



Universiteit Utrecht

De Relatie tussen Lage Zelfcontrole en Delinquent Gedrag van Adolescenten:
De Mediërende Rol van Ervaren Druk van Vrienden

Daphne Lamboo

Universiteit Utrecht

Begeleiding: dr. Z. Harakeh

Studentnummer: 3673081

Word count: 5.996

Datum: 17-06-2014

Samenvatting

Volgens de *General Theory of Crime* van Gottfredson en Hirschi (1990) leidt een lage zelfcontrole tot delinquent gedrag. De theorie wordt empirisch ondersteund, echter wordt er geen aandacht besteed aan het onderliggende proces die deze relatie verklaart. De huidige studie richt zich op leeftijdsgenoten als onderliggende verklaring en verwacht dat adolescenten met een lage zelfcontrole meer druk ervaren van vrienden wat vervolgens leidt tot delinquentie. Dit onderzoek, zowel cross-sectioneel als longitudinaal uitgevoerd waarbij er is gecontroleerd voor de covariaten, maakte gebruik van SNARE (Social Network Analysis of Risk Behavior in Early adolescence) data, afkomstig van zelfrapportages van 1166 Nederlandse scholieren in de leeftijd van 11 tot 15 jaar ($M = 13.06$). Uit de resultaten van zowel de cross-sectionele als de longitudinale lineaire regressieanalyses blijkt dat een lage zelfcontrole leidt tot delinquentie en het ervaren van druk van vrienden. Op cross-sectioneel niveau is er een partieel mediatie-effect gevonden van ervaren druk van vrienden. Dit mediatie-effect verviel op longitudinaal niveau, doordat ervaren druk van vrienden niet significant gerelateerd was met delinquentie. De resultaten impliceren dat ervaren druk van vrienden niet de relatie tussen lage zelfcontrole en delinquentie, die in de *General Theory of Crime* (Gottfredson & Hirschi, 1990) wordt gesteld, kan verklaren.

Trefwoorden: lage zelfcontrole, ervaren druk, vrienden, delinquentie, adolescenten

Abstract

According to the *General Theory of Crime* by Gottfredson and Hirschi (1990) low self-control leads to delinquency. The theory is empirically supported, however no attention has been paid to the underlying process that explains this relationship. The present study focuses on peers as an underlying explanation and expects that adolescents with low self-control perceive more pressure from friends which then leads to delinquency. This study, conducted both cross-sectional and longitudinal which were controlled for the covariates, used SNARE (Social Network Analysis of Risk Behavior in Early adolescence) data derived from self-reports of 1166 Dutch students aged 11 to 15 years ($M = 13.06$). Results of both cross-sectional and longitudinal linear regression analyses indicated that low self-control leads to delinquency and perceiving peer pressure. On cross-sectional level a partial mediation effect of perceiving peer pressure was found. This mediation effect disappeared on longitudinal level since perceiving peer pressure was not significantly related to delinquency. The results imply that perceiving peer pressure could not explain the relationship between low self-

control and delinquency that is stated by the *General Theory of Crime* (Gottfredson & Hirschi, 1990).

Keywords: low self-control, perceiving peer pressure, friends, delinquency, adolescents

De Relatie tussen Lage Zelfcontrole en Delinquent Gedrag van Adolescenten:
De Mediërende Rol van Ervaren Druk van Vrienden

Een veel voorkomend probleem in de adolescentie is delinquentie. Volgens Moffitt (1993) piekt delinquent gedrag in de adolescentie en neemt dit weer af in de jongvolwassenheid. Om deze reden is het belangrijk om na te gaan welke factoren delinquentie in de adolescentie voorspellen. Een theorie die hiervoor veel wordt toegepast is de *General Theory of Crime* van Gottfredson en Hirschi (1990). Volgens deze theorie zorgt een inadequate opvoeding van de ouders voor een lage zelfcontrole bij het kind. Deze lage zelfcontrole zal vervolgens leiden tot een verhoogde kans op het vertonen van delinquent gedrag. De theorie wordt empirisch ondersteund (Hay, 2001; Perrone, Sullivan, Pratt, & Margaryan, 2004; Pratt & Cullen, 2000), echter wordt er geen aandacht besteed aan het onderliggende proces die de relatie tussen lage zelfcontrole en delinquentie verklaart. Groepslidmaatschap speelt een belangrijke rol bij de identiteitsontwikkeling in de adolescentie (Brown & Lohr, 1987; Erikson, 1968; Hartup, 1983). Het ervaren van druk van vrienden, om te conformeren aan groepsnormen, kan vervolgens leiden tot delinquentie (Brown, Clasen, & Eicher, 1986). Daarom wordt in deze studie onderzocht of ervaren druk van vrienden de relatie tussen lage zelfcontrole en delinquentie van adolescenten kan verklaren. Deze kennis zal meer inzicht bieden in de theorie van Gottfredson en Hirschi (1990), maar is ook van belang in het voorkomen of verminderen van delinquentie. Wanneer blijkt dat adolescenten met een lage zelfcontrole meer druk ervaren van vrienden, zouden interventieprogramma's die aandacht besteden aan het verbeteren van weerbaarheidsvaardigheden, zich specifiek kunnen richten op deze doelgroep. Dit zou vervolgens een gunstig effect kunnen hebben op het verminderen van delinquentie.

Lage Zelfcontrole en Delinquent Gedrag

Volgens Gottfredson en Hirschi (1990) worden mensen met een lage zelfcontrole onder andere gekenmerkt door impulsiviteit, ongevoeligheid, kortzichtigheid en het nemen van risico's, waardoor zij de neiging zullen hebben tot delinquent gedrag. Voorgaand onderzoek naar de relatie tussen lage zelfcontrole en delinquentie van adolescenten toont consistent een positieve relatie. Adolescenten met een lage zelfcontrole vertonen meer delinquent gedrag. Cross-sectioneel vragenlijstonderzoek van LaGrange en Silverman (1999), uitgevoerd onder 2,095 adolescenten tussen de 11 en 18 jaar, toont dat een lage zelfcontrole in verband staat met meer delinquentie. Dit wordt bevestigd door cross-sectioneel onderzoek van

Baron (2003), uitgevoerd onder 400 straatjongeren ($M_{leeftijd} = 20,00$), waaruit blijkt dat een lage zelfcontrole een sterke voorspeller is van crimineel gedrag. Daarnaast blijkt uit cross-sectioneel vragenlijstonderzoek van Vazsonyi, Pickering, Junger, en Hessing (2001), uitgevoerd in Hongarije, Nederland, Zwitserland en de U.S. onder 8,417 adolescenten tussen de 15 en 19 jaar, dat zelfcontrole 20,0% van de variantie in delinquentie verklaart.

De cross-sectionele resultaten worden bevestigd door longitudinaal onderzoek waardoor er, in vergelijking met cross-sectioneel onderzoek, met meer zekerheid een verband kan worden gesteld tussen lage zelfcontrole en delinquent gedrag. Longitudinaal vragenlijstonderzoek van Wright, Caspi, Moffitt, en Silva (1999), uitgevoerd onder 1,037 participanten die vanaf de geboorte tot de leeftijd van 21 jaar zijn gevolgd, toont dat een lage zelfcontrole in de kindertijd een voorspeller is van het vertonen van delinquentie in de adolescentie. Ook uit longitudinaal vragenlijstonderzoek van Paternoster en Brame (1998), uitgevoerd onder 369 mannelijke participanten, blijkt dat een lage zelfcontrole op 8-jarige leeftijd in verband staat met meer delinquentie op 18-jarige leeftijd. Daarnaast toont longitudinaal vragenlijstonderzoek, uitgevoerd onder 1,012 adolescenten tussen de 11 en 14 jaar, dat een hoge zelfcontrole de kans op delinquentie vermindert (De Kemp, et al., 2009). Hoewel De Kemp et al. (2009) niet direct bewijs leveren voor de positieve relatie tussen lage zelfcontrole en delinquentie, toont deze studie dat zelfcontrole een belangrijke voorspeller is van delinquentie.

Voorgaande cross-sectionele en longitudinale resultaten worden bevestigd door een meta-analyse van Pratt en Cullen (2000), bestaande uit 21 cross-sectionele en longitudinale empirische studies, die toont dat een lage zelfcontrole sterk positief is gecorreleerd met delinquentie. Op basis hiervan en voorgaande cross-sectionele en longitudinale studies kan er geconcludeerd worden dat een lage zelfcontrole in verband staat met meer delinquent gedrag, dit is in overeenkomst met de *General Theory of Crime* (Gottfredson & Hirschi, 1990).

Ervaren Druk van Vrienden en Delinquent Gedrag

Ervaren druk van vrienden wordt gedefinieerd als de mate waarin adolescenten zich onder druk gezet voelen om op een bepaalde manier te handelen en te denken (Brown, et al., 1986). Tot zover bekend is er nog weinig onderzoek uitgevoerd naar de relatie tussen ervaren druk van vrienden en delinquentie van adolescenten, maar de beperkte studies tonen consistent een positieve relatie. Hoe meer druk adolescenten ervaren van vrienden, hoe meer delinquent gedrag zij vertonen. Dit blijkt uit cross-sectioneel vragenlijstonderzoek van Brown et al. (1986), uitgevoerd onder 1,027 adolescenten tussen de 12 en 18 jaar. Ook cross-

sectioneel vragenlijstonderzoek van Santor, Messervey, en Kusumaker (2000), uitgevoerd onder 145 adolescenten tussen de 16 en 18 jaar, toont dat ervaren druk van vrienden een sterke voorspeller is van delinquentie. De positieve relatie tussen ervaren druk van vrienden en delinquentie van adolescenten wordt ook bevestigd door Sullivan's (2006) longitudinale vragenlijstonderzoek, uitgevoerd onder 1,389 vroege adolescenten (*M*leeftijd = 11.00).

De positieve relatie tussen ervaren druk van vrienden en delinquentie zou verklaard kunnen worden vanuit het theoretisch perspectief van identiteitsontwikkeling van Erikson (1968). Volgens Erikson (1968) staat identiteitsontwikkeling centraal in de adolescentie. Vooral in de vroege adolescentie speelt groepslidmaatschap een belangrijke rol hierin (Brown & Lohr, 1987; Erikson, 1968; Hartup, 1983). Groepslidmaatschap geeft adolescenten een identiteit en biedt houvast aan waarden en gedragingen (Brown, Von Bank, & Steinberg, 2008). Daarnaast biedt het adolescenten mogelijkheden om individuele interesses en onzekerheden te verkennen, terwijl er een gevoel van verbondenheid blijft behouden met de vriendengroep (Erikson, 1968; Hartup, 1983; Steinberg & Silverberg, 1986). De behoefte aan groepslidmaatschap wordt vervuld door het conformeren aan groepsnormen. In de groep zal er vervolgens druk worden uitgeoefend tot het blijven conformeren aan groepsnormen om de eenheid van de groep te behouden en te versterken (Erikson, 1968; Dunphy, 1963). Dit is in lijn met het Solomon Asch (1955) paradigma dat stelt dat mensen de neiging hebben om te conformeren aan groepsnormen wanneer er sociale druk wordt ervaren. Risicogedrag, bijvoorbeeld delinquentie, representeert volgens Newman en Newman (1976) vaak de pogingen die adolescenten doen om te conformeren aan groepsnormen waarmee loyaliteit wordt getoond aan de groepsleden.

Lage Zelfcontrole en Ervaren Druk van Vrienden

Tot zover bekend is er nog geen onderzoek uitgevoerd naar de relatie tussen lage zelfcontrole en ervaren druk van vrienden. Er wordt gesteld dat adolescenten met een lage zelfcontrole, door kenmerken als impulsiviteit en het onvermogen om behoeftebevrediging uit te stellen, minder goed in staat zijn om weerstand te bieden tegen invloeden van leeftijdsgenoten (Meldrum, Miller, & Flexon, 2013; Wills & Dishion, 2004). Zowel cross-sectioneel vragenlijstonderzoek van Gibson, Wright, en Tibbets (2000) als longitudinaal vragenlijstonderzoek van Meldrum et al. (2013) bevestigen dat adolescenten met een lage zelfcontrole vatbaarder zijn voor invloeden van vrienden. Dit betekent dat zij gemakkelijk worden beïnvloed door de attitudes, overtuigingen en gedragingen van vrienden. Dat adolescenten met een lage zelfcontrole vatbaar zijn voor invloeden van vrienden zou een

aanwijzing kunnen zijn dat zij meer druk ervaren om te conformeren aan het gedrag en de attituden van vrienden om tot de vriendengroep te behoren (Erikson, 1968). Longitudinaal onderzoek van Allen, Porter, en McFarland (2006), uitgevoerd onder 177 adolescenten ($M_{leeftijd} = 13,36$), geeft een aanwijzing dat adolescenten met een lage zelfcontrole mogelijk meer druk ervaren van vrienden. Allen et al. (2006) tonen dat vatbaarheid voor invloeden van vrienden een voorspeller is van het ervaren van negatieve druk van vrienden. Adolescenten met een lage zelfcontrole zijn vatbaar voor invloeden van vrienden, daarom zou er verwacht kunnen worden dat zij meer negatieve druk van vrienden ervaren. Daarnaast zou dit resultaat vertaald kunnen worden naar algemene ervaren druk van vrienden, omdat adolescenten met een lage zelfcontrole vatbaarder zijn voor invloeden van vrienden op elk gebied (Meldrum, et al., 2013).

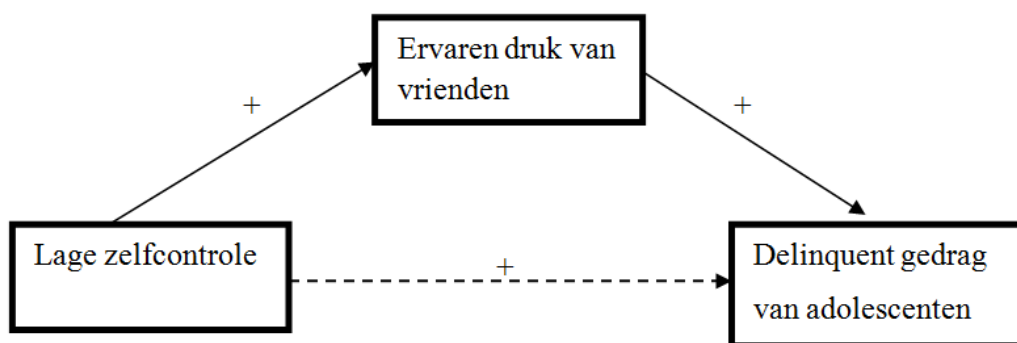
Lage Zelfcontrole, Ervaren Druk van Vrienden en Delinquent Gedrag

Hoewel de relatie tussen lage zelfcontrole en delinquentie al veel is onderzocht, is er nog geen onderzoek uitgevoerd naar de relatie tussen lage zelfcontrole en ervaren druk van vrienden. Toch kan ervaren druk van vrienden een mogelijke mediator zijn in de relatie tussen lage zelfcontrole en delinquentie van adolescenten. Adolescenten met een lage zelfcontrole zijn, door kenmerken zoals impulsiviteit en ongeduldigheid, eerder geneigd om zich te laten beïnvloeden door de attituden, overtuigingen en gedragingen van hun vrienden (Gibson, et al., 2000; Meldrum, et al., 2013). Daarom wordt er verwacht dat adolescenten met een lage zelfcontrole meer druk ervaren om te conformeren aan het gedrag en de attituden van hun vrienden. Vervolgens stelt het theoretisch perspectief van Erikson (1968) en het Solomon Asch (1955) paradigma dat ervaren druk van vrienden kan leiden tot delinquentie. Onderzoek toont deze positieve relatie tussen ervaren druk van vrienden en delinquentie (e.g. Brown, et al., 1986; Sullivan, 2006). Hoewel er nog geen onderzoek is uitgevoerd naar het mediatie-effect van ervaren druk van vrienden, geven Crockett, Raffaelli, en Shen (2006) een aanwijzing dat de relatie tussen lage zelfcontrole en delinquentie mogelijk wordt gemedieerd door ervaren druk van vrienden. Crockett et al. (2006) testten of de relatie tussen risicogeneidheid en seksueel risicogedrag verklaard kan worden door ervaren druk van vrienden, zij onderzochten dus een ander gedragskenmerk en een andere vorm van probleemgedrag dan de huidige studie. Uit het longitudinale vragenlijstonderzoek, uitgevoerd onder 518 adolescenten, blijkt dat de relatie tussen risicogeneidheid en seksueel risicogedrag wordt gemedieerd door ervaren druk van vrienden (Crockett, et al., 2006). Gottfredson en Hirschi (1990) stellen dat een lage zelfcontrole gerelateerd is met het nemen van risico's.

Daarnaast stellen Gottfredson en Hirschi (1990) dat mensen met een lage zelfcontrole geneigd zullen zijn tot zowel delinquent als onverantwoordelijk gedrag, zoals seksueel risicogedrag. Op basis hiervan wordt er verwacht dat adolescenten met een lage zelfcontrole meer druk ervaren van vrienden wat vervolgens leidt tot delinquentie.

Huidige Studie

De huidige cross-sectionele en longitudinale studie onderzoekt of de relatie tussen lage zelfcontrole en delinquentie van adolescenten wordt gemedieerd door ervaren druk van vrienden (zie Figuur 1). Als eerst zal de relatie tussen lage zelfcontrole en delinquentie van adolescenten worden onderzocht. Op basis van voorgaande studies en de theorie van Gottfredson en Hirschi (1990) wordt er verwacht dat een lage zelfcontrole in verband zal staan met meer delinquentie. De tweede relatie die zal worden onderzocht is die tussen lage zelfcontrole en ervaren druk van vrienden. Voorgaand onderzoek toont dat adolescenten met een lage zelfcontrole vatbaarder zijn voor invloeden van vrienden, daarom wordt er verwacht dat adolescenten met een lage zelfcontrole meer druk ervaren van vrienden. Tot slot onderzoekt de huidige studie of de relatie tussen lage zelfcontrole en delinquentie wordt gemedieerd door ervaren druk van vrienden. Doordat adolescenten met een lage zelfcontrole mogelijk meer druk ervaren van vrienden wordt er op basis van voorgaand onderzoek, het theoretisch perspectief van Erikson (1968) en het Solomon Asch (1955) paradigma verwacht dat ervaren druk van vrienden de relatie tussen lage zelfcontrole en delinquentie medieert.



Figuur 1. Theoretisch Model voor de Relatie tussen Lage Zelfcontrole, Ervaren Druk van Vrienden en Delinquent Gedrag van Adolescenten.

Methode

Procedure

Het huidige onderzoek maakte gebruik van de dataset van het continuerende project SNARE (Social Network Analysis of Risk Behavior in Early Adolescence). SNARE is een longitudinale studie naar de sociale ontwikkeling van adolescenten en hun betrokkenheid bij risicogedrag. De participanten van dit onderzoek zijn afkomstig van twee middelbare scholen, één in Noord- en één in Midden-Nederland. Alle eerste- en tweedejaarsscholieren van deze scholen werden benaderd om deel te nemen aan het project. De ouders van de scholieren zijn ingelicht met een informatiebrief via de post of email. Wanneer scholieren of ouders van deelname wilden afzien, kon dit worden voldaan met een antwoordkaart. Hierbij was sprake van *passive informed consent*, omdat alleen weigering van deelname kenbaar gemaakt hoefde te worden. In totaal weigerden 21 scholieren en/of ouders deel te nemen. Redenen hiervoor waren onder andere: geen interesse en het kost teveel tijd. Daarnaast is één scholier verhuisd en zijn zeven scholieren gestopt met deelname wegens chronische ziekte.

Alle eerste- en tweedejaarsscholieren hebben gedurende twee jaar deelgenomen aan het onderzoek. Op zeven meetmomenten werd de vragenlijst afgenomen. De nulmeting vond plaats in september 2011. De eerst volgende meting (T1) vond plaats in oktober 2011, het tweede meetmoment (T2) in december 2011 en het derde meetmoment (T3) in maart 2012. Het vierde (T4), vijfde (T5) en zesde meetmoment (T6) vonden respectievelijk plaats in oktober 2012, december 2012 en april 2013. Het huidige onderzoek maakte gebruik van T0, T2 en T3.

Tijdens de meetmomenten waren één docent en minimaal één (assistent) onderzoeker aanwezig. De onderzoeker gaf een korte inleiding met instructies over de vragenlijst, waarna de scholieren de vragenlijst invulden op de computer. Voor de vragenlijst werd gebruik gemaakt van Socio™ software. Hiermee konden de scholieren sociometrische vragen beantwoorden door namen van klasgenoten of “niemand” te selecteren. Het afnemen van de vragenlijsten duurde ongeveer 45 minuten en werd afgenomen binnen één lesuur. Wanneer scholieren tijdens een meetmoment afwezig waren, werd de vragenlijst binnen één maand alsnog afgenomen. Anonimiteit en privacy tijdens het onderzoek werden gewaarborgd door het toekennen van unieke nummers aan scholieren.

Steekproef

In totaal hebben 1283 scholieren deelgenomen aan het SNARE onderzoek. Participanten die niet aanwezig waren op een van de meetmomenten, T0, T2 of T3, zijn verwijderd uit de steekproef ($n = 117$). Hierdoor kwam de steekproef van de huidige studie neer op 1166 participanten. Op T0 waren de scholieren tussen de 11 en 15 jaar oud ($M = 13.06$, $SD = 0.71$). Het geslacht van de scholieren was ongeveer gelijk verdeeld over de steekproef, het percentage meisjes was 50,8%. Van de 1166 scholieren volgden 44,2% een laag opleidingsniveau (LWOO, VMBO-B, VMBO-T) tegenover 55,8% die een hoog opleidingsniveau (HAVO, HAVO/VWO, VWO) volgden. De scholieren zijn afkomstig uit leerjaar 1 en 2, waarvan 49,0% afkomstig is uit leerjaar 1. De meerderheid van de scholieren, 82,8%, is van Nederlandse afkomst. Dit is gebaseerd op het geboorteland van de adolescent en beide ouders.

Meetinstrumenten

Delinquent gedrag (T0 en T3). Deze schaal meet delinquent gedrag van adolescenten in de afgelopen maand. Delinquentie is gemeten door middel van een combinatie van 18 items uit verschillende vragenlijsten (De Haan, Nijhof, Engels, & Overbeek 2010; Loeber & Schmaling, 1985; Moffitt & Silva, 1988). Onder deze items vallen de volgende onderwerpen: diefstal, geweld, vandalisme, heling en wapenbezit. Een vraag uit deze schaal was: “Hoe vaak heb je iets uit een winkel gestolen afgelopen maand?”. De antwoorden zijn gemeten op een 5-punts Likertschaal van 1 (*0 keer*), 2 (*1-3 keer*), 3 (*4-6 keer*), 4 (*7-12 keer*) tot 5 (*vaker dan 12 keer*). De Cronbach's alpha voor deze schaal is .83 op T0 en .98 op T3.

Lage zelfcontrole (T0). Deze schaal meet het onvermogen van adolescenten om impulsen te beheersen (Tangney, Baumeister, & Boone, 2004). Zelfcontrole is gemeten met een Nederlandse vertaling van de *Self-Control Scale* (Finkenauer, Engels, & Baumeister, 2005; Tangney, et al., 2004). Voor dit onderzoek werd er gebruik gemaakt van een verkorte versie van deze schaal van 11 items. Een stelling uit deze schaal was: “Ik vind het moeilijk om nee te zeggen”. De antwoorden zijn gemeten op een 5-punts Likertschaal van 1 (*Past helemaal niet bij mij*) tot 5 (*Past helemaal bij mij*). Een hoge score op deze schaal betekent een lage zelfcontrole. De Cronbach's alpha voor deze schaal is .79.

Ervaren druk van vrienden (T0 en T2). Deze schaal meet hoe kwetsbaar adolescenten zichzelf zien voor druk van vrienden. Er werd een schaal gevormd bestaande uit zes items gebaseerd op onderzoek van Santor et al. (2000) en Steinberg en Monahan (2007). Een stelling uit deze schaal was: “Sommige jongeren doen bepaalde dingen die zij anders niet

zouden doen, omdat ze anders worden uitgelachen door hun vrienden”. De antwoorden zijn gemeten op een 5-punts Likertschaal van 1 (*Geldt absoluut niet voor mij*) tot 5 (*Geldt vaak voor mij*). Een hoge score op deze schaal betekent veel ervaren druk van vrienden. Om tijd te besparen is er voor gekozen om *planned missingness* toe te passen (Little & Rhemtulla, 2013). Dit houdt in dat de participanten na de eerste meting (T0) niet meer alle vragen voorgelegd hebben gekregen. Hierdoor zijn de schalen voor zowel T0 als T2 gebaseerd op drie standaarditems, die de participanten bij elke meting voorgelegd kregen. De Cronbach's alpha voor deze schaal is .83 op T0 en .92 op T2.

Covariaten. In dit cross-sectionele en longitudinale onderzoek is er gecontroleerd voor de volgende variabelen: geslacht, leeftijd T0 en opleidingsniveau T0. Uit onderzoek blijkt dat deze variabelen invloed hebben op delinquent gedrag (Barnes & Farrell, 1992; Griffin, Botvin, Scheier, Diaz, & Miller, 2000). Bij de longitudinale analyse werd ook delinquent gedrag T0 als covariaat meegenomen om te controleren voor stabiliteit in delinquent gedrag. Geslacht is gemeten als een dichotome variabele, waarbij 0 (referentiecategorie) = meisje en 1 = jongen. Leeftijd is gemeten op een continue schaal en werd door middel van het geboortjaar berekend. Opleidingsniveau is gemeten aan de hand van zes categorieën: LWOO, VMBO-B, VMBO-T, HAVO, HAVO/VWO en VWO. Hierbij is hergecodeerd naar 0 (referentiecategorie) = laag opleidingsniveau (LWOO, VMBO-B en VMBO-T) en 1 = hoog opleidingsniveau (HAVO, HAVO/VWO en VWO).

Data-Analyse

Voor de data-analyse is er gebruik gemaakt van IBM SPSS Statistics 20. Het analyseren van de data op uitbijters was de eerste stap van de analyse. Hieruit bleek dat er geen uitbijters aanwezig waren, daarom zijn er geen respondenten of antwoorden van respondenten verwijderd. In totaal was 2,3% van de waarden op alle variabelen *missing*, vanwege dit lage percentage is er *listwise deletion* bij de analyses gehanteerd. De beschrijvende statistieken (gemiddelde en standaarddeviatie) en de Pearson correlaties van alle variabelen zijn opgevraagd. Het verschil in de scores van ervaren druk van vrienden (T0 en T2) en delinquent gedrag (T0 en T3) is getoetst met een *Paired-Samples T Test*.

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden, zijn met lineaire regressieanalyses de stappen uit de Baron en Kenny (1986) methode gevolgd waarmee er getoetst wordt op een mediatie. De assumpties van een lineaire regressieanalyse (normaalverdeling van de residuen, lineariteit, multicollineariteit en homoscedasticiteit) zijn vooraf gecontroleerd (Allen & Bennet, 2010). Hieruit bleek dat er geen sprake was van een normaalverdeling van de

residuen. Volgens de *Central Limit Theorem* mag worden aangenomen dat in een grote steekproef de residuen normaal verdeeld zijn, daarom zijn er toch lineaire regressieanalyses uitgevoerd (Field, 2009). In dit onderzoek is er zowel een cross-sectionele als een longitudinale mediatie analyse uitgevoerd waarbij er is gecontroleerd voor de covariaten. Bij de cross-sectionele analyse zijn alle variabelen en covariaten op T0 meegenomen. Bij de longitudinale analyse zijn zelfcontrole T0, ervaren druk van vrienden T2, delinquent gedrag T3 en covariaten T0 meegenomen. Een voorwaarde van de Baron en Kenny (1986) methode was dat lage zelfcontrole significant gerelateerd moest zijn aan delinquent gedrag en ervaren druk van vrienden. Dit is, naast de Pearson correlaties, getoetst met bivariate lineaire regressieanalyses. Bivariate lineaire regressieanalyses geven gestandaardiseerde regressiegewichten weer en deze zijn nodig om een mediatie-effect van ervaren druk van vrienden te interpreteren. Vervolgens is er een multivariate lineaire regressieanalyse uitgevoerd om te toetsen op een mediatie-effect van ervaren druk van vrienden in de relatie tussen lage zelfcontrole en delinquent gedrag. Delinquent gedrag was hierbij de afhankelijke variabele en lage zelfcontrole, ervaren druk van vrienden en de covariaten waren de voorspellers. Met een Sobel test kon vervolgens getoetst worden of een mediatie-effect van ervaren druk van vrienden significant was (Sobel, 1982). Baron en Kenny (1986) maken onderscheid tussen partiële en totale mediatie. Bij totale mediatie verdwijnt de relatie tussen de onafhankelijke en de afhankelijke variabele na het opnemen van de mediator. Bij partiële mediatie blijft er een significante relatie tussen de onafhankelijke en de afhankelijke variabele na het opnemen van de mediator. Het significantieniveau dat in dit onderzoek werd aangehouden is $p < .05$.

Resultaten

Beschrijvende Statistieken

De variabelen die in dit onderzoek zijn gebruikt, hebben een minimale score van 1 en een maximale score van 5. In Tabel 1 zijn voor alle variabelen het gemiddelde en de standaarddeviatie weergegeven. De score op delinquent gedrag T0 en T3 is laag. Dit betekent dat de meeste adolescenten beperkt tot geen vertoon van delinquent gedrag hebben gerapporteerd. De toename van delinquent gedrag tussen T0 en T3 is significant $t(1145) = -4,67, p < .001$. Vervolgens toont de score op lage zelfcontrole T0 dat de meeste adolescenten hebben gerapporteerd dat zij geen of soms een lage zelfcontrole hebben. Verder is de score op ervaren druk van vrienden T0 en T2 laag. De meeste adolescenten hebben gerapporteerd dat zij (absoluut) geen druk van vrienden ervaren. De afname in ervaren druk

van vrienden tussen T0 en T2 is significant $t(1145) = 9,14, p < .001$.

Vervolgens geeft Tabel 1 ook weer in welke mate de variabelen met elkaar correleren. Lage zelfcontrole T0 staat significant positief in verband met delinquent gedrag T0 en T3. Dit betekent dat adolescenten met een erg lage zelfcontrole hoog scoren op delinquent gedrag. Lage zelfcontrole T0 hangt ook positief significant samen met ervaren druk van vrienden T0 en T2. Dit houdt in dat adolescenten met een erg lage zelfcontrole hoog scoren op ervaren druk van vrienden. Verder staat ervaren druk van vrienden T0 significant positief in verband met delinquent gedrag T0 en T3. Adolescenten die hoog scoren op ervaren druk van vrienden T0 scoren ook hoog op delinquentie. Ervaren druk van vrienden T2 staat niet significant in verband met delinquent gedrag T3 ($p = .059$). Voor de meeste significante correlaties geldt dat het gaat om zwakke tot matige correlaties. Correlaties van .10, .30 en .50 worden respectievelijk gezien als zwak, matig en sterk (Cohen, 1988).

Tabel 1

Pearson Correlaties, Gemiddelden en Standaarddeviaties van de Variabelen Delinquent Gedrag T0 en T3, Lage Zelfcontrole T0 en Ervaren Druk van Vrienden T0 en T2

Variabele	1	2	3	4	5	M	SD
1. Delinquent gedrag T0	-					1.05	0.15
2. Delinquent gedrag T3	.21***	-				1.12	0.48
3. Lage zelfcontrole T0	.14***	.11***	-			2.39	0.60
4. Ervaren druk van vrienden T0	.13***	.06*	.43***	-		1.69	0.72
5. Ervaren druk van vrienden T2	.09**	.06	.28***	.41***	-	1.48	0.72

Noot. $N = 1141$. Een hoge score op delinquent gedrag en ervaren druk van vrienden betekent respectievelijk meer delinquent gedrag en meer ervaren druk van vrienden. Een hoge score op lage zelfcontrole betekent een lage zelfcontrole.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

Cross-Sectionele Mediatie Analyse

Bivariate lineaire regressieanalyses. Resultaten van de eerste bivariate lineaire regressieanalyse geven weer dat lage zelfcontrole T0 een significante voorspeller is van delinquent gedrag T0 ($\beta = .14, p < .001$). Adolescenten met een lage zelfcontrole vertonen meer delinquentie. Het gaat hierbij om een positieve zwakke samenhang. Effectgroottes tot .30, .50 en .80 worden respectievelijk beschouwd als zwak, matig en sterk (Cohen, 1988). Lage zelfcontrole verklaart 1,9% van de variantie in delinquent gedrag. Uit de tweede bivariate lineaire regressieanalyse blijkt dat lage zelfcontrole T0 een significante voorspeller

is van ervaren druk van vrienden T0 ($\beta = .42, p < .001$). Deze matige positieve samenhang betekent dat adolescenten met een lage zelfcontrole meer druk ervaren van vrienden. Lage zelfcontrole verklaart 18,0% van de variantie in ervaren druk van vrienden.

Multivariate lineaire regressieanalyse. Door middel van een multivariate lineaire regressieanalyse is er getoetst op een mediatie-effect van ervaren druk van vrienden T0 waarbij er is gecontroleerd voor de covariaten (zie voor resultaten Tabel 2). Hieruit blijkt dat het gestandaardiseerde regressiegewicht (β) van lage zelfcontrole T0 kleiner is geworden in vergelijking met de bivariate lineaire regressieanalyse (van $\beta = .14$ naar $\beta = .11$), maar significant blijft. Daarnaast is ervaren druk van vrienden T0 een significante voorspeller van delinquent gedrag T0. Deze zwakke positieve samenhang betekent dat adolescenten die druk ervaren van vrienden meer delinquentie vertonen. Vervolgens geeft de Sobel test een significant resultaat, $z = 1.98, p = .047$, wat inhoudt dat er sprake is van een mediatie-effect van ervaren druk van vrienden. Lage zelfcontrole blijft een significante voorspeller van delinquentie, daarom is ervaren druk van vrienden een partiële mediator. Dit betekent dat ervaren druk van vrienden de relatie tussen lage zelfcontrole en delinquentie deels verklaart. Daarnaast zijn geslacht, leeftijd T0 en opleidingsniveau T0 significante, maar zwakke voorspellers van delinquent gedrag T0. Jongens vertonen meer delinquent gedrag dan meisjes. Er wordt meer delinquentie vertoond, naarmate adolescenten ouder worden. Verder vertonen adolescenten met een laag opleidingsniveau meer delinquentie dan adolescenten op een hoog opleidingsniveau. Dit model verklaart 6,7% van de variantie in delinquent gedrag.

Tabel 2

Multivariate Lineaire Regressieanalyse met Lage Zelfcontrole T0 en Ervaren Druk van Vrienden T0 als voorspellers van Delinquent Gedrag T0, Gecontroleerd voor de Covariaten T0

Voorspeller	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>R</i> ²
Covariaten				
Geslacht (referentie = meisje)	.03	.01	.10**	.01
Leeftijd T0	.03	.01	.14***	.02
Opleidingsniveau T0 (referentie = laag opleidingsniveau)	-.03	.01	-.10***	.01
Hoofdeffecten				
Lage zelfcontrole T0	.03	.01	.11**	.02
Ervaren druk van vrienden T0	.01	.01	.07*	.02

Noot. *N* = 1149.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

Longitudinale Mediatie Analyse

Bivariate lineaire regressieanalyses. Uit de eerste bivariate lineaire regressieanalyse blijkt dat lage zelfcontrole T0 een zwak significant positief effect heeft op delinquent gedrag T3 ($\beta = .10, p = .001$). Lage zelfcontrole verklaart hierbij 1,0% van de variantie in delinquent gedrag. Uit de tweede bivariate lineaire regressieanalyse blijkt dat lage zelfcontrole T0 een zwak significant positief effect heeft op ervaren druk van vrienden T2 ($\beta = .28, p < .001$). Lage zelfcontrole verklaart 7,8% van de variantie in ervaren druk van vrienden.

Multivariate lineaire regressieanalyse. Door middel van een multivariate lineaire regressieanalyse is er getoetst op een mediatie-effect van ervaren druk van vrienden T2 waarbij er is gecontroleerd voor de covariaten (zie voor resultaten Tabel 3). Hieruit blijkt dat het gestandaardiseerde regressiegewicht (β) van lage zelfcontrole T0 kleiner is geworden in vergelijking met de bivariate lineaire regressieanalyse (van $\beta = .10$ naar $\beta = .08$), maar significant blijft. Ervaren druk van vrienden T2 is geen significante voorspeller van delinquent gedrag T3 ($p = .974$), daarom kan er geen sprake zijn van een mediatie-effect. Ook de covariaten leeftijd T0 ($p = .523$) en opleidingsniveau T0 ($p = .792$) zijn geen significante voorspellers van delinquent gedrag T3. Delinquent gedrag T0 is een significante voorspeller van delinquent gedrag T3. Dit zwak positieve effect houdt in dat adolescenten die delinquentie vertonen op T0 ook delinquentie vertonen op T3. Daarnaast heeft geslacht een zwak significant effect op delinquent gedrag T3. Jongens vertonen meer delinquentie dan meisjes. Dit model verklaart 5,6% van de variantie in delinquent gedrag.

Tabel 3

Multivariate Lineaire Regressieanalyse met Lage Zelfcontrole T0 en Ervaren Druk van Vrienden T2 als voorspellers van Delinquent Gedrag T3, Gecontroleerd voor de Covariaten T0

Voorspeller	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>R</i> ²
Covariaten				
Delinquent gedrag T0	.57	.09	.18***	.04
Geslacht (referentie = meisje)	.09	.03	.09**	.01
Leeftijd T0	.01	.02	.02	.00
Opleidingsniveau T0 (referentie = laag opleidingsniveau)	-.01	.03	-.01	.00
Hoofdeffecten				
Lage zelfcontrole T0	.07	.03	.08**	.01
Ervaren druk van vrienden T2	.00	.02	.00	.00

Noot. *N* = 1151.

***p* < .01. *** *p* < .001.

Discussie

Het doel van de huidige studie was om te toetsen of ervaren druk van vrienden de relatie tussen lage zelfcontrole en delinquentie van adolescenten medieert. De huidige studie toonde dat adolescenten met een lage zelfcontrole meer delinquentie vertonen en meer druk ervaren van vrienden. Op cross-sectioneel niveau werd er naast een direct positief effect ook een indirect positief effect van lage zelfcontrole op delinquent gedrag via ervaren druk van vrienden gevonden. Dit partiële mediatie-effect verviel op longitudinaal niveau, omdat ervaren druk van vrienden geen significante voorspeller was van delinquent gedrag. Aan de hand van de longitudinale bevindingen kan er geconcludeerd worden dat ervaren druk van vrienden geen mediator is in de relatie tussen lage zelfcontrole en delinquentie van adolescenten.

Lage Zelfcontrole en Delinquent Gedrag

Uit de huidige studie is gebleken dat adolescenten met een lage zelfcontrole meer delinquentie vertonen. Dit resultaat komt overeen met de hypothese en met voorgaand onderzoek (e.g. ; Vazsonyi, et al., 2001; Wright, et al., 1999). Deze bevinding bevestigt de theorie van Gottfredson en Hirschi (1990) die stelt dat mensen met een lage zelfcontrole de neiging zullen hebben tot delinquent gedrag.

Dat adolescenten met een lage zelfcontrole kwetsbaarder zijn voor het vertonen van delinquentie kan mogelijk verklaard worden, doordat zij gekenmerkt worden door impulsiviteit (Gottfredson & Hirschi, 1990; Meldrum, et al., 2013). Longitudinaal onderzoek toont dat impulsiviteit een belangrijke voorspeller is van delinquent gedrag van adolescenten (e.g. Luengo, Carillo-de-la-Peña, Otero, & Romero, 1994; Neumann, Barker, Koot, & Maughan, 2010; White, et al., 1994). Dat impulsiviteit een grote rol speelt bij delinquentie van adolescenten kan verklaard worden doordat verschillende hersengebieden zich niet op hetzelfde tempo ontwikkelen. Het limbisch systeem, dat erg gevoelig is voor sociale en emotionele stimuli en belangrijk is voor beloningsverwerking ontwikkelt zich sneller dan de prefrontale cortex. De prefrontale cortex speelt een belangrijke rol in de executieve functies, zoals plannen en zelfregulering. Daarnaast wordt het limbisch systeem assertiever in de adolescentie door hormonale veranderingen in de puberteit. Risicogedrag, zoals delinquentie, ontstaat vervolgens door de discrepantie tussen versterkte impulsieve behoeften en een gebrekkige cognitieve controle (Steinberg, 2007, 2008, 2010). Een verhoogde kwetsbaarheid voor het vertonen van risicogedrag is dus normatief in de adolescentie. Individuen in dezelfde

leeftijdsgroep kunnen, door neurologische verschillen, wel verschillen in hun impulsbeheersing wat leidt tot verschil in het vertoon van risicogedrag (Steinberg, 2010). Door de verhoogde kwetsbaarheid voor risicogedrag is het opmerkelijk dat de adolescenten in de huidige steekproef de perceptie hebben dat zij meestal veel zelfcontrole hebben. Vervolgonderzoek zou naast een subjectieve meting van zelfcontrole ook een objectieve meting kunnen meenemen, bijvoorbeeld door middel van een experimentele taak waarbij participanten de mogelijkheid hebben om vals te spelen (Muraven, Pogarsky, & Shmueli, 2006). Hierdoor kan er achterhaald worden welke meting van zelfcontrole, de subjectieve of de objectieve, het meest van belang is in de relatie tussen lage zelfcontrole en delinquent gedrag.

Lage Zelfcontrole en Ervaren Druk van Vrienden

De huidige studie toonde dat een lage zelfcontrole leidt tot meer ervaren druk van vrienden. Dit komt overeen met de hypothese. Deze bevinding is nieuw en is tot zover bekend nog niet eerder onderzocht. Deze bevinding kan verklaard worden doordat adolescenten met een lage zelfcontrole, door kenmerken als impulsiviteit, geneigd zijn om zich te laten beïnvloeden door de attituden, overtuigingen en gedragingen van hun vrienden (Meldrum, et al., 2013). Volgens Steinberg (2008) zijn adolescenten pas in staat om weerstand te bieden tegen invloeden van vrienden wanneer zij cognitieve controle hebben over impulsief beloningzoekend gedrag. In de adolescentie wordt dit impulsief beloningzoekend gedrag gestimuleerd doordat de aanwezigheid van vrienden het limbisch systeem, dat gevoelig is voor sociale en emotionele stimuli en belangrijk is voor beloningsverwerking, activeert. Daarnaast stelt Gray's *Reinforcement Sensitivity Theory* (1987) dat impulsieve personen gevoeliger zijn voor signalen van beloning dan minder impulsieve personen. Dit zou kunnen betekenen dat adolescenten met een lage zelfcontrole, gekenmerkt door impulsiviteit, gevoeliger zijn voor sociale en emotionele beloningen, zoals een gevoel van verbondenheid, die worden verkregen door middel van groepslidmaatschap (Erikson, 1968). De behoefte aan groepslidmaatschap wordt vervuld door het conformeren aan groepsnormen wat plaats vindt door ervaren sociale druk (Asch, 1955; Erikson, 1986). Adolescenten met een lage zelfcontrole zouden meer druk kunnen ervaren doordat zij mogelijk een sterke behoefte hebben aan groepslidmaatschap vanwege de sociale en emotionele beloningen. Ter aanvulling op de huidige studie zou vervolgonderzoek kunnen analyseren of de behoefte aan groepslidmaatschap, gemeten door de behoefte aan beloningen die groepslidmaatschap biedt, verschilt tussen adolescenten met een hoge en lage zelfcontrole.

Lage Zelfcontrole, Ervaren Druk van Vrienden en Delinquent Gedrag

Uit deze studie kwam naar voren dat er op cross-sectioneel niveau naast een direct positief effect ook een indirect positief effect werd gevonden van lage zelfcontrole op delinquentie van adolescenten via ervaren druk van vrienden. Op longitudinaal niveau bestond er echter geen significante relatie tussen ervaren druk van vrienden en delinquent gedrag. Daarom kon er geen sprake zijn van een mediatie-effect van ervaren druk van vrienden in de relatie tussen lage zelfcontrole en delinquentie van adolescenten.

De huidige cross-sectionele bevinding die een positief verband toont tussen ervaren druk van vrienden en delinquentie van adolescenten komt overeen met het beperkte aantal voorgaande cross-sectionele studies (Brown, et al., 1986; Santor, et al., 2000). De huidige longitudinale bevinding komt echter niet overeen met de, tot zover bekende enige, longitudinale studie van Sullivan (2006) waaruit blijkt dat ervaren druk van vrienden leidt tot delinquentie van adolescenten. Een mogelijke methodologische verklaring hiervoor is de manier waarop de huidige studie ervaren druk van vrienden heeft gemeten. Bij Sullivan (2006) was de ervaren druk van vrienden gericht op deviant gedrag (e.g. “de mate waarin er druk van vrienden wordt ervaren om te spijbelen”). De huidige studie heeft zich echter gericht op algemene ervaren druk van vrienden (e.g. “Sommige jongeren doen bepaalde dingen die ze anders niet zouden doen, omdat ze worden opgejut door hun vrienden”). Het is mogelijk dat adolescenten die delinquentie vertonen door ervaren druk van vrienden zich gemakkelijker herkenden in de vraagstellingen van Sullivan (2006), waardoor er een significante positieve relatie tussen ervaren druk van vrienden en delinquentie werd gevonden. Daarnaast heeft Sullivan (2006) zich gericht op delinquent gedrag in het afgelopen jaar, terwijl de huidige studie zich heeft gericht op delinquentie in de afgelopen maand. Mogelijk is het tijdsbestek van een maand te kort om een effect te vinden van ervaren druk van vrienden aangezien de huidige studie en voorgaand onderzoek aantonen dat delinquentie nog maar weinig voorkomt in de vroege adolescentie (e.g. Sullivan, 2006). De inconsistentie tussen de huidige cross-sectionele en longitudinale resultaten en het geringe aantal voorgaande onderzoeken tonen het belang van longitudinaal vervolgonderzoek. Het is daarbij aan te raden dat ervaren druk van vrienden zich richt op specifieke gedragingen die gerelateerd zijn met de uitkomstvariabele, in dit geval delinquent gedrag. Dit is van belang, omdat vervolgonderzoek zich ook zou kunnen bezighouden met de positieve gevolgen van ervaren druk van vrienden. Dit onderzoek heeft zich, net zoals voorgaande studies, gericht op ervaren druk van vrienden dat risicogedrag beïnvloedt. Onderzoek toont echter dat ervaren druk van vrienden zich ook kan richten op prosociaal gedrag (Brown, et al., 1986).

Daarnaast zou het gegeven dat ervaren druk van vrienden in het longitudinale model maar 0,3% van de variantie in delinquent gedrag verklaart een mogelijk verklaring kunnen zijn voor het ontbreken van een mediatie-effect. Gezien dit lage percentage zijn er wellicht andere factoren, met betrekking tot leeftijdsgenoten, die een belangrijke rol spelen bij delinquent gedrag van adolescenten en die het onderliggende mechanisme kunnen zijn van de relatie tussen lage zelfcontrole en delinquentie van adolescenten. Er zijn verschillende vormen van invloed die leeftijdsgenoten kunnen hebben. De actieve vorm, druk van vrienden, is besproken in de huidige studie, maar vrienden kunnen ook een passieve vorm van invloed hebben door middel van imitatie (Harakeh & Vollebergh, 2012). Uit onderzoek komt naar voren dat imitatie van vrienden een voorspeller is van deviant gedrag (e.g. Akers, Krohn, Lanza-Kaduce, & Radosevich, 1979; Lee, Akers, & Borg, 2004). Daarnaast toont longitudinaal onderzoek dat adolescenten met een lage zelfcontrole geneigd zijn om deviante vrienden te hebben (Chapple, 2005; McGloin & Shermer, 2009). Toekomstig onderzoek zou daarom het mediatie-effect van imitatie van vrienden in de relatie tussen lage zelfcontrole en delinquentie van adolescenten kunnen testen. Ideaal gezien zou deze vraagstelling onderzocht moeten worden door middel van observationeel onderzoek of een experiment. Naar voorbeeld van Harakeh en Vollebergh (2012), die met een experiment rookgedrag onder jongvolwassenen onderzochten, zou er tijdens een experimentele taak een acteur kunnen worden ingezet die licht deviant gedrag vertoont. Vervolgens kan er geobserveerd worden of adolescenten met een lage zelfcontrole geneigd zijn om het deviante gedrag te imiteren.

Sterke Punten en Limitaties

De huidige studie heeft een aantal sterke punten. Ten eerste is het huidige onderzoek de eerste die het mediatie-effect van ervaren druk van vrienden in de relatie tussen lage zelfcontrole en delinquentie van adolescenten onderzoekt. Ten tweede is er zowel een cross-sectionele als een longitudinale analyse uitgevoerd. Hierdoor konden de huidige bevindingen worden vergeleken met voorgaand cross-sectioneel en longitudinaal onderzoek. Daarnaast boodt de longitudinale data de mogelijkheid om relaties over tijd te analyseren. Ten derde is er gebruik gemaakt van een grote steekproef, dit verhoogt de generaliseerbaarheid van de bevindingen naar de leeftijdsgroep van vroege adolescenten.

Naast voorgaande sterke punten heeft deze studie ook limitaties. Als eerste zou het gebruik van zelfrapportage, wegens sociale wenselijkheid, tot onderrapportage van delinquentie kunnen hebben geleid. Voorgaand onderzoek naar delinquentie van adolescenten heeft echter ook gebruik gemaakt van zelfrapportage (e.g. Sullivan, 2006; Wright, et al.,

1999). Daarnaast blijkt dat de validiteit van zelfrapportage over risicogedrag over het algemeen hoog is (Brenner, Billy, & Grady, 2003). Het gebruik van zelfrapportage heeft de resultaten om deze redenen waarschijnlijk niet beïnvloedt. Ten tweede bedroeg het tijdsbestek van de huidige longitudinale studie maar zes maanden. Mogelijk is dit een te kort tijdsinterval om een indirect effect van lage zelfcontrole te vinden, aangezien de prevalentie van ervaren druk van vrienden en delinquentie laag is in de huidige steekproef van vroege adolescenten. Delinquent gedrag en druk van vrienden om dit gedrag te vertonen, nemen toe naarmate adolescenten ouder worden (Brown, et al., 1986). Toekomstig onderzoek zou daarom het huidige mediatiemodel kunnen toetsen over een langer tijdsinterval.

Conclusie

De huidige studie bevestigt de *General Theory of Crime* van Gottfredson en Hirschi (1990) met de bevinding dat adolescenten met een lage zelfcontrole meer delinquentie vertonen. Daarnaast blijkt dat adolescenten met een lage zelfcontrole meer druk ervaren van vrienden. De resultaten impliceren echter dat ervaren druk van vrienden de positieve relatie tussen lage zelfcontrole en delinquent gedrag van adolescenten niet kan verklaren. Wellicht zijn er andere factoren met betrekking tot leeftijdsgenoten, zoals een andere vorm van invloed van vrienden waaronder imitatie, die de positieve relatie tussen lage zelfcontrole en delinquentie kunnen verklaren. De huidige studie heeft invloed op de maatschappelijke context en toont dat het van belang is dat interventie- en preventieprogramma's op het gebied van delinquentie zich richten op adolescenten met een lage zelfcontrole. Hoewel de huidige studie aangeeft dat het geen zin heeft om adolescenten weerbaarder te maken voor druk van vrienden is longitudinaal vervolgonderzoek naar de relatie tussen ervaren druk van vrienden en delinquentie van adolescenten nodig om hier definitieve uitspraken over te doen.

Referenties

- Akers, R. L., Krohn, M. D., Lanza-Kaduce, L., & Radosevich, M. (1979). Social learning and deviant behavior: A specific test of a general theory. *American Sociological Review*, *44*, 636-655. doi: 10.2307/2094592
- Allen, P., & Bennett, K. (2010). *PASW Statistics by SPSS: A practical guide: Version 18.0* (1st ed.). South Melbourne, Victoria: Cengage Learning Australia.
- Allen, J. P., Porter, M. R., & McFarland, F. C. (2006). Leaders and followers in adolescent close friendships: Susceptibility to peer influence as a predictor of risky behavior, friendship instability, and depression. *Development and Psychopathology*, *18*, 155-172. doi: 10.1017/S0954579406060093
- Asch, S. E. (1955). Opinions and social pressures. *Scientific American*, *193*(5), 31-35. doi:10.1038/scientificamerican1155-31
- Barnes, G. M., & Farrell, M. P. (1992). Parental support and control as predictors of adolescent drinking, delinquency, and related problem behaviors. *Journal of Marriage and the Family*, *54*, 763-776. doi:10.2307/353159
- Baron, S.W. (2003). Self-control, social consequences, and criminal behavior: Street youth and the general theory of crime. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, *40*, 403-425. doi:10.1177/0022427803256071
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, *51*, 1173-1182. doi:10.1037/0022-3514.51.6.1173
- Brener, N. D., Billy, J. O., & Grady, W. R. (2003). Assessment of factors affecting the validity of self-reported health-risk behavior among adolescents: Evidence from the scientific literature. *Journal of Adolescence Health*, *33*, 436-457. doi:10.1016/S1054-139X(03)00052-1
- Brown, B. B., Clasen, D. R., & Eicher, S. A. (1986). Perceptions of peer pressure, peer conformity dispositions and self-reported behavior among adolescents. *Developmental Psychology*, *22*, 521-530. doi:10.1037/0012-1649.22.4.521
- Brown, B. B., & Lohr, M. J. (1987). Peer-group affiliation and adolescent self-esteem: An integration of ego-identity and symbolic-interaction theories. *Journal of Personality and Social Psychology*, *52*, 47-55. doi:10.1037/0022-3514.52.1.47
- Brown, B. B., Von Bank, H., & Steinberg, L. (2008). Smoke in the looking glass: Effects of discordance between self- and peer-rated crowd affiliation on adolescent anxiety,

- depression and self-feelings. *Journal of Youth and Adolescence*, 37, 1163-1177.
doi:10.1007/s10964-007-9198-y
- Chapple, C. L. (2005). Self-control, peer relations, and delinquency. *Justice Quarterly*, 22, 89-106. doi:10.1080/0741882042000333654
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Verkregen van <http://www.lrddc.pitt.edu>
- Crockett, L. J., Raffaelli, M., & Shen, Y. (2006). Linking self-regulation and risk: proneness to risky sexual behavior: Pathways through peer pressure and early substance use. *Journal of Research on Adolescence*, 16, 503-525. doi:10.1111/j.1532-7795.2006.00505.x
- De Haan, A., Nijhof, K., Engels, R. C. M. E., & Overbeek, G. (2010). Deviancy training in a sample of high risk adolescent girls in the Netherlands. In G. Overbeek & A. K. Larsson (Eds.), *Hot topics in developmental psychology: Understanding girls' problem behavior* (pp. 141-165). doi:10.1002/9780470977453.ch6
- De Kemp, R. A. T., Vermulst, A. A., Finkenauer, C., Scholte, R. H.J., Overbeek, G., Rommers, E. W. M., & Engels, R. C. M. E. (2009). Self-control and early adolescent antisocial behavior: A longitudinal analysis. *The Journal of Early Adolescence*, 29, 497-517. doi:10.1177/0272431608324474
- Dunphy, D. C. (1963). The social structure of urban adolescent peer groups. *Sociometry*, 26, 230-246. doi:10.2307/2785909
- Erikson, E. H. (1968). *Identity, youth and crisis*. New York: Norton.
- Field, A. P. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London: SAGE Publications.
- Finkenauer, C., Engels, R. C. M. E., & Baumeister, R. F. (2005). Parenting behaviour and adolescent behavioural and emotional problems: The role of self-control. *International Journal of Behavioral Development*, 29, 58-69. doi:10.1080/01650250444000333
- Gibson, C. L., Wright, J. P., & Tibbetts, S. G. (2000). An empirical assessment of the generality of the general theory of crime: The effects of low self-control on social development. *Journal of Crime and Justice*, 23, 109-134. doi:10.1080/0735648X.2000.9721125
- Gottfredson, M. R., & Hirschi, T. (1990). *A General Theory of Crime*. Verkregen van <http://books.google.nl/books>
- Gray, J. A. (1987). *The psychology of fear and stress*. Verkregen van <http://books.google.nl/books>
- Griffin, K. W., Botvin, G. J., Scheier, L. M., Diaz, T., & Miller, N. (2000). Parenting

- practices as predictors of substance use, delinquency, and aggression among urban minority youth: Moderating effects of family structure and gender. *Psychology of Addictive Behaviors*, *14*, 174-184. doi:10.1037/0893-164X.14.2.174
- Harakeh, Z., & Vollebergh, W. (2012). The impact of active and passive peer influence on young adult smoking: An experimental study. *Drug and Alcohol Dependence*, *121*, 220-223. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2011.08.029
- Hartup, W. W. (1983). Peer relations. In E. M. Hetherington (Vol. Ed.) & P. H. Mussen (Series Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 4. Socialization, personality, and social development* (pp. 103–196). Wiley, New York.
- Hay, C. (2001). Parenting, self-control, and delinquency: A test of self-control theory. *Criminology*, *39*, 707-736. doi:10.1111/j.1745-9125.2001.tb00938.x
- LaGrange, T. C., & Silverman, R. A. (1999). Low self-control and opportunity: Testing the general theory of crime as an explanation for gender differences in delinquency. *Criminology*, *37*, 41-69. doi:10.1111/j.1745-9125.1999.tb00479.x
- Lee, G., Akers, R. L., & Borg, M. J. (2004). Social learning and structural factors in adolescent substance use. *Western Criminology Review*, *5*, 17-34. Verkregen van <http://www.heinonline.org.proxy.library.uu.nl/wescrim&collection=journal>
- Little, T. D., & Rhemtulla, M. (2013). Planned missing data designs for developmental researchers. *Child Development Perspectives*, *7*, 199-204. doi: 10.1111/cdep.12043
- Loeber, R., & Schmaling, K. (1985). Empirical evidence for overt and covert patterns of antisocial conduct problems: A meta-analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *13*, 337-353. doi:10.1007/BF00910652
- Luengo, M. A., Carillo-de-la-Peña, M. T., Otero, J. M., & Romero, E. (1994). A short-term longitudinal study of impulsivity and antisocial behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, *66*, 542-548. doi:10.1037//0022-3514.66.3.542
- McGloin, J.M., & Shermer, L. O. N. (2009). Self-control and deviant peer network structure. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, *46*, 35-72. doi:10.1177 /0022427808326585
- Meldrum, R. C., Miller, H. V., & Flexon, J. L. (2013). Susceptibility to peer influence, self-control and delinquency. *Sociological Inquiry*, *83*, 106-129. doi:10.1111/j.1475-682x .2012.00434.x
- Moffitt, T. E. (1993). Adolescence-limited and life-course persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychological Review*, *100*, 647-701. doi:10.1037//0033 -295X.100.4.674

- Moffitt, T. E., & Silva, P. A. (1988). Self-reported delinquency, neuropsychological deficit, and history of attention deficit disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *16*, 553-569. doi:10.1007/BF00914266
- Muraven, M., Pogarsky, G., & Shmueli, D. (2006). Self-control depletion and the general theory of crime. *Journal of Quantitative Criminology*, *22*, 263-277. doi: 10.1007/s10940-006-9011-1
- Neumann, A., Barker, E. D., Koot, H. M., & Maughan, B. (2010). The role of contextual risk, impulsivity, and parental knowledge in the development of adolescent antisocial behavior. *Journal of Abnormal Psychology*, *119*, 534-545. doi: 10.1037/a0019860
- Newman, P. R., & Newman, B. M. (1976). Early adolescence and its conflict: Group identity vs. alienation. *Adolescence*, *10*, 127-136. Verkregen van <http://web.b.ebscohost.com.proxy.library.uu.nl>
- Paternoster, R., & Brame, R. (1998). The structural similarity of processes generating criminal and analogous behaviors. *Criminology*, *36*, 633-670. doi:10.1111/j.1745-9125.1998.tb01261.x
- Perrone, D., Sullivan, C. J., Pratt, T. C., & Margaryan, S. (2004). Self-control, and delinquency: A test of a general theory of crime on a nationally representative sample of youth. *Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, *48*, 298-312. doi:10.1177/0306624X03262513
- Pratt, T. C., & Cullen, F. T. (2000). The empirical status of Gottfredson and Hirschi's general theory of crime: A meta-analysis. *Criminology*, *38*, 931-964. doi:10.1111/j.1745-9125.2000.tb00911.x
- Santor, D. A., Messervey, D., & Kusumakar, V. (2000). Measuring peer pressure, popularity, and conformity in adolescent boys and girls: Predicting school performance, sexual attitudes, and substance abuse. *Journal of Youth and Adolescence*, *29*, 163-182. doi: 10.1023/A:1005152515264
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. In S. Leinhardt (Ed.), *Sociological methodology 1982* (pp. 290-312). Verkregen van <http://www.jstor.org.proxy.library.uu.nl/journals>
- Steinberg, L. (2007). Risk taking in adolescence: New perspectives from brain and behavioral science. *Current Directions in Psychological Science*, *16*, 55-59. doi: 10.1111/j.1467-8721.2007.00475.x
- Steinberg, L. (2008). A social neuroscience perspective on adolescent risk-taking. *Developmental Review*, *28*, 78-106. doi:10.1016/j.dr.2007.08.002

- Steinberg, L. (2010). A dual systems model of adolescent risk-taking. *Developmental Psychobiology*, *52*, 216-224. doi:10.1002/dev.20445
- Steinberg, L., & Monahan, K. (2007). Age difference in resistance to peer influence. *Development Psychology*, *43*, 1531-1543. doi:10.1037/0012-1649.43.6.1531
- Steinberg, L., & Silverberg, S. B. (1986). The vicissitudes of autonomy in early adolescence. *Child Development*, *57*, 841-851. doi:10.2307/1130361
- Sullivan, C. J. (2006). Early adolescent delinquency: Assessing the role of childhood problems, family environments, and peer pressure. *Youth Violence and Juvenile Justice*, *4*, 291-313. doi:10.1177/1541204006292656
- Tangney, J. P., Baumeister, R. F., & Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, *72*, 271-324. doi:10.1111/j.0022-3506.2004.00263.x
- Vazsonyi, A. T., Pickering, L. E., Junger, M., & Hessing, D. (2001). An empirical test of a general theory of crime: A four-nation comparative study of self-control and the prediction deviance. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, *38*, 91-131. doi:10.1177/0022427801038002001
- White, J. L., Moffitt, T. E., Caspi, A., Bartusch, D. J., Needles, D. J., & Stouthamer-Loeber, M. (1994). Measuring impulsivity and examining its relationship to delinquency. *Journal of Abnormal Psychology*, *103*, 192-205. doi:10.1037//0021-843X.103.2.192
- Wills, T. A., & Dishion, T. J. (2004). Temperament and adolescent substance use: A transactional analysis of emerging self-control. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, *33*, 69-81. doi:10.1207/S15374424JCCP3301_7
- Wright, B. R. E., Caspi, A., Moffitt, T. E., & Silva, P. A. (1999). Low self-control, social bonds, and crime: Social causation, selection or both? *Criminology*, *37*, 479-514. doi:10.1111/j.1745-9125.1999.tb00494.x