

Populaire jongeren zetten een norm voor vriendschappen en agressie in de klas

Lydia Laninga-Wijnen · Zeena Harakeh ·
Christian E.G. Steglich · Jan Kornelis Dijkstra · René Veenstra ·
Wilma A.M. Vollebergh

Samenvatting

In deze studie onderzoeken wij of agressieve peer-normen, meer specifiek populariteitsnormen en descriptieve normen, een versterkende rol spelen in de mate waarin jongeren hun vrienden uitkiezen op basis van agressief gedrag en in de mate waarin jongeren door hun vrienden worden beïnvloed in agressie ($N = 1.134$ eerstejaars leerlingen van middelbare school; leeftijd $M = 12,66$ jaar). Zoals verwacht kwam uit longitudinale sociale-netwerkanalyses met peer-nominatiedata naar voren dat vooral populaire jongeren in de klas een norm kunnen zetten voor de ontwikkeling van vriendschappen en agressie. In klassen met agressieve populaire jongeren blijken jongeren hun vrienden te selecteren op basis van gelijkheid in agressie, terwijl dit niet gebeurt in klassen met niet-agressieve populaire jongeren. Daarnaast is de vriendschapsinvloed op agressie significant groter in klassen met agressieve populaire jongeren. Descriptieve normen spelen geen rol in vriendschapsprocessen omtrent agressie. Blijkbaar wordt agressie enkel en alleen als een belangrijk, waardevol kenmerk voor vriendschapsprocessen gezien als zij geassocieerd is met populariteit in de klas.

Dit artikel is een bewerkte versie van *The norms of popular peers moderate friendship dynamics of adolescent aggression*, gepubliceerd in *Child Development* (2017).

Link naar website gepubliceerde CD-paper: <https://doi.org/10.1111/cdev.12650>.

L. Laninga-Wijnen (✉) · Z. Harakeh · W.A.M. Vollebergh
Department of Interdisciplinary Social Sciences, Universiteit Utrecht, Heidelberglaan 1, kamer H220, 3584 CS Utrecht, Nederland
e-mail: a.m.wijnen@uu.nl

C.E.G. Steglich · J.K. Dijkstra · R. Veenstra
Interuniversity Center for Social Science Theory and Methodology (ICS), Groningen, Nederland

C.E.G. Steglich · J.K. Dijkstra · R. Veenstra
Department of Sociology, Rijksuniversiteit Groningen, Groningen, Nederland

Trefwoorden

populariteit · peer-normen · vriendschapsprocessen · agressie

Popular adolescents set a norm for friendships and aggression in class**Abstract**

We examined whether aggressive peer norms, more specifically popularity norms and descriptive norms, strengthen the extent to which adolescents select their friends based on aggression and the extent to which friendship influence on aggression occurs ($N = 1,134$ pupils from 51 classes in the first year of secondary education, $M_{age} = 12.66$ years). As hypothesised, longitudinal social-network analyses with peer-nominated data indicated that particularly popular peers set a norm in the class for the co-evolution of friendships and aggression. In classrooms with aggressive popular peers, adolescents had a tendency to select friends based on similarity in aggression, whereas this was not the case in classrooms with non-aggressive popular peers. Also, adolescents were particularly susceptible to friendship influence on aggression in classes with highly aggressive popular peers. Descriptive norms did not play a role in friendship processes related to aggression. Apparently, aggression is only an important characteristic for friendship processes in classes where it is positively associated with popularity.

Keywords

popularity · peer norms · friendship processes · aggression

Inleiding

Tijdens de vroege adolescentie (11–12 jaar) laten jongeren vaker agressief gedrag zien (zoals pesten, roddelen en brutaal zijn tegen leerkrachten) in vergelijking met de kindertijd (Hemphill et al. 2010). Dit kan zorgwekkend zijn voor scholen, omdat agressief gedrag ten koste kan gaan van de orde in de klas en de veiligheid van leerlingen, en op langere termijn nadelige consequenties kan hebben voor de academische en sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen (Jones et al. 2010). Het is dan ook van belang om na te gaan welke factoren kunnen bijdragen aan de verspreiding van agressief gedrag in de klas. Leeftijdsgenoten kunnen een belangrijke context vormen voor de ontwikkeling van dit agressieve gedrag (Dishion et al. 2008). Zo kunnen jongeren die agressief gedrag vertonen zich aangetrokken voelen tot elkaar en elkaar als vriend uitzoeken op basis van gelijkheid in dit gedrag (vriendschapsselectie; Byrne 1971). Ook kunnen vrienden in de klas elkaars agressieve gedrag over de tijd heen versterken (vriendschapsinvloed), omdat ze veel met elkaar omgaan en elkaars gedrag overnemen (Bandura 1977). Door deze processen gaan vrienden steeds meer op elkaar lijken in hun agressieve

gedrag. Deze selectie- en invloedsprocessen staan niet op zichzelf, maar kunnen ook beïnvloed worden door de bredere klassencontext (Veenstra en Dijkstra 2011).

Eén manier om de bredere klassencontext te meten, is te kijken naar de ‘peer-norm’ in de klas (Dijkstra en Gest 2015). De peer-norm representeert de mate waarin bepaald gedrag (zoals agressie) normaal gevonden wordt en geaccepteerd wordt binnen een klas (Shaw 1981) en kan daarmee een basis vormen voor hoe belangrijk dat gedrag is voor vriendschapsselectie en invloed (Rambaran et al. 2013). In de huidige studie zal worden onderzocht in welke mate de peer-norm een rol speelt in vriendschapsprocessen met betrekking tot agressief gedrag.

Vriendschapsselectie en invloedsprocessen met betrekking tot agressief gedrag

Volgens de *similarity-attraction*-hypothese raken jongeren die op elkaar lijken vaak bevriend (vriendschapsselectie), omdat gelijkheid in eigenschappen leidt tot meer voorspelbaarheid en wederzijds begrip binnen een vriendschap (Byrne 1971). Daarnaast kunnen jongeren in tal van gedragingen worden beïnvloed door hun vrienden, bijvoorbeeld doordat vrienden een voorbeeldfunctie hebben (Bandura 1977) of doordat zij hen overhalen om bepaalde gedragingen te vertonen (Dishion et al. 1995). Door deze vriendschapsprocessen (dat wil zeggen selectie- en invloedsprocessen) gaan vrienden steeds meer op elkaar lijken in verschillende gedragingen, bijvoorbeeld in agressief gedrag (Veenstra en Dijkstra 2011).

Recentelijk ontwikkelde sociale-netwerkanalysetechnieken maken het mogelijk om op betrouwbare wijze na te gaan of gelijkheid in agressie bij vrienden komt doordat ze elkaar op voorhand selecteren op basis van gelijkheid in agressie of doordat ze elkaars agressieve gedrag over de tijd heen beïnvloeden. Inmiddels heeft een aantal studies sociale-netwerkanalyse gebruikt om na te gaan in hoeverre selectie- en invloedsprocessen gelijkheid in agressief gedrag verklaren, maar daaruit kwamen inconsistente resultaten naar voren. Sommige studies vonden wel bewijs voor vriendschapsselectie en -invloed met betrekking tot agressief gedrag, terwijl andere studies dit niet vonden (Dijkstra et al. 2011; Logis et al. 2013; Molano et al. 2013; Rulison et al. 2013; Sijtsema et al. 2010a). Een mogelijke reden voor inconsistente bevindingen van voorgaande studies, is dat ze niet naar de bredere sociale context hebben gekeken waarbinnen deze vriendschapsprocessen plaatsvinden, welke gemeten kan worden middels de peer-norm in de klas (Rambaran et al. 2013).

De peer-norm versterkt vriendschapsprocessen met betrekking tot agressief gedrag

Er zijn verschillende typen peer-normen, zoals descriptieve normen en populariteitsnormen. Descriptieve normen verwijzen naar de gemiddelde mate waarin bepaald gedrag voorkomt (Wright et al. 1986). Populariteitsnormen verwijzen

naar de mate waarin bepaald gedrag (zoals agressie) gerelateerd is aan populariteit in de klas (Laninga-Wijnen et al., 2017a). ‘Populariteit’ kan verwijzen naar twee verschillende concepten: *sociometrische populariteit* (de mate waarin iemand aardig gevonden wordt) en *waargenomen populariteit* (de mate waarin iemand gezien wordt als populair; Cillessen en Rose 2005). Tijdens de vroege adolescentie komt er een steeds duidelijker onderscheid tussen deze twee concepten: jongeren die aardig gevonden worden, zijn niet per definitie populair en andersom (LaFontana en Cillessen 2010). Bovendien is er tijdens de adolescentie een negatieve relatie tussen aardig gevonden worden en agressief gedrag, terwijl er een positieve relatie is tussen waargenomen populariteit en agressief gedrag (Cillessen en Mayeux 2004). In de huidige studie zullen we ons richten op het waargenomen agressieve gedrag van jongeren die gezien worden als populair binnen de klas.

Zowel descriptieve normen als populariteitsnormen voor agressie kunnen vriendschapsprocessen (selectie en invloed) gerelateerd aan agressie versterken (Chang 2004). Zo stelt de *social-misfit*-theorie (Wright et al. 1986) dat jongeren die zich *niet* conformeren aan de norm een grotere kans hebben om afgewezen te worden binnen een groep (een ‘sociale misfit’ te zijn), omdat ze niet voldoen aan de verwachtingen van de groep. Omdat jongeren graag bij de groep willen horen en een goede relatie met leeftijdsgenoten willen hebben (Tarrant et al. 2001), zijn ze geneigd om gedragingen die overeenkomen met de peer-norm over te nemen van deze leeftijdsgenoten. Op basis van deze theorie zou verwacht kunnen worden dat agressie een belangrijk kenmerk is voor vriendschapsselectie (voortkomend uit peer-acceptatie) in klassen waar agressief gedrag de norm is. Daarnaast zullen jongeren ontvankelijker zijn om zich aan te passen aan het agressieve gedrag van hun vrienden wanneer agressie de norm is, omdat ze zich willen conformeren aan de norm om zo geen ‘misfit’ te zijn (Laninga-Wijnen et al., 2017a). Hoewel voorgaande crosssectionele studies hebben aangetoond dat agressief gedrag eerder samengaat met acceptatie door leeftijdsgenoten in een klas waar agressief gedrag de descriptieve norm (Boor-Klip et al. 2015; Dijkstra et al. 2008) of populariteitsnorm is (Dijkstra et al. 2008; Dijkstra en Gest 2015), is nog niet onderzocht in hoeverre de peer-norm een rol speelt in de *co-evolutie* van peer-relaties en agressief gedrag. Hierdoor is het nog niet mogelijk om na te gaan of homogeniteit in peer-relaties in agressie verklaard wordt door selectie- of door invloedsprocessen (al dan niet gestimuleerd door de peer-norm).

Verder stelt de *reputational-salience*-hypothese (Hartup 1993, 1996) dat gedragingen die een goede reputatie (oftewel populariteit) kunnen opleveren belangrijk zijn voor jongeren (Hartup 1996), omdat jongeren tijdens de puberteit in toenemende mate streven naar populariteit binnen de groep (LaFontana en Cillessen 2010). Gedragingen die geassocieerd zijn met populariteit worden gezien als waardevol (*reputationally salient*), omdat het overnemen van deze gedragingen een middel kan zijn om zelf ook populair te worden. Daarom zullen vriendschapsselectie en -invloed met name plaatsvinden voor gedragingen die kunnen bijdragen aan populariteit (Hartup 1996; Haselager et al. 1998). Voorgaande studies hebben nog niet gekeken naar de rol van de populariteitsnorm in vriendschapsselectie en -invloed met betrekking tot agressief gedrag. Wel heeft één voorgaande sociale-

netwerkstudie aangetoond dat populariteitsnormen en *niet* descriptieve normen een versterkende rol spelen in vriendschapsprocessen met betrekking tot *risico-attitudes* (bijvoorbeeld: hoe leuk jongeren het vinden om te spijbelen, te roken, iets te vernielen of iemand te slaan; Rambaran et al. 2013). Wanneer populaire jongeren zeer positieve risico-attitudes hadden, waren jongeren eerder geneigd om risico-attitudes van hun vrienden over te nemen, dan wanneer populaire jongeren geen positieve risico-attitudes hadden (socialisatie). In de huidige studie zullen we op deze voorgaande studie voortborduren door te kijken naar de rol van peer-normen in vriendschapsprocessen met betrekking tot *agressief gedrag* (dus geen attitudes). We verwachten hierbij dat populariteitsnormen selectie- en invloedsprocessen met betrekking tot agressie *meer* versterken, dan de descriptieve norm.

Huidige studie

Het doel van deze studie was om de rol van peer-normen (descriptieve norm en populariteitsnorm) te onderzoeken in vriendschapsprocessen gerelateerd aan agressief gedrag. Op grond van de *social-misfit*-theorie (Wright et al. 1986) verwachten we dat jongeren in klassen waarin agressief gedrag de peer-norm is, eerder de neiging hebben om elkaar als vriend te kiezen op basis van gelijkheid in agressief gedrag. Verder verwachten we dat jongeren zich vooral door hun vrienden laten beïnvloeden in agressief gedrag als agressief gedrag de peer-norm is in de klas. Ten slotte verwachten we dat vooral de populariteitsnorm (de normen van populaire jongeren in de klas) vriendschapsprocessen gerelateerd aan agressie kunnen versterken, omdat gedragingen die gerelateerd zijn aan populariteit gezien kunnen worden als middel om zelf populair te worden (LaFontana en Cillessen 2010; *reputational-salience*-hypothese; Hartup 1996).

Methode

Procedure en participanten

SNARE (Social Network Analyses of Risk behavior in Early adolescence, oftewel: sociale-netwerkanalyses van risicogedrag in de vroege adolescentie) is een longitudinale studie naar de ontwikkeling van gedrag en sociale relaties bij adolescenten (goedgekeurd door de facultaire ethische commissie van de Universiteit Utrecht; zie Dijkstra et al. 2015). Alle eerstejaarsleerlingen van twee middelbare scholen (één in het noorden van Nederland en één in het midden van Nederland) werden aan het begin van het schooljaar 2011/2012 benaderd om deel te nemen aan het SNARE-project (Cohort 1). Een tweede cohort eerstejaarsleerlingen van beide scholen werd benaderd in het schooljaar 2012/2013 (Cohort 2). In de meeste gevallen kwamen de jongeren in een klas waarin ze vrijwel niemand kenden (gemiddeld genomen kwamen, op basis van beschikbare data) minder dan twee leerlingen per klas van dezelfde basisschool). Dit biedt een uitgelezen

kans om de formatie van een vriendschapsnetwerk in een nieuwe peer-context te onderzoeken.

Voorafgaand aan de dataverzameling werd een brief verstuurd naar de leerlingen en hun ouders met informatie over het onderzoek en de vraag of ze mee wilden doen aan het onderzoek. Indien ouders niet wilden dat hun kind mee zou doen, werd hun gevraagd dit aan te geven. Ook werd in de brief aangegeven dat een weigering altijd met terugwerkende kracht kon en dat de leerlingen zich ook altijd zelf mochten terugtrekken uit het onderzoek. De dataverzameling vond plaats via een online vragenlijst, onder begeleiding van een onderzoeker. Deze vragenlijst werd drie keer in het schooljaar voorgelegd (in de herfst, de winter en de lente van het schooljaar 2011/2012 voor cohort 1 en 2012/2013 voor cohort 2).

Van de 1.144 eerstejaarsleerlingen die werden benaderd, weigerde 0,9 % vooraf de deelname om verschillende redenen (bijvoorbeeld: de jongere was dyslectisch of ouders vonden het onderzoek te veel tijd kosten). In totaal deed een groep van 1.134 jongeren uit 51 klassen mee aan het onderzoek, met een gemiddelde leeftijd van $M = 12,66$; $SD = 0,56$, waarvan 50,1 % jongens. Iedere klas had 12 tot 30 leerlingen ($M = 22,24$ leerlingen per klas); 46,7 % van de leerlingen volgde het lagere opleidingsniveau van het middelbaar onderwijs (vmbo-k, vmbo-tl) en 53,3 % het hogere opleidingsniveau van het middelbaar onderwijs (havo, vwo).

Meetinstrumenten

Alle concepten zijn gemeten op basis van peer-nominaties gedurende de drie meetmomenten (T1, T2 en T3). Dit hield in dat jongeren vragen beantwoordden over hun klasgenoten. Ze konden per vraag zoveel klasgenoten selecteren als ze wilden, en er was ook de optie om niemand te selecteren. Namen van klasgenoten werden gepresenteerd in een willekeurige volgorde, om bepaalde (alfabetische) antwoordtendensen uit te sluiten.

Vriendschap De leerlingen kregen een lijst voor zich van alle leerlingen uit de klas die deelnamen aan het SNARE-project. Ze werden gevraagd om op deze lijst aan te geven wie hun ‘beste vrienden’ waren in de klas. Gebaseerd op deze nominaties werd een matrix gecreëerd waarin alle vriendschapsnominaties werden opgenomen.

Agressief gedrag Onder agressief gedrag werd agressie in de schoolcontext verstaan: agressie in verschillende vormen, zoals waargenomen door leerlingen in de klas (zie ook Hamre en Pianta 2006; Logis et al. 2013; Molano et al. 2013). Agressief gedrag werd gemeten aan de hand van peernominaties op vijf vragen over agressie: ‘wie pest jou?’, ‘wie maakt er ruzie / vecht weleens met jou?’, ‘wie is brutaal tegen leerkrachten?’, ‘wie roddelt er over jou?’; en ‘wie maakt anderen belachelijk?’. Op basis van deze nominaties werd voor alle leerlingen berekend hoe vaak zij genomineerd waren voor een bepaalde vraag. Om rekening te houden met het feit dat de ene klas meer leerlingen bevatte dan de andere klas,

werd het aantal nominaties gedeeld door het aantal leerlingen dat de betreffende leerling kon nomineren. Dit resulteerde in proportiescores per item, waarbij iedere leerling een score had variërend van 0 (door niemand genomineerd op het betreffende item) tot 1 (door iedereen in de klas genomineerd op het betreffende item). Exploratieve factoranalyses in SPSS lieten zien dat deze vijf proportie-items één factor representeerden op alle meetmomenten. Betrouwbaarheidsanalyses gaven aan dat de vragen intern consistent waren (Cronbachs alfa's waren $\alpha_{T1} = 0,76$, $\alpha_{T2} = 0,77$ en $\alpha_{T3} = 0,78$). Van deze vijf items werd dan ook een gemiddelde genomen om een schaal voor agressief gedrag te creëren. Omdat voor sociale-netwerkanalyses in RSiena (Simulation Investigation of Empirical Network Analyses – versie 1.1-289 in R 3.2.2) met categorische variabelen gewerkt wordt, is deze continue schaal omgezet in vijf categorieën. Dit hebben we gedaan op basis van kwintielen, zodat we groepen van gelijke grootte hadden (dit met het oog op power-issues). Als iemand in het lagere kwintiel zit, is deze persoon door hooguit 0,1 % van de peers genomineerd als agressief op één of meer van de items, terwijl iemand in het hogere kwintiel door meer dan 8 % van de peers genomineerd is.

Populariteitsnormen Populariteitsnormen voor agressie werden berekend door op T1 per klas te kijken naar de correlatie tussen populariteit en agressie. Populariteit werd gemeten aan de hand van twee peer-nominatievragen: 'wie is het meest populair?' en 'wie is het minst populair?'. Ook bij deze vragen zijn proportiescores berekend door het aantal nominaties te delen door het aantal mogelijke nominaties in de klas. Vervolgens werden deze twee vragen van elkaar afgetrokken. Er werd een onderscheid gemaakt tussen drie typen klassen, gebaseerd op de gemiddelde correlatie tussen populariteit en agressie ($M = 0,31$) en de standaardafwijking hiervan ($SD = 0,32$). Klassen die een standaardafwijking onder het gemiddelde scoorden ($r < -0,01$; $n = 10$ klassen) werden beschouwd als 'lage-populariteitsnormklassen'. In deze klassen was er een negatieve relatie tussen populariteit en agressie (kortom: hoe agressiever, hoe minder populair de leerlingen in deze klassen waren). Klassen die een gemiddelde correlatie hadden tussen populariteit en agressie ($0,00 \leq r \leq 0,62$, $n = 33$ klassen) werden beschouwd als 'gemiddelde-populariteitsnormklassen'. Klassen die een hoge correlatie tussen populariteit en agressie hadden werden beschouwd als 'hoge-populariteitsnormklassen' ($r > 0,63$, $n = 8$ klassen).

Descriptieve normen Descriptieve normen werden berekend door op T1 per klas de gemiddelde proportiescore voor agressie te aggregeren. Ook voor descriptieve normen werden drie typen klassen onderscheiden, gebaseerd op de gemiddelde proportie agressief gedrag ($M = 0,04$) en de standaardafwijking ($SD = 0,02$). Klassen met lage descriptieve normen scoorden een standaardafwijking onder het gemiddelde ($n = 9$ klassen). Klassen met gemiddelde descriptieve normen hadden gemiddelde proporties van agressief gedrag ($n = 31$ klassen), en klassen met hoge descriptieve normen scoorden 1 standaardafwijking hoger dan de gemiddelde proporties van agressief gedrag ($n = 11$ klassen). Populariteitsnormen en descriptieve

normen waren niet aan elkaar gerelateerd ($r = 0,0034$; $p = 0,981$), wat erop wijst dat deze constructen niet overlappen.

Analysestrategie

Uitvalanalyse Van de 1.134 participanten had een klein aantal missende waarden (2,9 % op T1, 3,4 % op T2 en 3,3 % op T3). Uitvalanalyses gaven geen significante verschillen aan tussen de participanten die deels missende gegevens hadden en participanten die geen missende gegevens hadden. Missende waarden werden in RSiena geïmputeerd op basis van een ‘laatste-observatie-voorwaarts-methode’ (voor meer informatie over deze methode, zie Huisman en Snijders 2003).

RSiena-analyses Er is gebruikgemaakt van longitudinale sociale-netwerkanalyses in RSiena. RSiena is uitermate geschikt om selectie en invloed van vrienden uit elkaar te halen en betrouwbaar te schatten. Dit is mogelijk doordat er over de tijd heen gekeken wordt naar de formatie van een vriendschapsnetwerk en van gedrag. Daardoor kan worden nagegaan of een bepaalde relatie al bestond en gedrag vervolgens verandert op basis van die relatie (invloed), en/of dat op basis van gedrag in het sociale netwerk een bepaalde vriendschapsrelatie ontstaat (selectie). Normaliter zou voor dergelijke data bovendien de assumptie van onafhankelijke observaties geschonden worden, maar in sociale-netwerkanalyses wordt juist uitgegaan van onderlinge afhankelijkheden in relaties. Voor een gedetailleerde uitleg van RSiena, zie Veenstra et al. (2013).

Controle-effecten In sociale-netwerkanalyses is het belangrijk dat er gecontroleerd wordt voor structurele netwerkeffecten, alsook voor de algemene ontwikkeling van agressie in de klas. Structurele netwerkeffecten zijn tendensen die altijd in een vriendschapsnetwerk plaatsvinden. In de huidige studie wordt er voor verschillende netwerk- en gedragstendensen gecontroleerd. Zo heerst er in een netwerk altijd een bepaalde, gemiddelde tendens om vrienden te selecteren en zijn vriendschappen vaak wederzijds en tussen leerlingen van hetzelfde geslacht. Bovendien vormen jongeren ook grotere groepen vrienden (‘vrienden van mijn vrienden zijn mijn vrienden’, wat gemeten wordt met de effecten ‘cyclische vriendschapsgroepen’ en ‘transitieve vriendschapsgroepen’). Daarnaast dient er gecontroleerd te worden voor de algemene ontwikkeling van gedrag die plaatsvindt in een bepaalde context (gemeten met de lineaire of kwadratische ontwikkeling).

Hoofdeffecten Om de hoofdvragen te beantwoorden werd gekeken naar het effect ‘selectie op basis van gelijkheid in agressie’, wat aantoonde in hoeverre jongeren elkaar als vriend selecteren op basis van gelijkheid in agressie. Daarnaast verwijst het effect ‘invloed van vrienden op agressie’ naar de mate waarin jongeren op hun vrienden gaan lijken over de tijd heen. Een positieve parameter voor ‘invloed van vrienden op agressie’ geeft aan dat vrienden significante invloed uitoefenen op het agressieve gedrag van jongeren. Dit kan betekenen dat jongeren agressiever wor-

den als hun vrienden heel agressief zijn, maar ook dat jongeren minder agressief worden als hun vrienden helemaal niet agressief zijn.

In de bijlage is een nadere toelichting met betrekking tot de effecten te vinden.

De versterkende rol van peer-normen in vriendschapsprocessen gerelateerd aan agressie De voorheen genoemde effecten zijn eerst per klas geanalyseerd. Om de versterkende rol van normen na te gaan, zijn drie stappen ondernomen. Allereerst is een meta-analyse uitgevoerd om de resultaten van alle 51 klassen te aggregeren, teneinde een algemeen beeld te schetsen van de mate waarin vriendschapsprocessen gerelateerd aan agressie plaatsvinden in *alle* klassen. Vervolgens zijn er zes aparte meta-analyses uitgevoerd, voor respectievelijk klassen met lage, gemiddelde en hoge populariteitsnormen en descriptieve normen. Op die manier kan per type klas worden nagegaan in welke mate vriendschapsprocessen met betrekking tot agressie plaatsvinden. Om ten slotte te kijken of er significante verschillen zijn tussen deze typen klassen in vriendschapsprocessen, zijn *z*-testen gebruikt middels de volgende formule:

$$(\beta_a - \beta_b) / \sqrt{(s.e_a^2 + s.e_b^2)}$$

(zie Steglich et al. 2012, pag. 367). Om de interpretatie van verkregen gegevens te bevorderen, zijn oddsratio's (*OR*) berekend door de exponentiële functie van de parameters te nemen ($=\exp.(\beta k)$; Ripley et al. 2014).

Resultaten

Beschrijvende statistieken

In tab. 1 is informatie weergegeven over de vriendschappen en agressie, uitgesplitst per type klas (hoge, gemiddelde of lage populariteitsnorm; voor beschrijvende statistieken van klassen uitgesplitst op basis van descriptieve normen wordt verwezen naar de Engelstalige versie van het huidige artikel). Middels variantieanalyse (met de Bonferroni-post-hoc-test) zijn de gemiddelde niveaus van agressief gedrag vergeleken tussen niet-, gemiddelde en hoog-populaire adolescenten. Ook is gekeken of jongens en meisjes significant verschillen in hun agressieve gedrag. Gemiddeld genomen werden jongens vaker als agressief genomineerd. Met name in klassen met hoge populariteitsnormen waren er grote verschillen tussen agressie van populaire (zeer agressief) en niet-populaire jongeren (vrijwel niet agressief). Dit is aangeduid met superscripts in de tabellen.

Controle-effecten

In tab. 2 staan de resultaten van de analyses voor *alle* klassen beschreven. Omdat de controle-effecten (structurele netwerkeffecten en gedragsontwikkelingseffecten)

Tabel 1 Beschrijving van vriendschappen en agressief gedrag in alle klassen en in klassen met verschillende populariteitsnormen

	alle klassen			klassen met lage populariteitsnorm			klassen met gemiddelde populariteitsnorm			klassen met hoge populariteitsnorm		
	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3
steekproef	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)
<i>vriendschap</i>												
gemiddeld aantal vrienden	5,05 (1,27)	5,50 (1,22)	5,40 (1,27)	4,68 (1,57)	5,20 (1,67)	5,20 (1,58)	5,18 (1,23)	5,74 (1,03)	5,50 (1,25)	4,95 (1,04)	4,93 (1,20)	5,27 (1,06)
cohesie in vriendschapsnetwerk	0,25 (0,08)	0,28 (0,07)	0,28 (0,08)	0,30 (0,12)	0,32 (0,08)	0,32 (0,09)	0,24 (0,06)	0,27 (0,07)	0,26 (0,07)	0,26 (0,06)	0,27 (0,04)	0,29 (0,10)
proportie wederkerige vriendschappen	0,62 (0,08)	0,63 (0,09)	0,64 (0,10)	0,58 (0,09)	0,61 (0,10)	0,64 (0,10)	0,63 (0,08)	0,67 (0,09)	0,63 (0,10)	0,63 (0,06)	0,63 (0,06)	0,66 (0,08)
proportie vriendschapsgroepen	0,62 (0,09)	0,64 (0,08)	0,65 (0,07)	0,67 (0,08)	0,68 (0,07)	0,65 (0,07)	0,61 (0,08)	0,64 (0,07)	0,65 (0,08)	0,59 (0,10)	0,61 (0,10)	0,63 (0,06)
proportie vriendschappen tussen zelfde geslacht	0,85 (0,09)	0,85 (0,10)	0,85 (0,09)	0,80 (0,11)	0,79 (0,10)	0,82 (0,09)	0,86 (0,09)	0,86 (0,10)	0,86 (0,09)	0,85 (0,09)	0,89 (0,08)	0,88 (0,08)
<i>agressief gedrag</i>												
gemiddelde jongens	0,05 (0,07) ^a	0,07 (0,08) ^a	0,08 (0,09) ^a	0,04 (0,07) ^a	0,07 (0,08) ^a	0,07 (0,09) ^a	0,05 (0,07) ^a	0,07 (0,08) ^a	0,08 (0,09) ^a	0,05 (0,08) ^a	0,06 (0,08) ^a	0,07 (0,08) ^a
gemiddelde meisjes	0,03 (0,05) ^b	0,04 (0,07) ^b	0,07 (0,08) ^b	0,04 (0,05) ^a	0,06 (0,08) ^a	0,06 (0,08) ^a	0,03 (0,04) ^b	0,03 (0,06) ^b	0,04 (0,07) ^b	0,04 (0,08) ^a	0,04 (0,09) ^a	0,05 (0,08) ^a
gemiddelde populaire jongeren	0,09 (0,09) ^a	0,12 (0,11) ^a	0,13 (0,11) ^a	0,05 (0,04) ^{ab}	0,07 (0,07) ^{ab}	0,13 (0,10) ^a	0,09 (0,08) ^a	0,12 (0,12) ^a	0,13 (0,11) ^a	0,13 (0,11) ^a	0,17 (0,13) ^a	0,16 (0,10) ^a

Tabel 1 Beschrijving van vriendschappen en agressief gedrag in alle klassen en in klassen met verschillende populariteitsnormen (Vervolg)

steekproef	alle klassen			klassen met lage populariteitsnorm			klassen met gemiddelde populariteitsnorm			klassen met hoge populariteitsnorm		
	T1 <i>M (SD)</i>	T2 <i>M (SD)</i>	T3 <i>M (SD)</i>	T1 <i>M (SD)</i>	T2 <i>M (SD)</i>	T3 <i>M (SD)</i>	T1 <i>M (SD)</i>	T2 <i>M (SD)</i>	T3 <i>M (SD)</i>	T1 <i>M (SD)</i>	T2 <i>M (SD)</i>	T3 <i>M (SD)</i>
gemiddelde medium-populaire jongeren	0,03 (0,05) ^b	0,04 (0,06) ^b	0,05 (0,08) ^b	0,03 (0,06) ^a	0,05 (0,06) ^a	0,05 (0,06) ^b	0,04 (0,05) ^b	0,04 (0,06) ^b	0,06 (0,08) ^b	0,02 (0,04) ^b	0,03 (0,05) ^b	0,04 (0,06) ^b
gemiddelde niet-populaire jongeren	0,03 (0,05) ^b	0,03 (0,07) ^b	0,03 (0,05) ^c	0,06 (0,07) ^b	0,09 (0,12) ^b	0,06 (0,08) ^b	0,03 (0,05) ^b	0,02 (0,03) ^c	0,03 (0,03) ^c	0,00 (0,04) ^b	0,01 (0,02) ^b	0,02 (0,03) ^b
<i>respondenten</i>												
% jongens in de klas	50,4	50,6	51,1	44,1	45,8	47,3	51,0	50,8	50,7	56,1	55,9	57,3
proportie stabiele vriendschappen		T1–T2 0,52 (0,08)	T2–T3 0,54 (0,08)		T1–T2 0,50 (0,08)	T2–T3 0,60 (0,84)		T1–T2 0,53 (0,08)	T2–T3 0,54 (0,08)		T1–T2 0,50 (0,07)	T2–T3 0,51 (0,07)

T1–T3 = Wave 1–Wave 3

SD standaard deviatie

^{a,b} verschillen in gemiddelden tussen jongens en meisjes en tussen verschillende typen populaire jongeren zijn berekend met onafhankelijke *t*-toetsen en aangeduid met superscripts.

Tabel 2 RSiena-meta-analyse van vriendschapsprocessen met betrekking tot agressie in alle klassen

parameters	<i>B</i>	<i>SF</i>	<i>OR</i>
<i>structurele netwerkeffecten</i>			
– tendens om vrienden te selecteren	–2,23***	0,05	0,11
– wederkerige vriendschappen	1,34***	0,06	3,82
– transitieve vriendschapsgroepen	0,32***	0,01	1,38
– cyclische vriendschapsgroepen	–0,36***	0,02	0,70
<i>selectieprocessen</i>			
– vriendschappen tussen zelfde geslacht	0,85***	0,06	2,34
– effect van agressie op ontvangen vriendschapsnominaties	–0,03	0,02	0,97
– effect van agressie op verzonden vriendschapsnominaties	–0,01	0,02	0,99
– selectie op basis van gelijkheid in agressie	0,05	0,25	1,05
<i>behoudsprocessen</i>			
– behoud van vrienden op basis van gelijkheid in agressie	1,10***	0,26	3,00
<i>invloedsprocessen</i>			
– agressie: lineaire ontwikkeling	0,09	0,04	1,09
– agressie: kwadratische ontwikkeling	0,19***	0,02	
– agressie: effect van geslacht (1=jongen)	0,10	0,05	1,11
– invloed van vrienden op agressie	2,83***	0,40	2,03
<i>N</i> klassen		51	
<i>N</i> leerlingen		1.134	

B Ongestandaardiseerde multinomiale logit-coëfficiënt, *SF* standaardfout, *OR* oddsratio
 * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

voor alle typen klassen grotendeels hetzelfde waren, worden deze alleen voor dit model weergegeven. Over het algemeen was er een lage tendens om vrienden te selecteren, wat aantoont dat jongeren niet zomaar met iedereen bevriend raken. Vriendschappen waren veelal wederzijds (zie effect ‘wederkerige vriendschappen’), er waren veel vriendschappen tussen jongeren van hetzelfde geslacht, en er ontstonden groepen vrienden doordat jongeren bevriend raakten met vrienden van hun vrienden (zie effecten ‘transitieve vriendschapsgroepen en cyclische vriendschapsgroepen’). Jongeren hadden de neiging om hun vrienden over de tijd te behouden op basis van gelijkheid in agressie (behoud van vriendschappen op basis van agressie). Gemiddeld genomen vond er een groei in agressief gedrag plaats (lineaire en kwadratische groei) en waren jongens agressiever (effect van geslacht op agressie).

Vriendschapsselectie gebaseerd op agressief gedrag

Het effect ‘selectie op basis van gelijkheid in agressie’ was *niet* significant in de meta-analyse met alle klassen (tab. 2). Uit de analyses uitgesplitst naar klassen met verschillende typen populariteitsnormen, komt echter een ander beeld naar voren (tab. 3): het selectie-effect is enkel significant in klassen met een hoge

Tabel 3 *RSiena*-meta-analyses van vriendschapsprocessen met betrekking tot agressie in klassen met een lage, gemiddelde en hoge populariteitsnorm en descriptieve norm

parameters	lage populariteitsnorm (<i>n</i> = 10)			gemiddelde populariteitsnorm (<i>n</i> = 33)			hoge populariteitsnorm (<i>n</i> = 8)		
	<i>B</i>	<i>SF</i>	<i>OR</i>	<i>B</i>	<i>SF</i>	<i>OR</i>	<i>B</i>	<i>SF</i>	<i>OR</i>
selectie op basis van gelijkheid in agressie	-0,92	0,90	0,38	-0,21	0,29	0,81	1,49*	0,59	4,44
invloed van vrienden op agressie	1,09	1,11	1,31	2,84***	0,47	2,04	4,27***	1,10	2,91
	lage descriptieve norm (<i>n</i> = 9)			gemiddelde descriptieve norm (<i>n</i> = 31)			hoge descriptieve norm (<i>n</i> = 11)		
	<i>B</i>	<i>SF</i>	<i>OR</i>	<i>B</i>	<i>SF</i>	<i>OR</i>	<i>B</i>	<i>SF</i>	<i>OR</i>
selectie op basis van gelijkheid in agressie	0,21	0,64	1,23	0,03	0,32	1,03	0,10	0,61	1,11
invloed van vrienden op agressie	4,01***	0,84	2,73	2,50***	0,49	1,87	2,47*	1,06	1,85

B Ongestandaardiseerde multinomiale logit-coëfficiënt, *SF* standaardfout, *OR* oddsratio

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

populariteitsnorm voor agressie. Bovendien kwam uit de *z*-test naar voren dat vriendschapsselectie op basis van gelijkheid in agressie significant meer plaatsvindt in klassen met een hoge populariteitsnorm dan in klassen met een gemiddelde ($z = 2,57$, $p = 0,011$) of lage populariteitsnorm ($z = 2,24$, $p = 0,025$). In lijn met onze hypothese tonen deze resultaten aan dat vriendschapsselectie op basis van gelijkheid in agressie vooral plaatsvindt in klassen met een hoge populariteitsnorm voor agressie.

Voor descriptieve normen waren er geen verschillen tussen klassen in het effect ‘selectie op basis van gelijkheid in agressie’ (resultaten van *z*-test verkrijgbaar bij eerste auteur). Deze resultaten zijn niet in lijn met onze hypothese en tonen aan dat descriptieve normen *geen* versterkende rol spelen in de mate waarin adolescenten elkaar als vriend selecteren op basis van gelijkheid in agressie.

Vriendschapsinvloed op agressie

Vrienden hadden een significante invloed op elkaars agressieve gedrag in het model met *alle* klassen (tab. 2). Uit de analyses uitgesplitst naar klassen met verschillende typen populariteitsnormen, kwam echter een ander beeld naar voren (tab. 3). Vriendschapsinvloed op agressie bleek *niet* significant plaats te vinden in klassen met lage populariteitsnormen, terwijl het wel plaatsvond in klassen met gemiddelde populariteitsnormen en vooral in klassen met hoge populariteitsnormen voor

agressie. De *z*-test wees uit dat het effect van ‘vriendschapsinvloed op agressie’ significant sterker was in klassen met een hoge populariteitsnorm dan in klassen met een lage populariteitsnorm [$z = 2,04$; $p = 0,041$]. Overige verschillen tussen klastypen waren niet significant (lage versus gemiddelde populariteitsnorm, $z = 1,46$, $p = 0,144$; en gemiddelde versus hoge populariteitsnorm, $z = 1,20$, $p = 0,230$). Deze resultaten zijn in lijn met onze hypothese dat vrienden een sterkere invloed hebben op elkaars agressieve gedrag in klassen met een hoge populariteitsnorm (dat wil zeggen een hoge associatie tussen populariteit en agressie).

Het effect ‘vriendschapsinvloed op agressie’ was significant in klassen met een lage, gemiddelde en hoge descriptieve norm, en de *z*-test toonde aan dat de sterkte van de vriendschapsinvloed niet verschilde tussen verschillende typen klassen. Dit houdt in dat de descriptieve norm, in tegenstelling tot onze verwachting, geen versterkende rol speelt in vriendschapsinvloed met betrekking tot agressief gedrag.

Discussie

In deze studie hebben we onderzocht of agressieve peer-normen (descriptieve norm en populariteitsnorm) een versterkende rol spelen in de mate waarin vrienden elkaar uitzoeken (*selecteren*) op basis van agressie en vervolgens *beïnvloeden* in agressief gedrag. Onze resultaten tonen aan dat populariteitsnormen vriendschapsprocessen met betrekking tot agressief gedrag kunnen versterken, terwijl descriptieve normen dit niet doen. In klassen met een sterke samenhang tussen populariteit en agressie (een hoge populariteitsnorm), kiezen adolescenten hun vrienden uit op basis van gelijkheid in agressief gedrag en beïnvloeden vrienden elkaar hierin, terwijl dat niet gebeurt in klassen met een lage samenhang tussen populariteit en agressie (een lage populariteitsnorm). Blijkbaar is agressie niet altijd een waardevol kenmerk voor de vriendschapsprocessen van jongeren, maar alleen in klassen waarin populaire jongeren agressief zijn.

Populariteitsnormen en vriendschapsprocessen gerelateerd aan agressie

Zoals verwacht vonden we dat vriendschapsselectie op basis van gelijkheid in agressief gedrag werd versterkt door de populariteitsnorm. Alleen in klassen met een hoge populariteitsnorm hadden jongeren met gelijksoortige niveaus van agressie de neiging elkaar te selecteren als vrienden. Deze resultaten zijn in lijn met de *social-misfit*-theorie (Wright et al. 1986). Wanneer jongeren zich conformeren aan de norm (dat wil zeggen agressief gedrag vertonen), worden ze eerder geaccepteerd door hun leeftijdsgenoten, wat hen een aantrekkelijke vriendschapspartner kan maken. Daarnaast zijn deze resultaten in lijn met de *reputational-salience*-hypothese, omdat agressie alleen wordt gebruikt als een selectiecriteria voor vriendschap in klassen waarin agressie als waardevol middel gezien wordt om populair te worden (Hartup 1993, 1996).

Zoals verwacht speelde de populariteitsnorm ook een versterkende rol in vriendschapsinvloed op agressief gedrag. Adolescenten waren gevoeliger voor de invloed van hun vrienden op hun agressief gedrag in klassen met hoge populariteitsnormen voor agressie dan in klassen met lage populariteitsnormen voor agressie. Ook deze bevindingen zijn in lijn met de *social-misfit*-theorie (Wright et al. 1986). Blijkbaar hebben jongeren vooral de neiging om hun agressieve gedrag aan te passen aan het gedrag van hun vrienden in klassen met een agressieve populariteitsnorm, omdat ze niet buiten de groep willen vallen. Daarnaast zijn resultaten in lijn met de *reputational-salience*-hypothese, die stelt dat vriendschapsinvloed vooral plaatsvindt bij gedragingen (in dit geval: agressie) die als waardevol gezien worden vanwege hun associatie met populariteit (Hartup 1993, 1996). De resultaten komen tevens overeen met een recente studie waarin gevonden werd dat normen van populaire jongeren de mate van vriendschapsinvloed op risico-attitudes versterkten (Rambaran et al. 2013).

Descriptieve normen en vriendschapsprocessen gerelateerd aan agressie

Hoewel we verwacht hadden dat de descriptieve norm een minder belangrijke rol zou spelen in vriendschapsprocessen gerelateerd aan agressie, kwam naar voren dat descriptieve normen helemaal *geen* rol spelen in deze vriendschapsprocessen. Het is dus niet zo dat agressie een belangrijk kenmerk is voor vriendschapsprocessen als het gemiddeld genomen veel voorkomt in een klas. Er zijn twee mogelijke verklaringen waarom descriptieve normen geen rol spelen in vriendschapsselectie- en -invloedsprocessen. Allereerst wordt er bij descriptieve normen van uitgegaan dat iedere leerling evenveel bijdraagt aan een norm. Uit voorgaande studies is echter gebleken dat vooral populaire jongeren een norm kunnen zetten, omdat populariteit over het algemeen tijdens de puberteit steeds meer en actiever wordt nagestreefd in vergelijking met de kindertijd (LaFontana en Cillessen 2010). Omdat in descriptieve normen ook het gedrag van niet-populaire jongeren meegenomen wordt, en omdat adolescenten de neiging hebben om zich soms zelfs tegengesteld te gedragen aan niet-populaire jongeren (zie bijvoorbeeld Teunissen et al. 2012), kan de descriptieve norm minder voorspellend zijn voor vriendschapsprocessen dan de populariteitsnorm. Ten tweede is de descriptieve norm in de huidige studie (in lijn met voorgaande studies; zie Dijkstra en Gest 2015) gemeten als het gemiddelde waargenomen agressieve gedrag, zonder dat er rekening gehouden wordt met variatie rondom deze norm. Het kan echter zo zijn dat in sommige klassen het gedrag van alle leerlingen dicht bij het klassengemiddelde van agressie ligt (kleine variatie), terwijl er in andere klassen grote variatie rondom dit klasgemiddelde van agressief gedrag is, waardoor de norm wellicht minder eenduidig is. Toekomstige studies kunnen mogelijk nagaan of de mate waarin er variatie tussen leerlingen is rondom het gemiddelde gedrag, een rol speelt in hoe eenduidig de descriptieve norm is, en of deze eenduidigheid uitmaakt voor de rol van de norm in vriendschapsprocessen (Yudron et al. 2014).

Sterke punten, beperkingen en suggesties voor vervolgonderzoek

Onze studie heeft verschillende sterke punten. Allereerst bestond onze steekproef uit adolescenten uit de brugklas, waarvan de meesten elkaar aan het begin van het schooljaar niet kenden. Dit gaf ons de perfecte mogelijkheid om vriendschapsselectie te onderzoeken in een situatie waarin vriendschapsbanden grotendeels nog niet gevormd waren.

Ten tweede levert deze studie een belangrijke bijdrage aan de huidige literatuur door naar de *context* te kijken waarbinnen vriendschapsprocessen plaatsvinden. De bredere klassencontext kan een beslissende rol spelen in de mate waarin agressie belangrijk is voor vriendschapsprocessen. Vervolgonderzoek zal kunnen nagaan of dit ook zo is voor meer positieve gedragingen, zoals hulpvaardig gedrag of het halen van goede cijfers. Interessant in de huidige studie is bovendien dat populariteitsnormen niet samenhangen met descriptieve normen. Dit komt overeen met bevindingen uit voorgaande studies (zie bijvoorbeeld Dijkstra en Gest 2015), die aantonen dat populariteitsnormen en descriptieve normen twee psychometrisch verschillende concepten meten. Een hoge mate van agressie in de klas (hoge descriptieve norm) betekent dan ook niet per definitie dat agressie geassocieerd is met populariteit. Het gebrek aan samenhang tussen deze twee typen normen kan erin gelegen zijn dat bij descriptieve normen ook het gedrag van niet-populaire jongeren wordt meegenomen en dat juist deze niet-populaire jongeren soms ook als agressief gezien kunnen worden (Sijtsema et al. 2010b).

Ten derde is onze bevinding dat populariteitsnormen zo sterk kunnen verschillen tussen klassen op zichzelf al interessant. Het is belangrijk dat vervolgonderzoek nagaat wat kan maken dat in de ene klas populaire jongeren agressief gedrag laten zien, terwijl dit in de andere klas niet het geval is. Mogelijke verklaringen voor deze verschillen zouden te vinden kunnen zijn op het individuele niveau (sociaaleconomische achtergrond, geslacht, persoonlijkheid, puberale rijpheid van leerlingen; zie bijvoorbeeld Lindenberg 2001, 2006), op het niveau van de leerkracht (ondersteuning, structuur en toezicht), of op het structurele groepsniveau (cohesie, hiërarchie, geslachtsratio en educatieniveau; zie bijvoorbeeld Ahn et al. 2010).

Ten slotte is het belangrijk dat vervolgonderzoek verder ingaat op de mogelijke rol van de peer-norm in de *richting* van vriendschapsprocessen (zie ook Laninga-Wijnen 2017b). Naast de mogelijkheid dat de populariteitsnorm een rol speelt in de *sterkte* van vriendschapsprocessen, zou namelijk ook de *richting* van vriendschapsprocessen beïnvloed kunnen worden door de peer-norm. Zo zou als agressief gedrag de peer-norm is, verwacht kunnen worden dat selectie op basis van gelijkheid in agressie niet alleen *meer* voorkomt (sterkte van effect), maar ook dat selectie vooral plaatsvindt op basis van gelijkheid in *hoog* agressief gedrag (richting van effect), omdat agressief gedrag de norm is. Ook zou het niet alleen zo kunnen zijn dat jongeren *meer* ontvankelijk zijn voor vriendschapsinvloed op agressie (sterkte van effect), maar ook dat ze zich met name laten beïnvloeden naar *hogere* niveaus van agressie (richting van effect). In onze studie zagen we het als een eerste stap om te kijken naar de rol van de peer-norm in de sterkte van

invloeds- en selectie-effecten, maar we hebben ook extra analyses uitgevoerd om de richting van effecten te bepalen. Uit deze extra analyses (ego-alter-tabellen) komt inderdaad naar voren dat bij een hoge agressieve populariteitsnorm jongeren elkaar met name als vriend nomineren op basis van hoog agressief gedrag en dat vriendschapsinvloed met name naar hogere niveaus van agressief gedrag plaatsvindt. Resultaten van deze ego-alter-tabellen zijn verkrijgbaar op aanvraag bij de eerste auteur. Vervolgonderzoek zou meer aandacht kunnen besteden aan de richting van vriendschapsprocessen.

Ondanks deze sterke punten heeft onze studie zijn beperkingen. Alle maten in deze studie zijn gebaseerd op peer-nominaties. Hoewel dit een uniek inzicht geeft in hoe jongeren elkaars gedrag waarnemen, en hoewel vooral deze waarneming een rol schijnt te spelen in de ontwikkeling van gedrag bij jongeren (Helms et al. 2014), zou het wellicht informatiever geweest zijn om daarnaast ook informatie op basis van zelf-rapportage te verkrijgen, zodat we hadden kunnen nagaan of jongeren hun eigen gedrag ook zo waarnemen.

Een tweede beperking is dat we alleen maar gekeken hebben naar vriendschappen binnen de klas. Jongeren kunnen ook vrienden hebben buiten de klas, of zelfs buiten school. Ook deze vrienden kunnen invloed hebben op het agressieve gedrag van jongeren. In toekomstige studies zou hier wellicht ook naar gekeken kunnen worden.

Een derde beperking is dat er in onze agressiemaat drie items geformuleerd zijn met betrekking tot de leerling die nomineert (bijvoorbeeld: 'wie pest jou?'), waardoor de agressiescore ook deels de vriendschapsrelatie van de leerling tot de genomineerde leerling zou kunnen weerspiegelen. We hebben ervoor gekozen om een aantal vragen met betrekking tot de nominerende leerling te stellen, omdat bepaalde gedragingen zoals pesten soms minder zichtbaar zijn voor andere leerlingen (in lijn met andere studies; Dijkstra et al. 2008; Dijkstra en Gest 2015). We denken echter dat dit onze resultaten niet of nauwelijks heeft beïnvloed, omdat we op basis van deze peer-nominaties per individu berekend hebben in hoeverre deze persoon gemiddeld genomen als agressief gezien wordt binnen de klas, waarbij we niet specifiek meenemen *door wie* deze persoon als agressief gezien wordt. Kortom, we nemen agressief gedrag in onze analyses mee als individueel kenmerk en niet als netwerk, waardoor het niet of nauwelijks kan interfereren met de vriendschapsnominaties.

Praktische implicaties


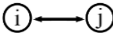
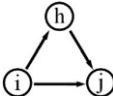
Onze studie laat de cruciale rol van populariteitsnormen zien in de ontwikkeling van agressief gedrag via vriendschapsprocessen. Deze kennis is van grote betekenis voor het (verder) ontwikkelen van stevig gefundeerde interventiestrategieën die agressieve peernormen op klasniveau kunnen ombuigen tot meer prosociale peer-normen, resulterend in een klassenomgeving die een adequate ontwikkeling van adolescenten bevordert. Resultaten van deze studie tonen aan dat het veranderen van de agressieve populariteitsnorm ervoor kan zorgen dat agressief gedrag

minder belangrijk wordt gevonden in de klas en daarmee minder snel verspreid wordt via vriendschapsprocessen. Eén recente interventiestudie (Roots Interventie, Paluck et al. 2016) heeft aangetoond dat agressieve peer-normen kunnen veranderen, waardoor agressief gedrag op school daadwerkelijk afneemt (voor meer informatie, zie Paluck et al. 2016). In deze interventie worden ‘sociale referenten’ aangemoedigd om zich publiekelijk tegen agressief gedrag te keren. Deze sociale referenten zijn leerlingen die gekozen worden op basis van hun centrale positie in het klassennetwerk, bijvoorbeeld (maar niet per se) doordat ze populair zijn. Onze studie geeft theoretisch en empirisch bewijs voor de potentiële effectiviteit van een soortgelijke interventie.

De huidige bevindingen hebben belangrijke implicaties voor zowel theorie als praktijk. We hebben aangetoond dat populariteit een belangrijk construct is tijdens de adolescentie: populaire jongeren zetten een norm voor vriendschapsprocessen als het gaat om agressie. De normen van populaire jongeren kunnen een belangrijke doelwit zijn voor interventies om zo meer gewenste omgevingen te creëren, waar alle jongeren in de klas van kunnen profiteren.

Bijlage

Tabel 4 Conceptuele betekenis en grafische representatie van termen voor RSiena-effecten zoals gebruikt in huidige studie

effect in huidige studie	Siena-term	conceptuele betekenis	grafische representatie
<i>beschrijvende resultaten</i>			
gemiddeld aantal vrienden	average outdegree	gemiddeld aantal vrienden	
cohesie in vriendschapsnetwerk	density	aantal vriendschappen gedeeld door aantal mogelijke vriendschappen	
proportie wederkerige vriendschappen	reciprocity	proportie wederkerige vriendschappen in het netwerk	
proportie transitieve vriendschappen	transitivity	proportie transitieve vriendschappen in het netwerk	
proportie stabiele vriendschappen	jaccard index	proportie stabiele vriendschappen van het totaal aan ontstane, verdwenen en stabiele relaties	
<i>structurele netwerkeffecten</i>			
tendens om vrienden te maken	outdegree	tendens om vrienden te maken of te behouden	
wederkerige vriendschappen	reciprocity	tendens om reciproque vriendschappen aan te gaan of te behouden	
transitieve vriendschapsgroepen	transitive triplets effect	tendens om bevriend te raken met vrienden van vrienden; hiërarchische relaties, omdat niet iedereen evenveel vriendschapsnominaties krijgt	

Tabel 4 Conceptuele betekenis en grafische representatie van termen voor RSiena-effecten zoals gebruikt in huidige studie (Vervolg)

effect in huidige studie	Siena-term	conceptuele betekenis	grafische representatie
cyclische vriendschapsgroepen	3-cycles effect	tendens om niet-hiërarchische vriendschapsgroepen te vormen	
<i>selectie-effecten</i>			
effect van agressie op ontvangen vriendschapsnominaties	alter effect	tendens van klasgenoten om zeer agressieve jongeren als vriend te kiezen	
effect van agressie op verzonden vriendschapsnominaties	ego effect	tendens van zeer agressieve adolescenten om klasgenoten als vriend te nomineren	
selectie op basis van gelijkheid in agressie	creation effect	vrienden selecteren elkaar gebaseerd op gelijkheid in agressief gedrag	
<i>Behoudprocessen</i>			
behoud op basis van gelijkheid in agressie	endowment effect	vriendschappen blijven bestaan tussen vrienden met gelijke niveaus van agressief gedrag	
<i>Invloedseffecten</i>			
invloed van vrienden op agressie	average similarity effect	tendens van vrienden om op elkaar te gaan lijken wat betreft niveau van agressie	
lineaire ontwikkeling	linear shape	over het algemeen vind er in een omgeving (klas) een lineair groei plaats in agressie	
kwadratische ontwikkeling	quadratic shape	een negatief effect betekent dat er regressie naar het gemiddelde agressieve gedrag is, terwijl een positief effect betekent dat zeer agressieve leerlingen alleen maar meer agressie gaan vertonen (richting extremen)	

Literatuur

- Ahn, J.J., Garandeau, C.F., & Rodkin, P.C. (2010). Effects of classroom embeddedness and density on the social status of aggressive and victimized children. *Journal of Early Adolescence, 30*, 76–101.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Boor-Klip, H.J., Segers, E., Hendrickx, M.M., & Cillessen, A.H. (2015). The moderating role of classroom descriptive norms in the association of student behavior with social preference and popularity. *The Journal of Early Adolescence, 37*, 387–413.
- Byrne, D. (1971). *The attraction paradigm*. New York: Academic Press.
- Chang, L. (2004). The role of class norms in contextualizing the relations of children's social behaviors to peer acceptance. *Developmental Psychology, 40*, 691–702.
- Cillessen, A.H.N., & Mayeux, L. (2004). From censure to reinforcement: developmental changes in the association between aggression and social status. *Child Development, 75*, 147–163.
- Cillessen, A.H.N., & Rose, A.J. (2005). Understanding popularity in the peer system. *Current Directions in Psychological Science, 14*, 102–105.

- Dijkstra, J. K., & Gest, S. D. (2015). Peer norm salience for achievement, prosocial behavior and bullying: implications for adolescent school experiences. *The Journal of Early Adolescence*, *35*, 79–96.
- Dijkstra, J. K., Lindenberg, S. M., & Veenstra, R. (2008). Beyond the class norm: bullying behavior of popular adolescents and its relation to peer acceptance and rejection. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *36*, 1289–1299.
- Dijkstra, J. K., Berger, C., & Lindenberg, S. (2011). Do physical and relational aggression explain adolescents' friendship selection? The competing roles of network characteristics, gender and social status. *Aggressive Behavior*, *37*, 417–429.
- Dijkstra, J. K., Kretschmer, T., Pattiselanno, K., Franken, A., Harakeh, Z., Vollebergh, W. A. M., & Veenstra, D. (2015). Explaining adolescents' delinquency and substance use: a test of the maturity gap: the SNARE study. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, *52*, 747–767.
- Dishion, T. J., Andrews, D. W., & Crosby, L. (1995). Antisocial boys and their friends in early adolescence: relationship characteristics, quality, and interactional process. *Child Development*, *66*, 139–151. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.ep9503233322>.
- Dishion, T. J., Piehler, T. F., & Myers, M. W. (2008). Dynamics and ecology of adolescent peer influence. In M. J. Prinstein & K. A. Dodge (red.), *Understanding peer influence in children and adolescents* (pag. 72–93). New York: Guilford.
- Hamre, B. K., & Pianta, R. C. (2006). Student-teacher relationships. In G. G. Bear & K. M. Minke (red.), *Children's needs III: development, prevention, and intervention* (pag. 59–71). Bethesda: National Association of School Psychologists.
- Hartup, W. W. (1993). Adolescents and their friends. In B. Laursen (red.), *Close friendships in adolescence* (pag. 3–22). San Francisco: Jossey-Bass.
- Hartup, W. W. (1996). The company they keep: friendships and their developmental significance. *Child Development*, *67*, 1–13.
- Haselager, G. J., Hartup, W. W., Lieshout, C. F., & Riksen-Walraven, J. M. A. (1998). Similarities between friends and nonfriends in middle childhood. *Child Development*, *69*(4), 1198–1208.
- Helms, S. W., Choukas-Bradley, S., Widman, L., Giletta, M., Cohen, G. L., & Prinstein, M. J. (2014). Adolescents misperceive and are influenced by high-status peers' health risk deviant, and adaptive behavior. *Developmental Psychology*, *50*, 2697–2714.
- Hemphill, S. A., Kotevski, A., Herrenkohl, T. I., Toumbourou, J. W., Carlin, J. B., Catalano, R. F., & Patton, G. C. (2010). Pubertal stage and the prevalence of violence and social/relational aggression. *Pediatrics*, *126*(2), e298–e305.
- Huisman, M., & Snijders, T. A. (2003). Statistical analysis of longitudinal network data with changing composition. *Sociological methods & research*, *32*(2), 253–287.
- Jones, S. M., Brown, J. L., Hoglund, W. L. G., & Aber, J. L. (2010). A school-randomized clinical trial of an integrated social-emotional learning and literacy intervention: impacts after 1 school year. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *78*, 829–842.
- LaFontana, K. M., & Cillessen, A. H. N. (2010). Developmental changes in the priority of perceived social status in childhood and adolescence. *Social Development*, *19*, 130–147.
- Laninga-Wijnen, L., Harakeh, Z., Dijkstra, J. K., Veenstra, R., & Vollebergh, W. A. M. (2017a). Aggressive and prosocial peer norms: change, stability, and associations with adolescent aggressive and prosocial behavior development. *Journal of Early Adolescence*. <https://doi.org/10.1177/02724316166665211>.
- Laninga-Wijnen, L., Ryan, A. M., Harakeh, Z., Shin, H., & Vollebergh, W. A. M. (2017b). The moderating role of popular peers' achievement goals in 5th- and 6th- graders achievement-related friendships: a social network analysis. *Journal of Educational Psychology*, advanced online publication.
- Lindenberg, S. (2001). Social rationality versus rational egoism. In J. Turner (red.), *Handbook of sociological theory* (pag. 635–668). New York, NY: Kluwer Academic/Plenum.
- Lindenberg, S. (2006). Prosocial behavior, solidarity, and framing processes. In D. Fetchenhauer, A. Flache, A. P. Buunk & S. Lindenberg (red.), *Solidarity and prosocial behavior: an integration of sociological and psychological perspectives* (pag. 23–44). New York, NY: Springer.
- Logis, H., Rodkin, P. C., Gest, S. D., & Ahn, H. J. (2013). Popularity as an organizing factor of pre-adolescent friendship networks: beyond prosocial and aggressive behavior. *Journal of Research on Adolescence*, *23*(3), 413–423. <https://doi.org/10.1111/jora.12033>.
- Molano, A., Jones, S., Brown, J., & Aber, J. L. (2013). Selection and socialization of aggressive and prosocial behavior: the moderating role of social-cognitive processes. *Journal of Research on Adolescence*, *23*, 424–436.

- Paluck, E. L., Shepherd, H., & Aronow, P. M. (2016). Changing climates of conflict: a social network experiment in 56 schools. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *113*, 566–571.
- Rambaran, J. A., Dijkstra, J. K., & Stark, T. (2013). Status-based influence processes: the role of norm salience in contagion of adolescent risk attitudes. *Journal of Research on Adolescence*, *23*, 574–585.
- Ripley, R. M., Snijders, T. A. B., Boda, Z., Vörös, A., & Preciado, P. (2014). *Manual for RSIENA*. Oxford: University of Oxford.
- Rulison, K. L., Gest, S. D., & Loken, E. (2013). Dynamic peer networks and physical aggression: the moderating role of gender and social status among peers. *Journal of Research on Adolescence*, *23*, 437–449.
- Shaw, M. (1981). *Group dynamics* (3e druk.). New York: McGraw-Hill.
- Sijtsema, J. J., Ojanen, T., Veenstra, R., Lindenberg, S., Hawley, P. H., & Little, T. D. (2010a). Forms and functions of aggression in adolescent friendship selection and influence: a longitudinal social network analysis. *Social Development*, *19*, 515–534.
- Sijtsema, J. J., Lindenberg, S., & Veenstra, R. (2010b). Do they get what they want or are they stuck with what they can get? Testing homophily against default selection for friendships of highly aggressive boys. The TRAILS study. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *38*, 803–813. <https://doi.org/10.1007/s10802-010-9402-5>.
- Steglich, C. E. G., Sinclair, P., Holliday, J., & Moore, L. (2012). Actor-based analysis of peer influence in a stop smoking in schools trial (assist). *Dynamics of Social Networks*, *34*, 359–369.
- Tarrant, M., North, A. C., Edridge, M. D., Kirk, L. E., Smith, E. A., & Turner, R. E. (2001). Social identity in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, *24*, 597–609.
- Teunissen, H. A., Spijkerman, R., Prinstein, M. J., Cohen, G. L., Engels, R. C., & Scholte, R. H. (2012). Adolescents' conformity to their peers' pro-alcohol and anti-alcohol norms: the power of popularity. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, *36*(7), 1257–1267.
- Veenstra, R., & Dijkstra, J. K. (2011). Transformations in adolescent peer networks. In B. Laursen & W. A. Collins (red.), *Relationship pathways: from adolescence to young adulthood* (pag. 135–154). Los Angeles: SAGE.
- Veenstra, R., Dijkstra, J. K., Steglich, C. E. G., & Van Zalk, M. (2013). Network-behavior dynamics. *Journal of Research on Adolescence*, *23*, 399–412.
- Wright, J. C., Giammarino, M., & Parad, H. W. (1986). Social status in small groups: individual-group similarity and the social 'misfit'. *Journal of Personality and Social Psychology*, *50*, 523–536. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.50.3.523>.
- Yudron, M., Jones, S. M., & Raver, C. C. (2014). Implications of different methods for specifying classroom composition of externalizing behavior and its relationship to social-emotional outcomes. *Early Childhood Research Quarterly*, *29*, 682–691.

Lydia Laninga-Wijnen is promovendus bij de afdeling Interdisciplinaire Sociale Wetenschappen van de Faculteit Sociale Wetenschappen van de Universiteit Utrecht.

Zeena Harakeh is assistent professor bij de afdeling Interdisciplinaire Sociale Wetenschappen van de Faculteit Sociale Wetenschappen van de Universiteit Utrecht.

Christian E.G. Steglich werkt als uhd bij de afdeling Sociologie van de Faculteit van Gedrags- en Sociale Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen en als associate professor bij het Institute for Analytical Sociology van de Linköping Universitet, Zweden.

Jan Kornelis Dijkstra is associate professor bij de afdeling Sociologie van de Faculteit van Gedrags- en Sociale Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen.

René Veenstra is hoogleraar sociologie bij de afdeling Sociologie van de Faculteit van Gedrags- en Sociale Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen.

Wilma A.M. Vollebergh is hoogleraar algemene sociale wetenschappen, in het bijzonder familiebeleid en familierelaties, bij de afdeling Interdisciplinaire Sociale Wetenschappen van de Faculteit Sociale Wetenschappen van de Universiteit Utrecht.