag bepalend is om een hoge sociale status te verkrijgen, is interventie noodzakelijk. Slachtoffers van agressief gedrag ervaren hogere mate van depressie, eenzaamheid en sociale angst (Neal, 2010). Wanneer prosociaal gedrag een hogere sociale status voorspelt kan dit gedrag getraind worden om jongeren met een lage status een centrale plek in een sociaal netwerk te bieden. Gezien de samenhang met zowel agressief en prosociaal gedrag in voorgaand onderzoek, worden in deze thesis de volgende vragen gesteld. In hoeverre hangt agressief en prosociaal gedrag samen met netwerkcentraliteit? In welke mate is de relatie tussen agressief en prosociaal gedrag en netwerkcentraliteit anders voor (1) jongens of meisjes en (2) voor jongeren met een hoog of laag opleidingsniveau?

### **Theorie**

In de literatuur worden verschillende vormen van sociale status beschreven: sociale voorkeur, sociale intelligentie, populariteit en dominantie. Sociale voorkeur is de mate waarin iemand geaccepteerd en aardig wordt gevonden door leeftijdgenoten. Sociale intelligentie geeft aan in hoeverre een persoon sociale interacties en situaties kan beoordelen (Meijs et al., 2010). Populariteit geeft aan hoe populair een persoon wordt gevonden en dominantie beschrijft de mate waarin iemand controle over sociale en materiële zaken kan uitoefenen (Clossen & Hymel, 2016). Deze verschillende vormen van sociale status hangen met elkaar samen, maar worden vaak bepaald door verschillend gedrag. Zo blijkt dat sociale voorkeur wordt bepaald door prosociaal gedrag, terwijl populariteit door zowel agressief als prosociaal gedrag verkregen kan worden (LaFontana & Cillessen, 2002). In het onderzoek van Litwack en collega's hangt netwerkcentraliteit positief samen met sociale voorkeur en populariteit (Litwack et al., 2012). Kinderen met een hoge mate van netwerkcentraliteit scoren ook hoog op sociale voorkeur en populariteit. Aannemelijk is dat gedrag, naast sociale status ook de mate van netwerkcentraliteit kan voorspellen.

Onderstaande theorie geeft een mogelijke verklaring voor het gebruiken van zowel prosociaal en/of agressief gedrag in het verkrijgen van hoge mate van netwerkcentraliteit.

De *Resource Control Theory* (Hawley, 1999) suggereert dat de mate waarin iemand controle over sociale en materiële zaken probeert te krijgen, de status van die persoon in een

groep bepaalt. Volgens de *Resource Control Theory* (Hawley, Little & Card, 2007) zijn er drie strategieën om een hoge centrale positie in een netwerk te verkrijgen en te behouden. De *prosocial controllers* gekenmerkt door prosociaal gedrag, de *coercive controllers* die gebruik maken van agressief gedrag en de *bistrategic controllers* die zowel prosociaal als agressief gedrag gebruiken voor het verkrijgen en behouden van status (Closson, 2009). Uit onderzoek blijkt dat *bistrategic controllers* goed gebruik maken van sociale situaties en een hoge score op zowel populariteit, sociale voorkeur en dominantie hebben (Closson, 2009). Het gebruik van *coercive* strategieën heeft daarentegen geen positief verband met het verkrijgen van een hoge centrale sociale status, het hangt negatief samen met sociale voorkeur en populariteit (Hawley, 2003). De sociale status van *prosocial controllers* is vooral gerelateerd aan sociale voorkeur, deze personen worden vaak niet als populair of dominant gezien.

Doordat netwerkcentraliteit samenhangt met sociale voorkeur, populariteit en dominantie en volgens de *Resource Control Theory* (Hawley, 1999) individuen verschillende strategieën gebruiken om sociale status te verkrijgen wordt er verwacht dat zowel prosociaal als agressief gedrag samenhangt met een hoge centrale positie in een netwerk.

### **Prosociaal gedrag en netwerkcentraliteit**

Sociale competentie wordt gezien als iemands vermogen om bepaalde doelen te halen binnen een sociale situatie, zoals bijvoorbeeld het verkrijgen van een hoge sociale status (LaFontana & Cillessen, 2002). Adolescenten met een hoge sociale competentie scoren hoog op prosociaal gedrag, zoals altruïsme, coöperatie, en aardig gevonden worden door leeftijdsgenoten. Zij staan hierdoor centraal in het sociale netwerk. Personen die positief geëvalueerd worden door de meerderheid van een groep, gebruiken deze sociale voorkeur om status te verkrijgen en te behouden (Closson & Hymel, 2016). In lijn met bovenstaande cross-sectionele onderzoeken vonden ook Coie et al. (1982) dat prosociaal gedrag positief gerelateerd was aan sociale voorkeur en een centrale plek in sociale netwerken. Dominantie was echter gerelateerd aan zowel positief als negatief gedrag.

In tegenstelling met eerdere bevindingen vonden Meijs et al. (2010) dat een hoge sociale intelligentie niet altijd gepaard gaat met sociale voorkeur. Jongeren met een hoge sociale intelligentie verkregen sociale status door in de juiste context prosociaal of juist agressief gedrag te gebruiken. Bovenstaande bevindingen laten zien dat prosociaal gedrag kan leiden tot een hoge centrale status in een sociaal netwerk. De sociale status van adolescenten hangt samen met netwerkcentraliteit. Hierdoor is het waarschijnlijk dat adolescenten die prosociaal gedrag vertonen vaak ook een centrale positie in een sociaal netwerk bekleden.

### **Agressief gedrag en netwerkcentraliteit**

In tegenstelling tot prosociaal gedrag, heeft agressief gedrag de intentie om iemand te schaden of pijn te doen op hetzij een fysieke, verbale of relationele manier (Kinney, 2007). Vormen van agressief gedrag zijn relationele, fysieke en verbale agressie. Relationele agressie wordt gekenmerkt door manipulatie van relaties, zoals het buitensluiten van iemand of het vertellen van roddels of leugens over een persoon (Neal, 2010). Bij directe agressie wordt een persoon direct fysiek of verbaal aangevallen (Neal, 2010).

In de longitudinale studie van Faris en Felmee (2001) komt naar voren dat voor het verkrijgen en behouden van sociale status een bepaalde mate van agressiviteit nodig is. Een stijging van netwerkcentraliteit was geassocieerd met een stijging in agressief gedrag. De competitie om status te behouden motiveert het gebruik van agressief gedrag. Er is verschil in gebruik van agressiviteit tussen jongeren met een hoge of lage status. Jongeren met een hoge status maken bewust gebruik van agressie om te krijgen wat ze willen. Terwijl jongeren met een lage status vaak agressie uiten als frustratie (LaFontana & Cillessen, 2002). Dit is in lijn met de *Social Information Processing Theory*, die stelt dat agressief gedrag tot uiting komt wanneer sociale cues verkeerd worden geïnterpreteerd. Dit komt vaker voor bij jongeren met een lage status dan bij jongeren met een hoge status (Salmivalli, 2000). Uit bovenstaande onderzoeken komt naar voren dat beide vormen van agressie gerelateerd zijn aan het verkrijgen of behouden van een hoge centrale status.

Naast prosociaal gedrag blijkt ook agressief gedrag gerelateerd te zijn aan sociale status en netwerkcentraliteit. Dit is in lijn met de *Resource Control Theory* (Hawley, 1999) die stelt dat individuen verschillende strategieën gebruiken om een centrale positie in een netwerk te verkrijgen. Strategieën die zowel prosociaal en agressief gedrag kunnen bevatten. In huidig onderzoek wordt daarom zowel het verband met prosociaal als agressief gedrag en de mate van netwerkcentraliteit onderzocht

### **Sekse als moderator**

Jongens zijn in de adolescentie over het algemeen agressiever dan meisjes (Salmivalli et al., 2000; Xie et al., 2003). Echter er bestaan verschillen in het gebruik van relationele en fysieke agressie tussen de seksen tijdens de adolescentie (Archer, 2004). Jongens die een hoge centrale positie in een sociaal netwerk bekleden uiten meer fysieke en verbale agressie dan jongens die minder centraal in het netwerk staan (Xie et al., 2003; Xie, Cairns & Cairns, 1999). Meisjes scoren daarentegen tijdens de adolescentie vaak hoger op relationele agressie dan jongens (Archer, 2004). Meisjes die roddels verspreiden en personen buitensluiten

worden als dominant gezien in een sociaal netwerk (Archer & Coyne, 2005). Het lijkt of meisjes die prosociaal gedrag vertonen, zoals aardig zijn en samenwerken, eerder een hoge sociale status verkrijgen dan jongens. Dat relationele agressie van meisjes minder zichtbaar is voor klasgenoten veroorzaakt mogelijk dat het effect hiervan op de sociale status kleiner is. Dit kan een verklaring zijn dat de relatie tussen agressief gedrag en netwerkcentraliteit sterker is voor jongens dan voor meisjes (Salmivalli, 2000).

Uit bovenstaande onderzoeken komt naar voren dat er sekseverschillen bestaan in het gebruik van relationele en fysieke agressie tijdens de adolescentie. De mate waarin dit gedrag van invloed is op netwerkcentraliteit kan voor jongens en meisjes verschillen. In huidige studie wordt er gekeken naar de invloed van sekse in het gebruik van prosociaal en agressief gedrag in relatie tot de mate van netwerkcentraliteit. Verwacht wordt dat tijdens de adolescentie zowel fysiek als indirect agressief gedrag bij jongens meer wordt getolereerd (Xie et al., 1999). Het verband tussen agressief gedrag en netwerkcentraliteit is sterker voor jongens dan voor meisjes. Beide sekse gebruiken prosociaal gedrag om een centrale plek in een sociaal netwerk te bekleden. Het verband tussen prosociaal gedrag en netwerkcentraliteit hoeft niet te verschillen tussen jongens en meisjes.

### **Opleidingsniveau als moderator**

Uit eerder onderzoek blijkt dat sociale normen binnen een groep bepalen hoe agressief gedrag wordt ervaren. Uit het cross-sectioneel onderzoek van Stormshak, Bierman, Bruschi, Dodge, en Coie (1999) blijkt dat agressief gedrag negatief wordt geëvalueerd wanneer het niet overeenkomt met de norm vanuit de context, en niet negatief geëvalueerd wordt als het past binnen de geldende norm.

Voorgaande onderzoeken laten zien dat het opleidingsniveau impact heeft op het verkrijgen van een hoge status in een klas (Garandau & Rodkin, 2011; Jonkmann et al., 2009). In een omgeving waar agressief gedrag niet de norm is heeft het gebruik hoge sociale kosten. In omgevingen waar agressief gedrag als normaal wordt ervaren heeft dit geen consequenties. Gedrag dat iemand uit wordt gedeeltelijk bepaald door de geldende normen (Archer & Coyne, 2005). In een omgeving met een hoog opleidingsniveau is gebruik van agressie minder geaccepteerd, omdat dit niet in lijn is met het doel van de groep om goede studieresultaten te halen (Garandau & Rodkin, 2011). Hierdoor is het aannemelijk dat agressief gedrag niet leidt tot een hoge sociale status in een klas met een hoog opleidingsniveau.



Uit bovenstaande onderzoeken blijkt dat de sociale context bepalend kan zijn voor de mate waarin agressief of prosociaal gedrag kan leiden tot netwerkcentraliteit. Aannemelijk is dat opleidingsniveau het verband tussen prosociaal en agressief gedrag kan beïnvloeden, doordat in klassen met verschillende opleidingsniveaus andere normen en waarden bestaan. Verwacht wordt dat het verband tussen agressief gedrag en mate van netwerkcentraliteit sterker is bij een laag opleidingsniveau, omdat agressief gedrag in deze sociale context eerder als normatief wordt gezien. Daarnaast wordt verwacht dat de relatie tussen prosociaal gedrag en netwerkcentraliteit niet verschilt tussen hoog en laag opleidingsniveau.

### **Huidige studie**

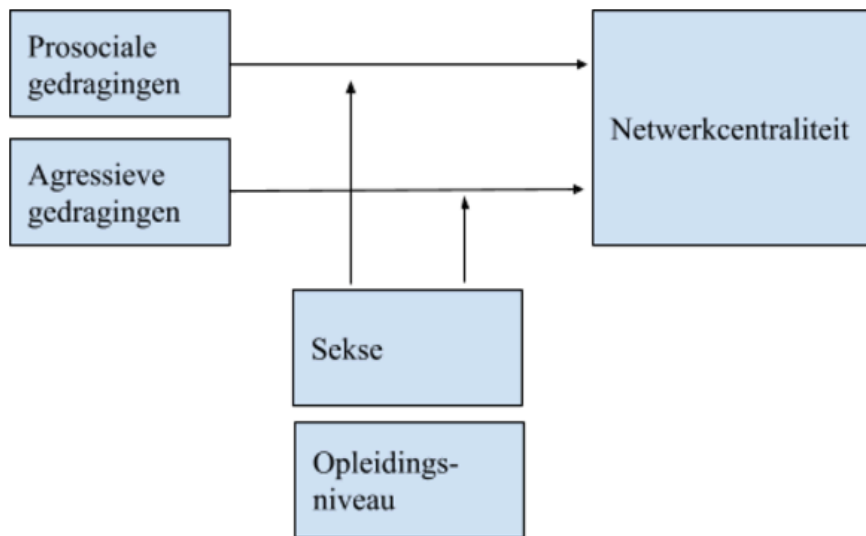
Zowel prosociaal als agressief gedrag wordt in verband gebracht met een hoge mate van netwerkcentraliteit. Deze bevindingen zijn in lijn met de *Resource Control Theory* (Hawley, 1999) die suggereert dat individuen verschillende strategieën gebruiken voor het verkrijgen en behouden van een centrale plek in een sociaal netwerk. In huidige studie wordt het verband met agressief en prosociaal gedrag op netwerkcentraliteit onderzocht (Figuur 1). Er wordt gekeken naar zowel de afzonderlijke invloed van verschillende vormen van gedrag op netwerkcentraliteit, als naar de unieke bijdrage van het gedrag op netwerkcentraliteit. Mogelijk zouden opleidingsniveau en sekse een modererende invloed op dit verband kunnen uitoefenen. Zo kan agressief gedrag voor jongens meer geaccepteerd zijn dan voor meisjes. En kan in een sociale context met een laag opleidingsniveau het gebruik van agressief gedrag als normatief worden gezien en hierdoor sterker samenhangen met netwerkcentraliteit dan in sociale context met een hoog opleidingsniveau. Het gebruik van prosociaal gedrag wordt zowel bij hoog als laag opleidingsniveau gerelateerd aan een hoge netwerkcentraliteit.

Op basis van de literatuur zijn de volgende drie hypothesen opgesteld:

H1: Zowel adolescenten die prosociaal gedrag als adolescenten die agressief gedrag vertonen kunnen een hoge mate van netwerkcentraliteit hebben.

H2: De samenhang tussen agressief gedrag en netwerkcentraliteit is sterker voor jongens dan voor meisjes. De relatie tussen prosociaal gedrag en de mate van netwerkcentraliteit is hetzelfde voor jongens en meisjes.

H3: Een laag opleidingsniveau toont een sterkere samenhang tussen agressief gedrag en netwerkcentraliteit dan een hoog opleidingsniveau. De relatie tussen prosociaal gedrag en netwerkcentraliteit verschilt niet tussen hoog en laag opleidingsniveau.



*Figuur 1.* Onderzoeksmodel huidige studie

## Methode

### Deelnemers en procedure

Aan dit onderzoek deden 775 adolescenten (340 jongens, 435 meisjes;  $M = 13.38$  jaar,  $SD = 0.57$ ) mee van twee Nederlandse middelbare scholen. De adolescenten waren leerlingen van verschillende schooltypen: vmbo ( $N = 346$ ), havo ( $N = 179$ ) en vwo ( $N = 250$ ). Voorafgaand aan de studie is er om ouderlijke toestemming gevraagd middels een brief waarin zij werden geïnformeerd over het doel van de studie. Ouders hadden de mogelijkheid om te reageren wanneer ze niet wilden dat hun kind deelnam aan de studie. Onder toezicht van een onderzoeker hebben leerlingen in een klaslokaal de vragenlijsten ingevuld. De onderzoeker lichtte voorafgaand aan het onderzoek de procedures en de vertrouwelijkheid van de uitkomsten van het onderzoek toe. Het nomineren van klasgenoten was vertrouwelijk. Leerlingen kregen een nummer toegewezen en er werd niet met de namen van de leerlingen gewerkt.

### Meetinstrumenten

*Netwerkcentraliteit.* Wederkerige vriendschap nominaties werden gebruikt om de mate van netwerkcentraliteit per adolescent te berekenen. De *Bonacich (1987) power index* is gekozen als maat voor netwerkcentraliteit. Volgens deze index is de score van netwerkcentraliteit de gewogen functie van het aantal wederkerige vriendschappen in een klas en de positie van de klasgenoten waarmee de leerlingen verbanden hebben. Iemand met een hoge score op deze power index zal centraler in een netwerk staan.

*Prosociaal gedrag.* Prosociaal gedrag is gemeten met behulp van peernominaties. Voor elke vraag konden de scholieren klasgenoten benoemen waarop de vraag van toepassing was. De leerlingen mochten iedere scholier nomineren, behalve zichzelf. De volgende constructen werden gebruikt voor het meten van sociaal gedrag: leiderschap ('Klasgenoten die de leiding nemen') en samenwerken ('Klasgenoten die goed samen kunnen werken') (Peeters et al., 2010). Voor elke vraag is het aantal nominaties opgeteld en gestandaardiseerd in z-scores binnen de klas, om te controleren op verschillen in klasgrootte (Peeters et al., 2010). Hoe hoger de z-scores, hoe meer sociaal gedrag een adolescent vertoont volgens klasgenoten.

*Agressief gedrag.* Agressief gedrag is gemeten met behulp van peernominaties. De volgende constructen werden gebruikt om agressief gedrag te meten: fysieke agressie ('Klasgenoten die anderen slaan, duwen, schoppen of op een andere manier agressief zijn'), verbale agressie ('Klasgenoten die anderen uitlachen, uitschelden, beledigen of dreigen pijn te

doen') en relationele agressie ('Klasgenoten die roddelen of vervelende dingen over anderen vertellen', 'Klasgenoten die anderen negeren, buitensluiten, of gemene dingen zeggen achter hun rug om'). Voor elke vraag is het aantal nominaties opgeteld en gestandaardiseerd in z-scores binnen de klas om te controleren op verschillen in klas grootte (Peeters et al., 2010). Hoe hoger de z-scores, hoe meer agressief gedrag een adolescent vertoont volgens klasgenoten.

### **Data-analyse**

Voor de analyse van de data is er gebruikt gemaakt van *IBM SPSS Statistics 22*. Voorafgaand aan het beantwoorden van de onderzoeksvragen zijn er analyses uitgevoerd om missende waarden in de data te detecteren. Door middel van een *attrition analyse* is er onderzocht of er verschillen waren op de variabelen tussen de personen met missende waarden (N = 31) op agressief gedrag en de personen met ingevulde waarden op agressief gedrag. De groepen verschilden niet significant van elkaar op de scores van prosociaal gedrag en netwerkcentraliteit. Personen met missende waarden op agressief gedrag (N = 31) zijn verwijderd om de groepen op alle variabelen hetzelfde te houden.

Als eerste stap zijn de beschrijvende statistieken (minima, maxima en standaarddeviaties) en Pearson en Spearman correlaties van de onafhankelijke, afhankelijke variabelen en moderatoren opgevraagd (Tabel 1, 2). Voor de analyse van het hoofdeffect zijn er lineaire regressie analyses uitgevoerd. Door middel van drie lineaire regressie analyses zijn de hoofdeffecten bekeken. In de eerste regressie analyse zijn alle variabelen toegevoegd (Tabel 3), in de tweede en derde analyse is agressief en prosociaal gedrag apart geanalyseerd (Tabel 4, 5). Voor de moderatie analyses met sekse (1) en opleidingsniveau (2) is er gebruik gemaakt van PROCESS (Hayes, 2012; model 1). Opleidingsniveau is onderverdeeld in laag en hoog waarbij vwo en havo zijn samengevoegd tot hoog opleidingsniveau en vmbo als laag opleidingsniveau. Voordat de resultaten van de regressie analyses geïnterpreteerd kunnen worden is er gekeken of er aan de assumpties van regressie analyse is voldaan. De dataset voldoet aan de assumpties van normaliteit, lineariteit, homoscedasticiteit, onafhankelijkheid van waarnemingen en afwezigheid van multicollineariteit.

## Resultaten

### Beschrijvende statistieken

Tabel 1 laat de beschrijvende statistieken (minimum, maximum, gemiddelde, standaard deviatie) zien van netwerkcentraliteit, relationele, verbale en fysieke agressie, samenwerken en leidinggeven (N = 775). Aan het onderzoek deden 43.87% jongens en 56.13% meisjes mee. Van deze jongeren hadden 55.35% een hoog opleidingsniveau en 44.65% een laag opleidingsniveau.

Tabel 1

*Beschrijvende statistieken over variabelen in de analyses (N=775)*

<i>Variabele</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Netwerkcentraliteit	0	14.5	4.22	2.52
Relationele agressie	-1.90	4.79	-0.003	0.97
Verbale agressie	-1.54	4.91	-0.002	0.98
Fysieke agressie	-1.18	4.90	-0.002	0.96
Samenwerken	-2.35	2.59	-0.001	0.98
Leidinggeven	-1.69	4.40	-0.002	0.98

### Correlaties

In Tabel 2 staan de correlaties tussen de afhankelijke en onafhankelijke variabelen weergegeven. Er is gebruik gemaakt van Pearson correlaties en Spearman correlaties voor de categorische data. In de tabel is te zien dat netwerkcentraliteit positief significant correleert met relationele agressie en opleidingsniveau. Dit betekent dat een persoon centraler in het netwerk staat, wanneer deze persoon meer relationele agressie vertoont. Verder heeft netwerkcentraliteit geen significante correlatie met ander agressief of prosociaal gedrag. Verbale agressie en fysieke agressie correleren positief significant; een hoog gebruik van verbale agressie hangt samen met hoog gebruik van fysieke agressie.

Tabel 2

*Correlaties tussen de variabele in de analyses (N=775)*

<i>Variabele</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
1. Netwerkcentraliteit	-							
2. Relationele agressie	0.09*	-						
3. Verbale agressie	-0.03	-0.03	-					
4. Fysieke agressie	-0.06	-0.04	0.66**	-				
5. Samenwerken	-0.01	-0.14	-0.21**	-0.29**	-			
6. Leidinggeven	-0.03	-0.01	0.57**	0.38**	0.01	-		
7. Sekse <sup>A</sup> (referentie = jongen)	0.05	0.14**	0.00	0.00	0.02	-0.02	-	
8. Opleidingsniveau <sup>A</sup> (referentie = laag)	0.07*	-0.01	0.08*	0.17**	0.01	0.06	0.04	-

*Noot: <sup>A</sup> = Spearman correlatie, \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ . (two-tailed)*

### **Hoofdeffect: agressief en sociaal gedrag op netwerkcentraliteit**

Het hoofdeffect is getoetst door middel van een lineaire regressie (Tabel 3). Alle hoofdeffecten zijn in één model getoetst om de unieke bijdrage van sociaal gedrag, agressief gedrag, sekse en opleidingsniveau te bekijken. Daarna zijn sociaal en agressief gedrag elk apart getoetst. Uit de analyse met alle hoofdeffecten blijkt dat agressief gedrag een sterkere voorspeller is van netwerkcentraliteit dan sociaal gedrag. Enkel de relatie tussen relationele agressie en netwerkcentraliteit is significant (Tabel 3).

De relatie tussen zowel samenwerken als leidinggeven en netwerkcentraliteit was niet significant (Tabel 4). Sociaal gedrag heeft geen verband met de mate van netwerkcentraliteit. Bij fysieke, verbale, en relationele agressie was enkel de relatie tussen relationele agressie en netwerkcentraliteit significant (Tabel 5). Personen die meer relationele agressie vertonen staan centraler in een netwerk. De relatie tussen verbale en fysieke agressie en netwerkcentraliteit was niet significant (Tabel 5). Opleidingsniveau heeft een significant verband met netwerkcentraliteit, terwijl het effect van sekse niet significant is (Tabel 3). Dit betekent dat het opleidingsniveau van een persoon invloed heeft op de mate van netwerkcentraliteit.

Tabel 3

*Lineaire regressie analyse van sociaal, agressief gedrag, sekse en opleidingsniveau op netwerkcentraliteit (N=775)*

	<i>B</i>	<i>SE B</i>	$\beta$	<i>p</i>
Leidinggeven	-0.05	0.11	-0.02	0.68
Samenwerken	-0.07	0.10	-0.03	0.49
Verbale agressie	0.06	0.14	0.02	0.67
Fysieke agressie	-0.19	0.13	-0.07	0.15
Relationele agressie	0.21	0.09	-0.08	0.03
Sekse	0.31	0.18	0.06	0.09
Opleidingsniveau	0.38	0.18	0.08	0.04
R <sup>2</sup>	0.02			

Tabel 4

*Lineaire regressie analyse van sociaal gedrag (samenwerken en leidinggeven) op netwerkcentraliteit (N=775)*

	<i>B</i>	<i>SE B</i>	$\beta$	<i>p</i>
Samenwerken	-0.02	0.09	-0.01	0.80
Leidinggeven	-0.09	0.09	-0.03	0.34
R <sup>2</sup>	0.001			

Tabel 5

*Lineaire regressie analyse van agressief gedrag (verbale, fysieke en relationele agressie) op netwerkcentraliteit (N=775)*

	<i>B</i>	<i>SE B</i>	$\beta$	<i>p</i>
Verbale agressie	0.04	0.12	0.01	0.77
Fysieke agressie	-0.18	0.12	-0.07	0.16
Relationele agressie	0.23	0.09	0.09	0.02
R <sup>2</sup>	0.01			

**Moderatoren: sekse en opleidingsniveau**

Om de relaties tussen agressief en sociaal gedrag op netwerkcentraliteit nader te bekijken zijn er moderatie analyses uitgevoerd. Sekse en opleidingsniveau worden meegenomen als moderatoren. Met behulp van PROCESS (Hayes, 2012) zijn de moderatie analyses uitgevoerd. Sekse had een significant modererend effect op de relatie tussen samenwerken en netwerkcentraliteit (Tabel 6). Uit Figuur 1 blijkt dat wanneer jongens meer nominaties voor samenwerken ontvingen ze een hogere netwerkcentraliteit hadden. Bij meisjes was dit effect andersom als meisjes meer nominaties op samenwerken ontvingen hadden ze een lagere mate van netwerkcentraliteit (Figuur 2). Bij het overige gedrag had sekse geen significant modererend effect. De relatie van het overige agressieve en sociale gedrag met netwerkcentraliteit verschilde niet tussen jongens en meisjes. Opleidingsniveau had een significant modererend effect op de relatie tussen samenwerken en netwerkcentraliteit (Tabel 7). De relatie tussen samenwerken en netwerkcentraliteit was negatief voor jongeren met een hoog opleidingsniveau. En positief voor jongeren met een laag opleidingsniveau. Jongeren met laag opleidingsniveau en hoog scorend op samenwerken hebben een hoge mate van netwerkcentraliteit (Figuur 3). De relatie tussen ander agressief en sociaal gedrag en netwerkcentraliteit werd niet gemodereerd door opleidingsniveau. Deze relaties met netwerkcentraliteit verschilden niet voor personen met een hoog of laag opleidingsniveau.

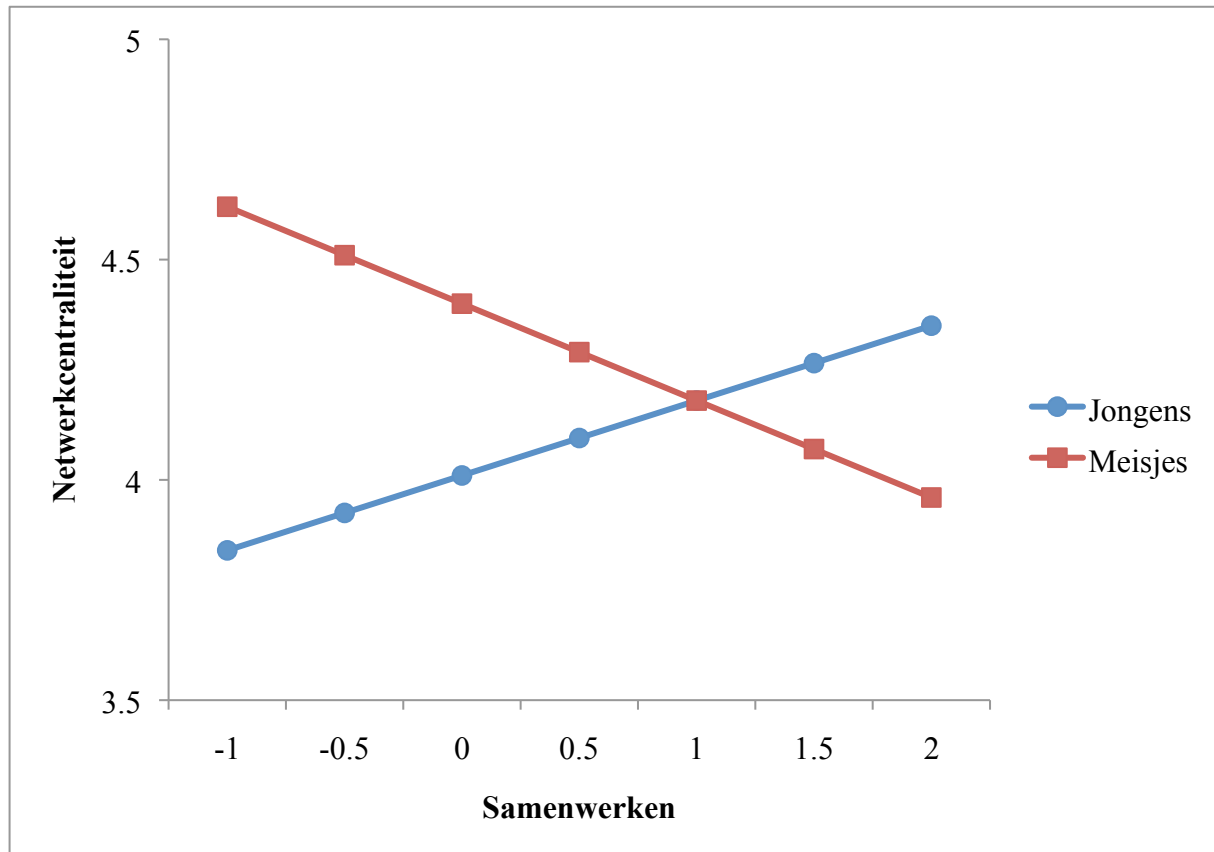
Tabel 6

*Moderatie effect van sekse op de relatie van agressief en sociaal gedrag en netwerkcentraliteit*

<i>Interactie Sekse *</i>	<i>B (<math>\beta</math>)</i>	<i>SE</i>	<i>CI 95%</i>	<i>p</i>
Leidinggeven	-0.11	0.19	-0.47;0.26	0.57
Samenwerken	-0.39	0.18	-0.76;-0.03	0.03
Verbale agressie	0.27	0.19	-0.09;0.63	0.38
Fysieke agressie	0.21	0.19	-0.16;0.57	0.27
Relationele agressie	0.09	0.20	-0.30; 0.48	0.64

*Noot:* Met gestandaardiseerde waarden zijn B-waarden hetzelfde als de  $\beta$ -waarden





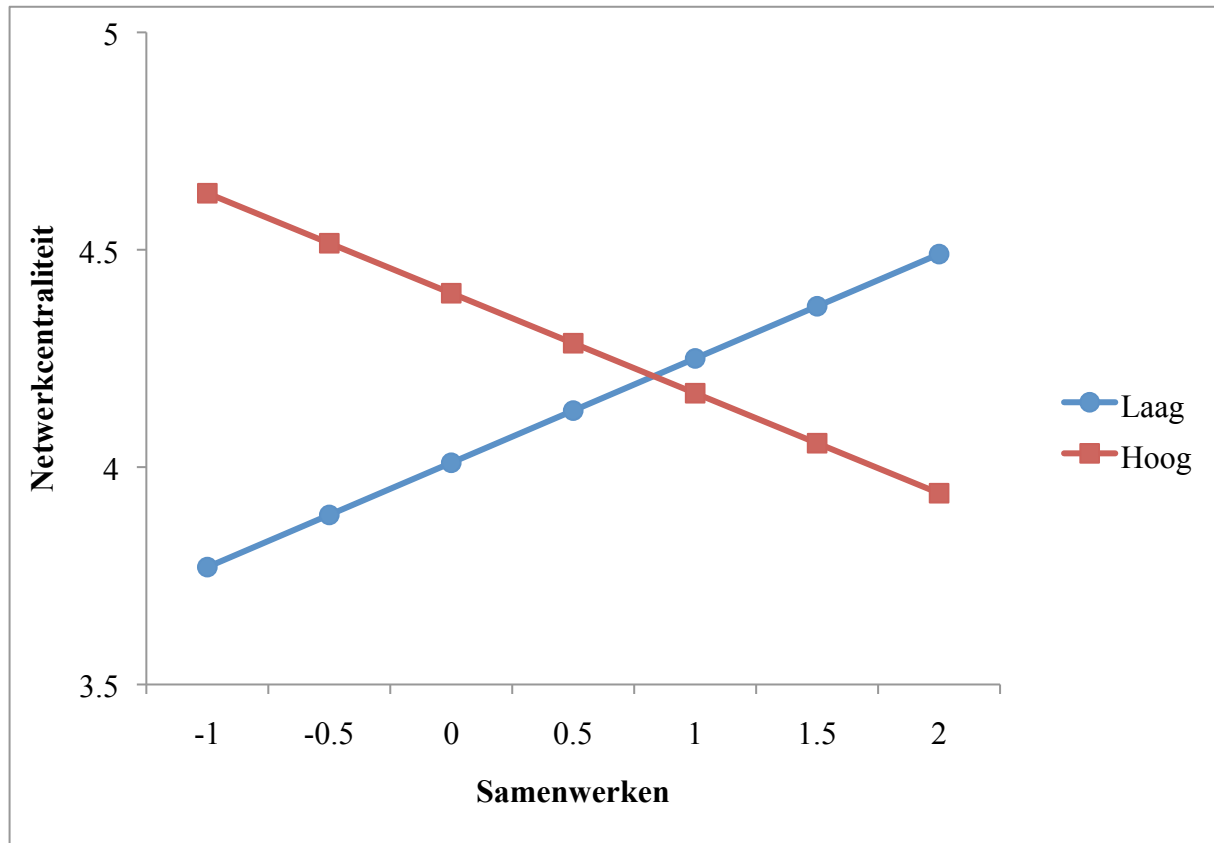
Figuur 2. Interactie effect van sekse op de relatie van sociaal gedrag (samenwerken) op netwerkcentraliteit

Tabel 7

Moderatie effect van opleidingsniveau op de relatie van agressief en sociaal gedrag en netwerkcentraliteit

Interactie	B ( $\beta$ )	SE	CI 95%	p
opleidingsniveau *				
Leidinggeven	0.09	0.19	-0.27;0.46	0.61
Samenwerken	-0.47	0.19	-0.83;-0.10	0.01
Verbale agressie	0.16	0.19	-0.20;0.53	0.38
Fysieke agressie	0.11	0.19	-0.26;0.48	0.57
Relationele agressie	-0.29	0.19	-0.67; 0.09	0.13

Noot: Met gestandaardiseerde waarden zijn B-waarden hetzelfde als de  $\beta$ -waarden



Figuur 3. Interactie effect van opleidingsniveau op de relatie van sociaal gedrag (samenwerken) op netwerkcentraliteit

### Discussie

Het doel van huidige studie was om te kijken of agressief en sociaal gedrag de positie van een persoon in een sociaal netwerk bepaalt. Daarnaast is onderzocht of sekse en opleidingsniveau deze relatie modereren. Uit de resultaten blijkt dat agressief gedrag een positieve samenhang heeft met netwerkcentraliteit, maar enkel voor relationele agressie. Sociaal gedrag hangt niet significant samen met netwerkcentraliteit. Sekse en opleidingsniveau hadden een modererend effect op de relatie tussen samenwerken en netwerkcentraliteit.

### Prosociaal en agressief gedrag op netwerkcentraliteit

Prosociaal gedrag blijkt geen significante relatie te hebben met netwerkcentraliteit. Een verklaring kan zijn dat om een hoge sociale status te bereiken, een bepaalde macht nodig is die niet te verkrijgen is met enkel sociaal gedrag. Dit is in lijn met de eerder genoemde strategie van de *Resource Control Theory* waarbij een combinatie van sociaal en agressief gedrag zowel sociale voorkeur, dominantie en populariteit als gevolg heeft (Closson, 2009; Ellis & Zabatany, 2007). Daarnaast wordt sociaal gedrag veelal gebruikt bij bepaalde

personen in het netwerk met een specifieke status (Closson & Hymel, 2016). Prosociaal gedrag bij ieder persoon in een sociaal netwerk uiten kan negatieve invloed hebben op de eigen centrale plek in het netwerk. Zo kan een persoon met een hoge status, status verliezen door prosociaal gedrag te uiten bij een persoon met een lage status. Uit huidige studie blijkt dat het gebruik van alleen prosociaal gedrag geen garantie is voor een hoge sociale status.

Er wordt in huidige studie wel een verband gevonden tussen relationele agressie en netwerkcentraliteit. In eerder onderzoek is relationele agressie ook geassocieerd met hoge netwerkcentraliteit (Xie., et al, 2002). Een verklaring voor de relatie tussen relationele agressie en netwerkcentraliteit kan gevonden worden in de '*Social Centrality Hypothesis*' (Hawley et al., 2007). Personen die centraal in een netwerk staan maken eerder gebruik van agressieve strategieën (bv. roddelen en uitsluiten) om hun positie in de groep versterken of te behouden. Voor het gebruik van relationele agressie is een centrale positie een vereiste, omdat bij het buitensluiten of roddelen over personen anderen nodig zijn. Bij fysieke en verbale agressie is dit minder belangrijk (Faris & Felme, 2011). Ook Neal (2010) vond dat relationele agressie gerelateerd was aan de positie in het sociale netwerk, en dat relationele agressie gebruikt wordt om de positie te behouden en te versterken. Bovenstaande bevindingen zijn niet in lijn met eerder genoemde *Resource Control Theory* (Hawley et al., 2007) die stelt dat zowel prosociaal als agressief gedrag gebruikt wordt om sociale status te verkrijgen. Om meer te weten te komen over de strategieën van de *Resource Control Theory* is het in vervolgonderzoek interessant om te kijken naar verschillende combinaties van gedrag. Met als doel er te onderzoeken of *bistrategic controllers* die zowel gebruik maken prosociaal als agressief gedrag werkelijk een centralere plek bekleden in een sociaal netwerk.

### **Sekse als moderator**

Uit resultaten blijkt dat sekse enkel modererend effect heeft op de relatie tussen samenwerken en netwerkcentraliteit. Jongens die veel peernominaties ontvingen op samenwerken scoorden hoger op de mate van netwerkcentraliteit dan jongens die weinig peernominaties ontvingen. Bij meisjes was dit effect andersom. Veel peernominaties op samenwerken hing samen met lagere mate van netwerkcentraliteit. Een verklaring dat hypothese 2 is geschonden kan gevonden worden in het onderzoek van Rodkin en collega's. Dit onderzoek laat zien dat jongens met een hoge sociale status een heterogene groep zijn. Zowel jongens die agressief gedrag vertonen, als jongens die prosociaal gedrag vertonen kunnen beiden hoge sociale status hebben. Verschil hierin wordt verklaard door welke sociale

normen er over bepaald gedrag aanwezig is in de klascontext (Rodkin, Farmer, Pearl & Van Acker, 2000).

De andere relaties van prosociaal gedrag en agressief gedrag met netwerkcentraliteit werd niet gemodereerd door sekse. Dit komt overeen met de resultaten van het onderzoek van Ellis en Zarbatany (2007). In dit onderzoek is ook geen modererend effect van sekse op de relatie van agressief gedrag en netwerkcentraliteit gevonden. Jongens en meisjes verschillen echter wel in de mate waarin ze bepaald gedrag vertonen. Meisjes vertonen significant meer relationele agressie dan jongens (Archer, 2004). Jongens vertonen meer verbale en fysieke agressie (Salmivalli et al., 2000). Faris en Felmlee (2011) stellen dat relatie tussen agressie en een plek in een sociaal netwerk niet alleen wordt bepaald door verschil in sekse. Dit wordt mede bepaald hoe in de omgeving wordt om gegaan met de verdeling van sekse, en de relaties tot de andere sekse. Dit betekent dus dat de omgeving bepaalt hoe er op bepaald gedrag wordt gereageerd. Dat agressief gedrag en prosociaal gedrag niet bepalend waren voor een centrale plek in het netwerk voor jongens en meisjes kan worden verklaard door het feit dat sekserollen in dit onderzoek minder sterk aanwezig waren. Om te weten te komen hoe bepaalde normen en waarden gedrag kan beïnvloeden zou toekomstig onderzoek rekening moeten houden met sociale normen en de klascontext.

### **Opleidingsniveau als moderator**

Uit resultaten blijkt dat opleidingsniveau enkel modererend effect heeft op de relatie tussen prosociaal gedrag gericht op samenwerken en netwerkcentraliteit. Bij een laag opleidingsniveau hingen veel peernominaties op samenwerken samen met een hoge mate van netwerkcentraliteit. Bij een hoog opleidingsniveau hingen veel peernominaties samen met een lage mate van netwerkcentraliteit. Een verklaring voor dit verschil kan gevonden worden in voorkeur van werkstijl. Eerder onderzoek vond dat personen met een hoog opleidingsniveau liever alleen werken aan een project dan samen met iemand (Johnson, 1993). Deze voorkeur zou de negatieve relatie tussen samenwerken bij hoog opleidingsniveau en netwerkcentraliteit kunnen verklaren.

In voorgaand onderzoek is er wel een moderatie effect gevonden van opleidingsniveau op de relatie tussen prosociaal en agressief gedrag en netwerkcentraliteit (Meijs et al., 2010). Een verschil tussen de studie van Meijs et al. (2010) en de huidige studie is dat opleidingsniveau op een andere manier is gemeten. In huidige studie waren het schoolniveaus (vwo, havo en vmbo) terwijl in de studie van Meijs et al. (2010) academische prestaties aan de hand van cijfers werd gemeten. Een verschil hierin kan zijn dat bij het meten van

schoolniveaus het eerder om sociale normen gaat. Terwijl aan de hand van cijfers deze sociale normen uitgesloten worden, omdat het een binnen een klas wordt vergeleken. In vervolg onderzoek kan hier rekening mee worden gehouden door binnen een klas cijfers te meten, en verschillende klassen met elkaar te vergelijken.

### **Beperkingen en aanbevelingen**

Een sterk punt van dit onderzoek is dat er gebruik gemaakt wordt van peernominaties. Dit is een sterke meting, omdat er een beeld geschetst wordt op basis van meerdere personen in plaats van door een enkel persoon. Daarnaast had het onderzoek een grote steekproef. Naast deze sterke punten heeft deze studie ook enkele beperkingen. Ten eerste is deze studie een cross-sectionele studie, hierdoor kan niets gezegd worden over de richting en causaliteit van de relaties. Er kan enkel iets gezegd worden over samenhang tussen variabelen. In vervolg onderzoek zou er gebruik gemaakt moeten worden van een longitudinaal onderzoeksdesign om iets te kunnen zeggen over de richting van de relatie en de causaliteit.

Een tweede beperking is dat prosociaal gedrag is gemeten aan de hand van twee vragen over leiderschap ('Klasgenoten die de leiding nemen') en samenwerken ('Klasgenoten die goed samen kunnen werken'). De vraag die hierbij gesteld kan worden is of dit werkelijk het gehele construct van prosociaal gedrag dekt. Onder prosociaal gedrag valt bijvoorbeeld ook altruïsme en aardig gevonden worden. Deze constructen zijn niet uitgevraagd in deze studie (LaFontana & Cillessen, 2002). Een gevolg hiervan kan zijn dat hierdoor proefpersonen wel prosociaal gedrag vertoonden maar niet mee zijn genomen in de analyses. In vervolg onderzoek kan hier rekening mee gehouden worden door meer vragen mee te nemen die prosociaal gedrag meten.

Een ander punt van discussie is de onduidelijke definitie van sociale status. Doordat sociale status op meerdere manieren gedefinieerd en gemeten wordt, is het een complex fenomeen. Er zijn conceptueel verschillende dimensies van een sociale positie in een netwerk zoals populariteit, sociale voorkeur en vriendschap (Gest, 2001). In het onderzoek van Gest (2001) komt naar voren dat er sterk empirisch bewijs is voor het maken van distincties tussen de sociometrische metingen in de adolescentie. Elke dimensie was geassocieerd met een vast profiel van sociaal gedrag. Doordat in de literatuur de definities door elkaar worden gebruikt ontstaat er verwarring. In vervolg onderzoek is het dus van belang dat sociale status specifiek en duidelijk is gedefinieerd zodat er geen onduidelijkheid bestaat wat er precies wordt onderzocht.

Als laatste is in huidige studie gebruik gemaakt van jongeren uit de tweede klas van de middelbare school. De gelimiteerde leeftijdsgroep van 13 tot 15 jarigen maakt het moeilijk om de resultaten te generaliseren naar andere leeftijdsgroepen.

### **Conclusie en implicaties**

Ondanks dat de resultaten niet overeenstemden met de hypothesen, en de beperkingen van deze studie, geeft dit onderzoek inzicht welk gedrag een relatie heeft met een centrale plek in een sociaal netwerk tijdens de adolescentie. Relationele agressie blijkt een belangrijke voorspeller te zijn voor de mate van netwerkcentraliteit. Uit de resultaten blijkt dat deze relatie niet verschilt tussen jongens en meisjes en jongeren met een hoog of laag opleidingsniveau. Echter blijkt sekse en opleidingsniveau wel significant te modereren in de relatie tussen samenwerken en netwerkcentraliteit. Bovenstaande resultaten zijn in overeenstemming met eerdere onderzoeken. In deze onderzoeken wordt gesuggereerd dat het gebruik van relationele agressie een centrale plek in een sociaal netwerk vereist, en deze centrale plek behoudt en versterkt (Xie, Swift, Cairns & Cairns, 2002). Huidige studie voegt kennis toe over adolescenten en hun plek in een sociaal netwerk. Meerdere studies vinden bewijs dat jongeren met een hoge sociale status niet enkel prosociaal gedrag vertonen, maar dat ook agressief gedrag vertonen om status te verkrijgen en te behouden (Lease, Musgrove & Axelrod, 2002; Closson, 2009). Wanneer agressief gedrag een hoge sociale status als gevolg heeft. Is het van belang om dit gedrag aan te pakken en de motivatie voor dit gedrag te verminderen (Neal, 2010). Van belang is dat interventies ontwikkeld worden die zorgen dat prosociaal gedrag belangrijker wordt voor het verkrijgen en behouden van een hoge sociale status.

### Referenties

- Archer, J. (2004). Sex differences in aggression in real-world settings: a meta-analytic review. *Review of General Psychology, 8*(4), 291-322.
- Archer, J., & Coyne, S. M. (2005). An integrated review of indirect, relational, and social aggression. *Personality and Social Psychology Review, 9*(3), 212-230.
- Bonacich, P. (1987). Power and centrality: A family of measures. *American Journal of Sociology, 92*, 1170-1182.
- Cillessen, A. H., & Mayeux, L. (2004). From censure to reinforcement: Developmental changes in the association between aggression and social status. *Child Development, 75*(1), 147-163.
- Closson, L. M. (2009). Aggressive and prosocial behaviors within early adolescent friendship cliques: what's status got to do with it?. *Merrill-Palmer Quarterly, 55*(4), 406-435.
- Closson, L. M., & Hymel, S. (2016). Status differences in target-specific prosocial behavior and aggression. *Journal of Youth and Adolescence, 45*(9), 1836-1848.
- Coie, J. D., Dodge, K. A., & Coppotelli, H. (1982). Dimensions and types of social status: A cross-age perspective. *Developmental Psychology, 18*(4), 557- 570.
- Ellis, W. E., & Zarbatany, L. (2007). Peer group status as a moderator of group influence on children's deviant, aggressive, and prosocial behavior. *Child Development, 78*(4), 1240-1254.
- Faris, R., & Felmlee, D. (2011). Status struggles network centrality and gender segregation in same- and cross-gender aggression. *American Sociological Review, 76*(1), 48-73.
- Garandeau, C. F., Ahn, H. J., & Rodkin, P. C. (2011). The social status of aggressive students across contexts: the role of classroom status hierarchy, academic achievement, and grade. *Developmental Psychology, 47*(6), 1699 -1710.
- Gest, S. D., Graham-Bermann, S. A., & Hartup, W. W. (2001). Peer experience: Common and unique features of number of friendships, social network centrality, and sociometric status. *Social Development, 10*(1), 23-40.
- Hawley, P. H. (1999). The ontogenesis of social dominance: A strategy-based evolutionary perspective. *Developmental Review, 19*(1), 97-132.
- Hawley, P. H. (2003). Prosocial and coercive configurations of resource control in early adolescence: A case for the well-adapted Machiavellian. *Merrill-Palmer Quarterly (1982-), 279-309*.
- Hawley, P. H., Little, T. D., & Card, N. A. (2007). The allure of a mean friend: Relationship quality and processes of aggressive adolescents with prosocial skills. *International Journal of Behavioral Development, 31*(2), 170-180.

- Hayes, A. F. (2012). PROCESS SPSS Macro. *Computer Software and Manual*. Available from <http://www.afhayes.com/public/process.pdf>.
- Helsen, M., Vollebergh, W., & Meeus, W. (2000). Social support from parents and friends and emotional problems in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 29(3), 319-335.
- Johnson, C. (1993). *Influences of gender and academic achievement on learning preferences of middle grade students* (masterthesis). Geraadpleegd van <https://eric.ed.gov/?id=ED380372>
- Jonkmann, K., Trautwein, U., & Lüdtke, O. (2009). Social dominance in adolescence: The moderating role of the classroom context and behavioral heterogeneity. *Child Development*, 80(2), 338-355.
- Kinney, W. (2007). "Aggression". In Ritzer, G. (Ed.), *The Blackwell Encyclopedia of Sociology* (Vol. 1479). Malden, MA: Blackwell Publishing.
- LaFontana, K. M., & Cillessen, A. H. (2002). Children's perceptions of popular and unpopular peers: a multimethod assessment. *Developmental psychology*, 38(5), 635-647.
- Lease, A. M., Musgrove, K. T., & Axelrod, J. L. (2002). Dimensions of social status in preadolescent peer groups: Likability, perceived popularity, and social dominance. *Social Development*, 11(4), 508-533.
- Litwack, S. D., Aikins, J. W., & Cillessen, A. H. (2012). The distinct roles of sociometric and perceived popularity in friendship: Implications for adolescent depressive affect and self-esteem. *The Journal of Early Adolescence*, 32(2), 226-251.
- Meijs, N., Cillessen, A. H., Scholte, R. H., Segers, E., & Spijkerman, R. (2010). Social intelligence and academic achievement as predictors of adolescent popularity. *Journal of Youth and Adolescence*, 39(1), 62-72.
- Neal, J. W. (2010). Social aggression and social position in middle childhood and early adolescence: Burning bridges or building them?. *The Journal of Early Adolescence*, 30(1), 122-137
- Peeters, M., Cillessen, A. H., & Scholte, R. H. (2010). Clueless or powerful? Identifying subtypes of bullies in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 39(9), 1041-1052.
- Pellegrini, A. D., & Long, J. D. (2002). A longitudinal study of bullying, dominance, and victimization during the transition from primary school through secondary school. *British Journal of Developmental Psychology*, 20(2), 259-280.
- Prinstein, M. J., & Cillessen, A. H. (2003). Forms and functions of adolescent peer aggression associated with high levels of peer status. *Merrill-Palmer Quarterly*, 49(3), 310-342.



- Rivizzigno, A. S., Brendgen, M., Feng, B., Vitaro, F., Dionne, G., Tremblay, R. E., & Boivin, M. (2014). Gene–environment interplay between number of friends and prosocial leadership behavior in children. *Merrill-Palmer Quarterly*, *60*(2), 110-141.
- Rodkin, P. C., Farmer, T. W., Pearl, R., & Van Acker, R. (2000). Heterogeneity of popular boys: antisocial and prosocial configurations. *Developmental Psychology*, *36*(1), 14-24.
- Salmivalli, C., Kaukiainen, A., & Lagerspetz, K. (2000). Aggression and sociometric status among peers: Do gender and type of aggression matter? *Scandinavian Journal of Psychology*, *41*(1), 17-24.
- Stormshak, E. A., Bierman, K. L., Bruschi, C., Dodge, K. A., & Coie, J. D. (1999). The relation between behavior problems and peer preference in different classroom contexts. *Child Development*, *70*(1), 169-182.
- Xie, H., Cairns, R. B., & Cairns, B. D. (1999). Social networks and configurations in inner-city schools: Aggression, popularity, and implications for students with EBD. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, *7*(3), 147-155.
- Xie, H., Farmer, T. W., & Cairns, B. D. (2003). Different forms of aggression among inner-city African–American children: Gender, configurations, and school social networks. *Journal of School Psychology*, *41*(5), 355-375.
- Xie, H., Swift, D. J., Cairns, B. D., & Cairns, R. B. (2002). Aggressive behaviors in social interaction and developmental adaptation: A narrative analysis of interpersonal conflicts during early adolescence. *Social Development*, *11*(2), 205-224.