



Universiteit Utrecht

**De relatie tussen maturity gap en seksuele gemeenschap in de vroege adolescentie:
Het mediërend effect van delinquentie**

R. M. E. Croes

Studentnummer: 3880893

Begeleider: Dr. Z. Harakeh

Tweede Beoordelaar: Dr. V. J. P. Duindam

Masterthesis Jeugdstudies

Faculteit Sociale Wetenschappen

Universiteit Utrecht

Aantal woorden: 5217

21-06-2013

Abstract

Moffitt (1993) stelt dat een *maturity gap* tot risicogedrag leidt. De huidige studie toetste de theorie van Moffitt door te onderzoeken of *maturity gap* gerelateerd is aan het op een vroege leeftijd hebben van geslachtsgemeenschap en delinquentie. Daarnaast is onderzocht of delinquentie de relatie tussen *maturity gap* en geslachtsgemeenschap medieert. Het onderzoek maakte gebruik van longitudinale data van het SNARE (*Social Network Analysis of Risk behaviour in Early Adolescence*) project. De steekproef bestond uit 1258 eerste- en tweedejaars middelbare scholieren ($M_{\text{leeftijd}} = 13.05$). De variabele *maturity gap* is meegenomen op het eerste meetmoment, delinquentie op meetmoment twee (drie maanden later) en geslachtsgemeenschap op het derde meetmoment (nog drie maanden later). Geslacht, leeftijd en opleidingsniveau, gemeten op de voormeting zijn in dit onderzoek opgenomen als covariaten. Uit de resultaten blijkt dat het ervaren van een *maturity gap* geen voorspeller is van geslachtsgemeenschap en delinquentie. Geslachtsgemeenschap werd ook niet voorspeld door de covariaten en delinquentie bleek geen mediërende rol te hebben op de relatie tussen *maturity gap* en geslachtsgemeenschap. Geconcludeerd kan worden dat de theorie van Moffitt (1993) niet toepasbaar is bij jongeren in de vroege adolescentie. Vervolgonderzoek naar de toepasbaarheid van deze theorie bij jongeren in het midden en late adolescentie is nodig.

Kernwoorden: maturity gap, Moffitt, delinquentie, geslachtsgemeenschap, biologische volwassenheid, sociale volwassenheid

Abstract

Maturity gap leads according to Moffitt (1993) to risk behaviors. This study tested Moffitt's theory by examining whether maturity gap is related to early sexual intercourse and delinquency. In addition it was examined whether the relation between maturity gap and sexual intercourse is mediated by delinquency. This study used longitudinal data from the SNARE (Social Network Analysis of Risk behavior in Early Adolescence) project. The sample consisted of 1258 students in the first and second year of high school ($M_{\text{age}} = 13.05$). Furthermore, information about maturity gap was taken from the first measurement, delinquency from the second measurement (three months later), and sexual intercourse from the third measurement (three months later). Lastly the covariates gender, age and education level were measured at the baseline. The results indicated that experiencing a maturity gap did not predict sexual intercourse nor delinquency. Sexual intercourse was also not predicted by the covariates and delinquency did not appear to mediate the relation between maturity gap and sexual intercourse. It is concluded from this study that Moffitt's theory is not applicable to youth in the early adolescence. Further research on the applicability of the theory among youth in the middle and late adolescence is needed.

Keywords: maturity gap, Moffitt sexual intercourse, biological maturity, social maturity



Inleiding

Seksuele gemeenschap en delinquentie zijn allebei risicogedragingen die in de vroege adolescentie voorkomen. Circa 26% van de 15 jarige en gemiddeld 15% van de 12 tot 16 jarige adolescenten zijn seksueel actief en circa 33% adolescenten in de leeftijd van 10 tot 18 jaar hebben eens een delict gepleegd (CBS, 2011; Gabhainn, Baban, Boyce, Godeay, 2009; HBSC, 2005; Kroger, 2000). Deze risicogedragingen kunnen verklaard worden door de theorie die door Moffitt (1993) wordt voorgesteld. Moffitt stelt in haar theorie dat het ervaren van een *maturity gap* (een discrepantie tussen de sociale en biologische volwassenheid) zowel bij mannelijke als vrouwelijke adolescenten tot het aangaan van seksuele relaties en tot het plegen van delinquentie leidt. Adolescenten proberen door het vertonen van deze gedragingen de *maturity gap* te verminderen en om een sociale status te verkrijgen bij hun leeftijdgenoten (Moffitt, 1993).

Delinquentie en seksuele gemeenschap komen in de adolescentie gelijktijdig voor, wat betekent dat er een *co-occurrence* plaatsvindt tussen het plegen van delinquentie en het hebben van seksuele gemeenschap (Mellins, Brackis-Cott, Dolezal, & Meyer-Bahlburg, 2005). Er zijn longitudinale studies die aantonen dat delinquentie voorafgaat aan seksuele gemeenschap (Caminis, Henrich, Ruchkin, Schwab-Stone, & Martin, 2007; Elliott & Morse, 1989; Fergusson & Woodward, 2000; French & Dishion, 2003). Als delinquentie voorafgaat aan seksuele gemeenschap, dan zou de relatie tussen *maturity gap* en seksuele gemeenschap verklaard kunnen worden door het plegen van delinquentie. De huidige studie toetst de theorie van Moffitt (1993) door te onderzoeken of het ervaren van een *maturity gap* gerelateerd is aan seksuele gemeenschap en delinquentie. Daarnaast wordt de vraag gesteld of delinquentie de relatie tussen *maturity gap* en seksuele gemeenschap medieert. De wetenschappelijke relevantie van dit onderzoek is het toetsten of het ervaren van een *maturity gap* inderdaad gepaard gaat met het plegen van delinquentie en het hebben van seksuele gemeenschap. Het huidige onderzoek levert ook op maatschappelijk gebied een bijdrage. Als *maturity gap* een risicofactor is voor delinquentie en seksuele gemeenschap, kunnen er interventies worden ontwikkeld die hierop inspelen, door adolescenten te leren omgaan met het ervaren *maturity gap*. Op deze manier kunnen de nadelige effecten van een *maturity gap*, delinquentie en vroeg seksuele initiatie worden voorkomen.

Maturity gap en seksuele gemeenschap

Maturity gap wordt gedefinieerd als de discrepantie tussen de biologische en sociale



volwassenheid. De biologische volwassenheid, betreft de puberale ontwikkelingen zoals groeispuurt en secundaire geslachtskenmerken (Galambos & Tilton-Weaver, 2000; Moffitt, 1993). Bij de sociale volwassenheid gaat het erom of de omgeving de adolescent als een volwassene ziet en of de adolescent als een volwassen persoon wordt behandeld (Moffitt, 1993). Moffitt (1993) stelt dat het ervaren van een *maturity gap* tot het plegen van delinquentie en het hebben van seksuele gemeenschap leidt. Ook De Looze en collega's (2012) verklaren seksuele relaties van adolescenten door middel van de *maturity gap*. Zij hebben deze relatie in hun cross-sectioneel onderzoek echter niet getoetst.

Voor zover het bekend is, is er geen onderzoek gedaan naar het ervaren van een *maturity gap*, zoals beschreven door Moffitt (1993) in relatie met seksuele gemeenschap. Voorgaande studies hebben over het algemeen slechts één van de twee constructen van de *maturity gap* in hun onderzoek meegenomen. Op deze manier geven twee longitudinale studies onder adolescenten aan dat puberale ontwikkeling oftewel de biologische volwassenheid, een voorspeller is van vroeg seksuele initiatie (French & Dishion, 2003; De Genna, Larkby, & Cornelieus, 2011). Een aantal studies dat zowel naar de biologische als sociale volwassenheid in relatie met seksuele gemeenschap hebben gekeken, tonen aan dat deze constructen zowel bij jongens als meisjes positief gerelateerd zijn aan de initiatie van seksuele gemeenschap (James, Ellis, & Schlomer, 2012; Johnson & Tyler, 2007; Rosenthal, Smith, & de Visser, 1999). Uit longitudinaal onderzoek van Jonson en Tyler (2007) onder 2,494 adolescenten (12-13 jaar) blijkt dat zowel de biologische volwassenheid als de sociale volwassenheid (geoperationaliseerd als het ervaren ouderlijke monitoring) voorspellers zijn voor een vroeg seksuele initiatie. Deze resultaten komen overeen met het onderzoek van James, Ellis en Schlomer (2012) die de biologische volwassenheid als de puberale ontwikkeling van de adolescenten hebben geoperationaliseerd en de sociale volwassenheid als het ervaren conflict binnen de familie. Deze studies hebben de twee constructen van de *maturity gap* in één analyse bekeken, maar ze hebben niet naar de discrepantie tussen de twee constructen gekeken. De relatie tussen *maturity gap* en seksuele gemeenschap is hierdoor nog altijd onbekend.

Maturity gap en delinquentie

De relatie tussen het ervaren van een *maturity gap* en het plegen van delinquentie werd voor zover bekend slechts een keer onderzocht. Het onderzoek naar deze relatie werd gedaan door Barnes en Beaver (2010). Zij hebben het ervaren van een *maturity gap* onderzocht volgens de theorie van Moffitt (1993), namelijk dat adolescenten een *maturity gap* ervaren als hun



biologische volwassenheid groter is dan hun sociale volwassenheid. Uit hun onderzoek onder 90,000 Amerikaanse adolescenten (12-18 jaar) blijkt dat zowel vrouwelijke als mannelijke adolescenten een *maturity gap* ervaren. Deze bevinding is consistent met de theorie van Moffitt (1993). De resultaten tonen echter ook aan dat het ervaren van een *maturity gap* alleen bij mannelijke adolescenten een risico vormen voor het plegen van delinquentie (bijvoorbeeld diefstal en het tekenen van graffiti). Barnes en Beaver (2010) verklaren deze bevinding door aan te geven dat puberteit een ander effect heeft op jongens dan op meisjes. De bevinding geeft gedeeltelijke bevestiging aan de theorie van Moffitt (1993), namelijk dat het ervaren van een *maturity gap* bij jongens tot het plegen van delinquentie leidt, maar het spreekt tegelijkertijd de hypothese van Moffitt (1993) tegen. Moffitt verwacht namelijk dat het ervaren van een *maturity gap* bij beide gender tot het plegen van delinquentie leidt (Barnes & Beaver, 2010; Moffitt, 1993).

De meeste studies hebben of de biologische volwassenheid of de sociale volwassenheid in relatie met delinquentie bestudeerd. Deze studies tonen inconsistente resultaten in het significantie van deze relaties (Harden & Mendle, 2012; Kaltiala-Heino, Marttunen, Rantanen, & Rimpelä, 2003; Negriff, Susman, & Trickett, 2011). Zo blijkt er uit een longitudinaal onderzoek dat sociale volwassenheid geen significante predictor is van delinquentie (Keijsers, Branje, Van der Valk, & Meeus, 2010). Sociale volwassenheid werd hierbij geoperationaliseerd als het ervaren ouderlijke controle. Ook blijkt er uit longitudinaal onderzoek dat de biologische volwassenheid niet significant gerelateerd is aan het plegen van delinquentie (Negriff et al., 2011). Deze bevinding wordt door Negriff, Susman en Trickett (2011) verklaard door de jonge leeftijd van de participanten (9-13 jaar).

Andere studies hebben een significante relatie gevonden tussen de biologische volwassenheid, sociale volwassenheid en delinquentie. Zo blijkt er uit een cross-sectioneel onderzoek onder 36,549 Finse adolescenten (14-16) dat de biologische volwassenheid bij beide gender een voorspeller is van normbrekend gedrag, zoals middelengebruik en spijbelen (Kaltiala-Heino et al., 2003). Ook longitudinaal onderzoek onder 924 Amerikaanse meisjes (11-21 jaar) toont aan dat de biologische volwassenheid een voorspeller is van delinquent gedrag (Harden & Mendle, 2012). In tegenstelling tot de besproken bevindingen, blijkt er uit onderzoek van Haynie (2013) onder Amerikaanse adolescenten (7-12 jaar) dat de relatie tussen de biologische volwassenheid en delinquentie, gemedieerd wordt door de sociale volwassenheid.



Maturity gap, delinquentie en seksuele gemeenschap

Er is veel longitudinaal onderzoek gedaan naar de relatie tussen delinquentie en seksuele gemeenschap onder adolescenten (Caminis et al., 2007; Elliott & Morse, 1989; Fergusson & Woodward, 2000). Het is bewezen dat er een *co-occurrence* is tussen het plegen van delinquentie en het hebben van seksuele gemeenschap (Mellins et al., 2005). De *Problem-behavior Theory* (PBT) ziet delinquentie en seksuele gemeenschap als vormen van gedragsproblemen. PBT gaat er dan ook van één construct uit (Jessor, 1987). Er is echter ook empirisch bewijs dat delinquentie een voorspeller is voor seksuele gemeenschap (Capaldi, Crosby, & Toolmiller, 1996; Elliot & Morse, 1989). French en Dishion (2003) hebben onderzoek gedaan onder 162 adolescenten (10-14 jaar) die voor een periode van drie jaar werden gevolgd. Uit de resultaten blijkt dat het vertonen van delinquent gedrag een voorspeller is voor het hebben van seksuele gemeenschap op vroege leeftijd. Deze bevinding levert een bijdrage aan voorgaande studies, doordat het aantoont dat delinquentie het risico vergroot op het op vroege leeftijd hebben van seksuele gemeenschap (French & Dishion, 2003). Aangezien empirische resultaten aantonen dat delinquentie voorafgaat aan seksuele gemeenschap, wordt er bij de huidige studie verwacht dat delinquentie de relatie tussen *maturity gap* en seksuele gemeenschap medieert.

Huidige studie

Het huidige longitudinale onderzoek richt zich op vier onderzoeksvragen: (1) Is er een relatie tussen *maturity gap* en seksuele gemeenschap onder adolescenten? (Zie figuur 1, Pad c), (2) Is er een relatie tussen *maturity gap* en delinquentie onder adolescenten? (Pad a), (3) Is er een relatie tussen delinquentie en seksuele gemeenschap? (Pad b), en (4) Wordt de relatie tussen *maturity gap* en seksuele gemeenschap gemedieerd door delinquentie?

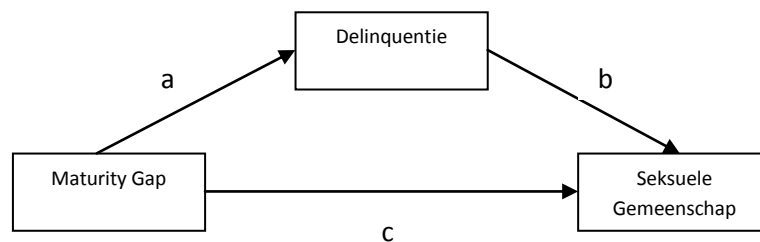
De relatie tussen *maturity gap* en seksuele gemeenschap is niet eerder onderzocht, maar Moffitt (1993) stelt dat zowel vrouwelijke als mannelijke adolescenten die een *maturity gap* ervaren, het volwassen gedrag van anderen gaan nadoen. Er wordt bij dit onderzoek verwacht dat de theorie van Moffitt (1993) juist is. De eerste hypothese die wordt getoetst is: *er is een positieve relatie tussen maturity gap en seksuele gemeenschap* (zie figuur 1). De tweede hypothese, nogmaals volgens de theorie van Moffitt, luidt: *er is een positieve relatie tussen maturity gap en delinquentie*.

Voorgaande longitudinale onderzoeken tonen aan dat delinquentie voorafgaat aan seksuele gemeenschap. De derde hypothese luidt daarom: *er is een positieve relatie tussen delinquentie en seksuele gemeenschap*.



Tot slot wordt gekeken naar de mediërende rol van delinquentie op de relatie tussen *maturity gap* en seksuele gemeenschap. De vierde hypothese is: *delinquentie heeft een mediërend effect op de relatie tussen maturity gap en seksuele gemeenschap.*

Figuur 1. Theoretisch Model Exclusief Covariaten



Methoden

Onderzoeksdesign en procedure

Het huidige onderzoek heeft gebruik gemaakt van de dataset van het SNARE project (Social Network Analysis of Risk behavior in Early adolescence). Een longitudinaal project gericht op de ontwikkeling van jongeren en hun betrokkenheid bij risicogedrag. Alle eerste en tweedejaars scholieren uit twee scholen in het midden en noorden van Nederland werden benaderd voor deelname aan het project. Er werd met een *passive informed consent* procedure gewerkt. Scholieren of ouders die niet aan het onderzoek wilden deelnemen, werden verzocht dit binnen 10 dagen door middel van een antwoordkaart bekend te maken. Ouders hebben deze antwoordkaart thuis ontvangen via de post, of via de digitale post van de school.

De ouders van 21 scholieren hebben om verschillende redenen geweigerd om deel te nemen, zoals: geen interesse, adolescent is dyslectisch en het onderzoek is tijdrovend. Verder is één scholier geïmmigreerd en waren er zeven scholieren chronisch ziek, waardoor ze niet aan het onderzoek konden deelnemen.

De participanten werden voor een periode van twee jaar gevolgd. Van de in totaal zeven meetmomenten, werden alleen de eerste drie meetmomenten, inclusief de voormeting in dit onderzoek meegenomen. De voormeting (T0) vond in september 2011 plaats. Het eerste meetmoment (T1) in oktober 2011, het tweede meetmoment (T2) in december 2011 en het derde meetmoment (T3) in maart 2012. De dataverzameling vond plaats tijdens

mentoruren en het duurde ongeveer 45 minuten. Bij de afname van de vragenlijsten waren de mentor en één of meerdere onderzoeksassistenten aanwezig. De vragenlijst werd individueel op de computer ingevuld. Scholieren die bij de dataverzameling afwezig waren, kregen een maand de tijd om de vragenlijst in te vullen. De anonimiteit en privacy van de adolescenten is gewaarborgd.

Steekproef

In totaal hebben 1283 scholieren uit twee middelbare scholen aan het onderzoek meegedaan. Drie *outliers* en ook de scholieren die niet op alle drie de meetmomenten hebben meegedaan werden uit de dataset verwijderd. Het huidige onderzoek had hierdoor een steekproefgrootte van 1258 participanten. Drie participanten werden als *outliers* beschouwd, omdat ze systematische antwoorden hebben gegeven en omdat ze onder ‘opmerkingen’ aangaven de vragenlijst niet serieus te hebben ingevuld. De participantengroep was in de leeftijd van 11 en 16 jaar ($M=13.05$, $SD=.72$). Zij bestond voor 50.6% uit meisjes en 88.7% was van Nederlandse afkomst. De participanten maakten deel uit van verschillende leerniveaus: 44.4% laag- (LWOO, VMBO-b, VMBO-t) en 54.5% midden-hoog (HAVO, HAVO/VWO, VWO).

Meetinstrumenten

Maturity gap. De onafhankelijke variabele, *maturity gap*, meegenomen op T1, werd geoperationaliseerd als de discrepantie tussen de biologische- en sociale volwassenheid van adolescenten. Het werd berekend door het aftrekken van de sociale volwassenheidschaal van de biologische volwassenheidschaal. Jongeren ervaren een *maturity gap* als de biologische volwassenheid hoger is dan de sociale volwassenheid (Barnes & Beaver, 2010; Moffitt, 1993).

Biologische ontwikkelingen die adolescenten in de puberteit doormaken, zoals de ontwikkeling van secundaire geslachtskenmerken, werden in dit onderzoek meegenomen onder de schaal ‘Biologische volwassenheid’. De biologische volwassenheid werd berekend door het combineren van 12 gestandaardiseerde items over de puberale ontwikkeling. Deze schaal omvat onder andere de items over groeispuurt, lichaamshaar, baardgroei, borstgroei en menstruatie. Het aantal antwoordcategorieën verschilde per item en dus was het voor het aanmaken van de schaal noodzakelijk om de items te standaardiseren. Eén item had een twee antwoordcategorie (ja en nee), terwijl andere items vier of vijf antwoordcategorieën hadden variërend van ‘is nog niet begonnen’ tot ‘is al achter de rug’. Cronbach’s alpha voor deze



schaal was .80. Voorgaande studies hebben goede psychometrische kwaliteiten zoals betrouwbaarheid en validiteit aangetoond voor deze schaal (Peterson et al., 1988).

De mate waarin adolescenten eigen beslissingen nemen, werd in dit onderzoek meegenomen onder de schaal 'Sociale volwassenheid' (Moffitt, 1993; Barnes & Beaver, 2010). Deze schaal bevat 11 zelf ontwikkelde en gestandaardiseerde items, bijvoorbeeld: "Mag jij van je ouders zelf beslissen hoe laat je thuiskomt in het weekend?". De vragen zijn beantwoord op een 5-punt Likertschaal, waarbij 1= 'nooit' en 5= 'heel vaak'. Cronbach's alpha voor deze schaal was .78.

De schalen biologische volwassenheid en sociale volwassenheid werden samen genomen tot één variabele 'Maturity gap', waarbij biologische volwassenheid min sociale volwassenheid de uiteindelijke score vormde. Een score boven de nul betekent dat de adolescenten een *maturity gap* ervaren. Adolescenten die een nul of een waarde onder de nul scoren, ervaren geen *maturity gap*. De variabele *maturity gap* bestaat dus uit twee antwoordcategorieën, het wel en niet ervaren van een *maturity gap*. De referentiegroep was 'het niet ervaren'.

Seksuele gemeenschap. De afhankelijke variabele seksuele gemeenschap, gemeten op T3, betreft het item 'Heb je de afgelopen maand seksuele gemeenschap gehad?' (Bearman, Moody, & Stovel, 2004; Ivanova, Mills, & Veenstra, 2011). Scholieren moesten aangeven in hoeverre deze vraag bij hen van toepassing was. Dit kon door middel van drie antwoorden: nee, ja, en geen antwoord. De 64 participanten die deze item met 'geen antwoord' hebben beantwoord, werden wel in het onderzoek meegenomen, maar hun antwoorden werden als *missing* gedefinieerd. De referentiegroep was 'nee'.

Delinquentie. Onder delinquentie wordt verstaan het plegen van diefstal, vandalisme en geweld. Delinquentie is bij dit onderzoek de mediator, gemeten op T2. In totaal werden 18 items betreffende diefstal, vandalisme en geweld samengevoegd tot de schaal delinquentie (Heijden-Attema & Van der Bol, 2000; De Haan, Overbeek, Nijhof, & Engels, 2010; Loeber & Schmaling, 1985; Moffitt & Silva, 1988c; Monschouwer et al., 2012; Scholte, Engels, de Kemp, Harakeh, & Overbeek, 2007). Een voorbeeld van een item is 'Hoe vaak heb je iets uit een winkel gestolen in de afgelopen maand?'. De vragen zijn beantwoord op een 5-punt Likertschaal, waarbij 1= 'nul keer' en 5= 'vaker dan 12 keer'. De variabele werd gehercodeerd tot een dichotome variabele met 0= "geen delinquentie gepleegd" (i.e. referentiegroep) en 1= "minstens één keer delinquentie gepleegd". Cronbach's alpha voor deze schaal was .87.



Covariaten. De mediërende rol van delinquentie op de relatie tussen *maturity gap* en seksuele gemeenschap, werd bij dit onderzoek gecontroleerd op de variabelen geslacht, leeftijd en opleidingsniveau (De Graaf et al., 2005). De covariaten werden op T0 gemeten. Geslacht was gecodeerd als 0= meisje (i.e. referentiegroep) en 1= jongen. De leeftijd van de adolescenten werd aan de hand van het geboortjaar berekend en het betreft een continue variabele. De dichotome variabele opleidingsniveau bestond uit de groepen: laag (LWOO, VMBO-b, VMBO-t) en midden/hog (HAVO, HAVO/VWO, VWO). Met 'laag' als referentiegroep.

Data-analyse

Er is bij het huidige onderzoek gebruik gemaakt van het analyse programma SPSS versie 19. Na het verwijderen van *outliers* en participanten die niet op alle drie meetmomenten hebben meegedaan, was het percentage *missing* gelijk aan 5,4. De missende waarden zijn door SPSS ingevuld door middel van de *multiple imputation* procedure (Carpenter et al., 2010). Hierna zijn de beschrijvende statistieken en cross tabellen van *maturity gap*, seksuele gemeenschap en delinquentie opgevraagd. De frequenties en onderlinge relaties van de variabelen konden door middel van deze analyses in kaart worden gebracht.

Alle deelvragen werden door middel van binaire logistische regressieanalyse getoetst. Aan de assumpties van de binaire logistische regressieanalyse, namelijk onafhankelijke waarnemingen en afwezigheid van multicollineariteit (VIF= 1.001) is voldaan. De derde assumptie 'lineair verband' gold niet voor deze dataset, omdat alle variabelen dichotoom zijn. Voor het onderzoeken van de relaties tussen de variabelen werd er gebruik gemaakt van bivariate logistische regressieanalyses. Voor het toetsten van de mediatierelatie werd er gebruik gemaakt van multivariate logistische regressieanalyse. De multivariate analyse werd tweemaal uitgevoerd: een keer zonder covariaten en een keer met covariaten. Er werd voor het onderzoeken van de mediatierelatie gebruik gemaakt van de methode van Baron en Kenny (1986). Een voorwaarde van deze methode was dat *maturity gap* en seksuele gemeenschap significant aan elkaar gerelateerd zijn (Baron & Kenny, 1986). Er is niet aan deze voorwaarde voldaan. De multivariate analyses zijn echter toch uitgevoerd om zodoende na te gaan of het wel of niet toevoegen van covariaten een effect heeft op de relaties. Het significantieniveau dat bij dit onderzoek werd aangehouden is .05.

Resultaten

Beschrijvende statistieken



De huidige studie heeft zich op 1258 participanten gericht. Van de 1258 participanten ervoer 51.0% een *maturity gap*, wat erop wijst dat een groot aantal jongeren een discrepantie voelde tussen de biologische- en sociale volwassenheid. Van de participanten die een *maturity gap* ervoeren was 57.4% meisjes en 42.6% jongens. Een aanzienlijk deel van de participanten, namelijk 34.2% gaf op T2 aan dat ze de afgelopen maand minstens één keer delinquentie hebben gepleegd en een bescheiden aantal participanten, 16 (1.3%), gaf op T3 aan dat ze seksuele gemeenschap hebben gehad.

Kruistabellen toonden aan dat 10 van de 641 participanten (1.8%) die op T1 een *maturity gap* ervoeren, seksueel actief waren op T3, wat wijst op een zeer lage betrokkenheid bij seksuele gemeenschap als een *maturity gap* wordt ervaren. Van de participanten die op T1 een *maturity gap* ervoeren hebben 235 (36.7%) op T2 delinquentie gepleegd. Dit houdt in dat adolescenten die een *maturity gap* ervaren meer betrokkenheid bij delinquentie tonen dan bij het hebben van seksuele gemeenschap. Uit de kruistabellen bleek ook dat alleen zes van de 253 participanten (1.6%) die op T2 delinquentie pleegden, op T3 seksueel actief waren. Wat erop wijst dat weinig delinquente jongeren seksueel actief zijn.

Bivariate Logistische Regressieanalyses

Uit de bivariate logistische regressieanalyses is gebleken dat zowel het ervaren van een *maturity gap* als het plegen van delinquentie, geen significante voorspellers zijn van seksuele gemeenschap, zie tabel 1. Er was geen significant verschil in het hebben van seksuele gemeenschap voor wat betreft adolescenten die op T1 een *maturity gap* ervoeren en adolescenten die op T1 geen *maturity gap* ervoeren. Er was ook geen significant verschil tussen de seksuele activiteit van delinquente en niet delinquente adolescenten.

Tabel 1

Bivariate Logistische Regressieanalyse van de voorspellers Maturity gap (T1) en Delinquentie (T2) op de afhankelijke variabele Seksuele Gemeenschap (T3)

	OR	95% CI
MaturityGap T1 (Referentie= ervaren een maturity gap)	1.65	.58-4.74
Delinquentie T2 (Referentie= geen delinquentie gepleegd)	1.26	.46-3.50

Noot: OR= odds ratio; CI= betrouwbaarheidsinterval, * $p < .05$. ** $p < .01$, en *** $p < .001$



Uit de bivariate logistische regressieanalyse tussen *maturity gap* (T1) en delinquentie (T2) bleek dat *maturity gap* geen significante voorspeller was van delinquentie (OR= 1.13, 95% CI= .83 -1.54, $p = .424$). Het plegen van delinquentie door adolescenten die een *maturity gap* ervoeren verschilde niet significant van adolescenten die geen *maturity gap* ervoeren. De variabelen *maturity gap*, delinquentie en seksuele gemeenschap waren dus niet significant aan elkaar gerelateerd. Deze dataset voldeed daardoor niet aan de voorwaarden van een mediatie analyse.

Multivariate Logistische Regressieanalyse

De mediërende rol van delinquentie op de relatie tussen *maturity gap* (T1) en seksuele gemeenschap (T3) werd geanalyseerd aan de hand van een multivariate logistische regressieanalyse. Uit deze ongecorrigeerde analyse bleek dat delinquentie geen mediator is op de relatie tussen *maturity gap* en geslachtsgemeenschap. Er werd ook een tweede multivariate analyse uitgevoerd, waarbij de relatie tussen *maturity gap* en geslachtsgemeenschap gecontroleerd werd op de covariaten (geslacht, leeftijd en opleidingsniveau) en op de mediator, delinquentie (T2). In tabel 3 zijn de resultaten van de gecorrigeerde multivariate analyse weergegeven. Pad a, b en c in figuur 1 bleken niet significant te zijn. Wat betekent dat er ook na het corrigeren geen significante relatie bestond tussen *maturity gap* en seksuele gemeenschap en dat delinquentie ook na het corrigeren geen mediator was in de relatie tussen *maturity gap* en seksuele gemeenschap. Seksuele gemeenschap op T3 werd verder door geen van de drie covariaten significant voorspeld.

Tabel 3. *Multivariate Logistische Regressieanalyse met maturity gap (T1) als voorspeller voor seksuele gemeenschap (T3), gecontroleerd op delinquentie (T2) en covariaten (T0)*

	OR	95% CI
Leeftijd	1.24	.62-2.48
Geslacht (Referentie= meisjes)	1.44	.52-3.99
Opleidingsniveau (Referentie= laagopleidingsniveau)	1.86	.65-5.35
Delinquentie op T2 (Referentie= geen delinquentie gepleegd)	1.25	.44-3.53
Maturity Gap op T1 (Referentie= ervaren geen maturity gap)	1.69	.57-5.02

Noot: OR= odds ratio; CI= betrouwbaarheidsinterval, $R^2 = .027$, * $p < .05$. ** $p < .01$, en *** $p < .001$



Discussie

Het doel van het huidige longitudinale onderzoek was om te onderzoeken of de relatie tussen *maturity gap* en seksuele gemeenschap gemedieerd wordt door het plegen van delinquentie. Uit de resultaten blijkt dat het ervaren van een *maturity gap* geen significante voorspeller is voor het hebben van seksuele gemeenschap een half jaar later. Het ervaren van een *maturity gap* blijkt ook geen significante voorspeller te zijn van delinquent gedrag. Daarnaast blijkt dat het plegen van delinquentie niet gerelateerd is aan het hebben van seksuele gemeenschap. Delinquentie blijkt uit dit onderzoek geen onderliggende verklaring te zijn voor de relatie tussen *maturity gap* en seksuele gemeenschap.

Maturity gap en seksuele gemeenschap

Uit de resultaten blijkt dat zowel jongens als meisjes een *maturity gap* ervaren, wat overeenkomt met de verwachting van Moffitt (1993). Daarnaast blijkt het uit de resultaten dat jongeren die een *maturity gap* ervaren niet significant meer seksuele gemeenschap hebben dan jongeren die geen *maturity gap* ervaren. Deze relatie werd nooit eerder onderzocht. Moffitt (1993) noemt de discrepantie tussen de biologische en sociale volwassenheid de ‘*maturity gap*’. Zij stelt dat jongeren die een *maturity gap* ervaren het gedrag van volwassenen, zoals het hebben van seksuele gemeenschap, gaan nadoen om zodoende een hogere status te verkrijgen bij hun leeftijdgenoten en om het ervaren *maturity gap* te verminderen (Moffitt, 1993). Er werd aan de hand hiervan verwacht een relatie te vinden tussen *maturity gap* en het hebben van seksuele gemeenschap. In tegenstelling tot wat Moffitt (1993) in haar theorie verondersteld, blijkt er uit het huidige onderzoek dat jongeren geen seksuele gemeenschap gaan hebben als gevolg van het ervaren van een *maturity gap*. De huidige studie is zover bekend de eerste studie die de relatie tussen het ervaren van een *maturity gap* en het hebben van seksuele gemeenschap heeft onderzocht. Voorgaande studies hebben niet naar het fenomeen ‘*maturity gap*’ gekeken, maar naar de losse constructen biologische en sociale volwassenheid in relatie met seksuele gemeenschap (French & Dishion, 2003; De Genna et al., 2011; James et al., 2012; Johnson & Tyler, 2007; Rosenthal et al., 1999).

Dat het ervaren van een *maturity gap* bij het huidige onderzoek niet significant gerelateerd is aan het hebben van seksuele gemeenschap kan worden verklaard door het seksuele opvoedingsklimaat in Nederland. Al vanaf de jaren zeventig ontstond er in Nederland een openheid ten opzichte van seks onder jongeren (De Boer, 1979). Seksuele



relaties werden in deze periode alleen in sommige gevallen geaccepteerd. Nederlandse ouders kregen in de jaren negentig een open houding ten opzichte van seks onder jongeren (Schalet 2000). De verschuiving in het seksuele opvoedingsklimaat is in Nederland nog steeds waarneembaar (Schalet, 2010). Uit het recente kwalitatief onderzoek van Schalet (2010), blijkt dat Nederlandse ouders in vergelijking met Amerikaanse ouders open staan voor het thema en dat ze hun kinderen qua kennis voorbereiden op hun eerste seksuele relatie. Wellicht zien Nederlandse jongeren door de verschuiving in het seksuele opvoedingsklimaat ‘seksuele gemeenschap’ niet meer als een middel waarmee zij hun sociale volwassenheid kunnen aantonen en waarmee ze een hogere status kunnen verkrijgen. De seksualisering van de Nederlandse samenleving wordt immers door jongeren “als normaal beschouwd” (Felten, Janssens, & Brants, 2009). Dit betekent niet dat de *maturity gap* theorie (Moffitt, 1993) niet juist is, maar dat jongeren uit verschillende landen wellicht anders op het ervaren van een *maturity gap* reageren. Onderzoekers moeten in de toekomst richten op de cross-culturele verschillen in de relatie tussen *maturity gap* en seksuele gemeenschap. Ook de mate waarin een sociale volwassenheid wordt ervaren kan per land verschillen. Wellicht ervaren jongeren in bepaalde landen hoge mate van sociale volwassenheid, terwijl jongeren in andere landen lage mate van sociale volwassenheid ervaren. Hierdoor kunnen er cross-culturele verschillen zijn in het ervaren van een discrepantie tussen de biologische en sociale volwassenheid en dus in het ervaren van een *maturity gap*. Toekomstig onderzoek moet zich ook op de cross-culturele verschillen in het ervaren van een *maturity gap* richten.

Maturity gap en delinquentie

Uit de resultaten blijkt dat het ervaren van een *maturity gap* niet gerelateerd is aan het plegen van delinquentie. Dit spreekt zowel de theorie van Moffitt (1993) als de bevindingen van Barnes en Beaver (2010) tegen. Barnes en Beaver (2010) zijn de enigen die het ervaren van een *maturity gap* hebben onderzocht volgens de theorie van Moffitt (1993). Zij geven door middel van hun bevindingen gedeeltelijke ondersteuning aan deze theorie (Barnes & Beaver, 2010). Uit hun onderzoek blijkt dat het ervaren van een *maturity gap* alleen bij jongens tot significant meer delinquent gedrag leidt. Dat Barnes en Beaver (2010) alleen bij jongens een significante relatie hebben gevonden, kan liggen aan het feit dat jongens meer delinquentie plegen dan meisjes (Goodkind, Wallace, Shook, Bachman, O’Malley, 2009).

De bij de huidige studie geconstateerde niet-significante relatie kan worden verklaard door middel van genderverschillen. Wellicht werd de relatie tussen *maturity gap* en delinquentie niet waargenomen, omdat het huidige onderzoek de relatie niet afzonderlijk



heeft bekeken voor jongens en meisjes. Toekomstig onderzoek moet zich op de genderverschillen in de relatie tussen *maturity gap* en delinquentie richten, door gender als moderator mee te nemen op deze relatie.

Delinquentie en seksuele gemeenschap

Uit de resultaten van het huidige onderzoek blijkt dat delinquentie geen significante voorspeller is voor het hebben van seksuele gemeenschap. Studies naar de relatie tussen delinquentie en seksuele gemeenschap tonen inconsistente resultaten. Het huidige onderzoeksresultaat komt niet overeen met het merendeel van de verrichte onderzoeken die stellen dat delinquentie significant gerelateerd is aan het hebben van seksuele gemeenschap (Caminis et al., 2007; Elliott & Morse, 1989; Fergusson & Woodward, 2000; French & Dishion, 2003). Uit een longitudinaal onderzoek van French en Dishion (2003) blijkt dat delinquentie een voorspeller is van seksuele gemeenschap. Dat French en Dishion (2003) wel een significante relatie hebben gevonden kan te maken hebben met het feit dat zij hun participanten voor een langere periode hebben gevolgd dan bij het SNARE project, namelijk voor drie jaar. Participanten uit het SNARE project werden voor een periode van twee jaar gevolgd.

Een tweede verklaring voor de niet significante relatie tussen delinquentie en seksuele gemeenschap, is dat de relatie wellicht in de tegengestelde richting verloopt. Uit longitudinaal onderzoek van Negriff en collega's (2010), blijkt namelijk dat het hebben van seksuele gemeenschap gerelateerd is aan het plegen van delinquentie. Wellicht gaat het hebben van seksuele gemeenschap vooraf aan het plegen van delinquentie. Nader onderzoek is nodig om te bepalen of seksuele gemeenschap een voorspeller is van delinquentie.

Maturity gap, delinquentie en seksuele gemeenschap

Uit het huidige onderzoek blijkt dat jongeren met een leeftijd tussen de 11 en 16 jaar geen seksuele gemeenschap gaan hebben en ook geen delinquentie gaan plegen als gevolg van het ervaren van een *maturity gap*. Het huidige onderzoek biedt dus geen ondersteuning aan de theorie van Moffitt (1993). Verder blijkt ook dat delinquentie geen mediërende rol speelt op de relatie tussen *maturity gap* en seksuele gemeenschap. De uit het huidige onderzoek geconstateerde niet-significante relaties kunnen worden verklaard door middel van de jonge leeftijd van de participanten (11- 16 jaar). Ten eerste geven Van Dorsselaer, Zeijl, Van den Eeckhout, Ter Bogt, en Vollebergh (2007) aan dat pas een derde van de zestienjarigen seksueel actief is. Hun steekproef bestond uit jongeren met een leeftijd tussen de 13 en 16



jaar. Dit komt overeen met de resultaten uit het huidige onderzoek, waaruit blijkt dat er maar een klein percentage jongeren (11-16 jaar) op T3 seksueel actief was. Ten tweede blijkt het uit de *age-crime curve* (Moffitt, 1993) dat de leeftijd waarop de meeste adolescenten delinquent gedrag vertonen, tussen de vijftien en twintig jaar ligt. Deze leeftijd ligt veel hoger dan de leeftijd van de participanten uit het huidige onderzoek. Wellicht worden de relaties tussen *maturity gap*, delinquentie en seksuele gemeenschap niet bij jonge adolescenten gesignaleerd, maar wel bij oudere adolescenten. Toekomstig onderzoek naar deze relaties moeten zich daarom richten op jongeren in het midden en late adolescentie.

Limitaties

Een sterke punt van de huidige studie is ten eerste dat het van longitudinale aard is. Longitudinale data maakt het voor onderzoekers mogelijk om naar de ontwikkeling van probleemgedragingen te kijken. Een tweede sterke punt van de huidige studie is dat er gecontroleerd werd op covariaten, wat de kans op *spuriousness* vermindert (Neuman, 2012). Een derde sterke punt is de grootte van de steekproef. Ook het lage percentage *missings* en het feit dat de missende waarden aan de hand van de *multiple imputation* analyse werden ingevuld, tellen mee als sterke punten.

Naast sterke punten kent de huidige studie ook een aantal beperkingen. De resultaten zijn ten eerste gebaseerd op zelf-rapportages van adolescenten. Wellicht hebben de participanten uit het huidige onderzoek zowel op delinquentie als op het hebben van seksuele gemeenschap lager gescoord dan de normale sample, omdat ze mogelijk sociaal wenselijke antwoorden hebben gegeven. Ze wilden wellicht niet toegeven dat ze delinquent gedrag vertonen en of dat ze seksueel actief zijn. Uit onderzoek blijkt echter dat de validiteit van zelf-rapportages heel hoog is (Brener, Billy, & Grady, 2003). Ten tweede werd de variabele delinquentie meegenomen als een dichotome variabele terwijl de oorspronkelijke items betreffende delinquentie op een 5-punt Likertschaal werden gemeten. Participanten moesten dus oorspronkelijk de mate waarin zij delinquentie plegen aangeven, maar dit werd gehercodeerd in het wel of niet plegen van delinquentie. Dit heeft als knelpunt het mogelijke verlies van informatie. Er zou wellicht wel een significante relatie zijn tussen *maturity gap* en hogere mate van delinquentie. De variabele delinquentie werd bij het huidige onderzoek gehercodeerd, zodat er voldaan werd aan de voorwaarden voor de mediatie analyse. Ten derde was er bij het huidige onderzoek een zeer laag percentage jongeren dat aangaf seksuele gemeenschap te hebben gehad. Dit lage percentage zorgt voor weinig variantie binnen de



variabele ‘seksuele gemeenschap’, wat de kans op het vinden van een significant effect verminderd.

Conclusie

Moffitt (1993) stelt in haar theorie over de ontwikkeling van delinquent gedrag onder adolescenten, dat adolescenten die een *maturity gap* ervaren risicogedrag gaan vertonen. Als voorbeelden van risicogedrag noemt zij het plegen van delinquentie en het hebben van seksuele gemeenschap. Aan de hand van de resultaten uit het huidige onderzoek kan worden geconcludeerd dat het ervaren van een *maturity gap* geen invloed heeft op het delinquent gedrag en seksueel gedrag van jongeren in de vroege- tot midden adolescentie (11-16 jaar). Aangezien het huidige onderzoek geen ondersteuning geeft aan de theorie van Moffitt (1993), wordt er geconcludeerd dat de theorie van Moffitt (1993) niet voor jonge adolescenten geldt. Dit betekent niet dat de theorie van Moffitt (1993) niet correct is. Er kan namelijk aan de hand van de huidige resultaten niet worden uitgesloten dat de relatie tussen *maturity gap*, delinquentie en het hebben van seksuele gemeenschap bij oudere adolescenten bestaat. Daarnaast wordt er aan de hand van de huidige onderzoeksresultaten de conclusie getrokken dat de relatie tussen het ervaren van een *maturity gap* en het hebben van seksuele gemeenschap niet gemedieerd wordt door het plegen van delinquentie. Gezien er geen onderzoek is verricht naar de relatie tussen *maturity gap*, delinquentie en seksuele gemeenschap, is het nodig om hierover vervolgonderzoek te doen.



Referenties

- Barnes, J. C., & Beaver, K. M. (2010). An empirical examination of adolescence-limited offending: A direct test of Moffitt's maturity gap thesis. *Journal of Criminal Justice*, 38, 1176–1185. doi:10.1016/j.jcrimjus.2010.09.006
- 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:10.1037/0033-295X.86.5.452
- Bearman, P. S., Moody, J., & Stovel, K. (2004). Chains of affection: The structure of adolescent romantic and sexual networks. *American Journal of Sociology*, 110, 44-49. Geraadpleegd via <http://www.jstor.org/page/journal/amerjsoci/instruct.html>
- Boer, J. de (1979). *Behoedzame ontmoediging; verwikkelingen van jongeren en ouders over seksualiteit*. Zeist: NISSO.
- Brener, N. D., Billy, J. O. G., & 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 Adolescent Health*, 33, 436- 457. doi:10.1016/S1054-139X(03)00052-1
- Caminis, A., Henrich, C., Ruchkin, V., Schwab-Stone, M., & Martin, A. (2007). Psychosocial predictors of sexual initiation and high-risk sexual behaviors in early adolescence. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 1(14), 1-12. doi:10.1186/1753-2000-1-14
- Capaldi, D. M., Crosby, L., & Stoolmiller, M. (1996). Predicting the timing of first sexual intercourse for at-risk adolescent males. *Child Development*, 67, 344-359, doi: 10.1037/0012-1649.38.3.394
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2011). Jeugdcriminaliteit in de periode 1996-2010.
- Elliot, D. S., & Morse, B. J. (1989). Delinquency and drug use as risk factors in teenage sexual activity. *Youth and Society*, 21(1), 32-57. doi:10.1177/0044118X89021001002
- Felten, H., Janssens, K., & Brants, L. (2009). Seksualisering: "Je denkt dat het normaal is..." Onderzoek naar de beleving van jongeren'. Utrecht: Movisie.
- Fergusson, D. M., & Woodward, L. J. (2000). Educational, psychosocial, and sexual outcomes of girls with conduct problems in early adolescence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(6), 779-792.
- French, D. C., & Dishion, T. J. (2003). Predictors of early initiation of sexual intercourse among high-risk adolescents. *Journal of Early Adolescence*, 23(3), 295-315.



doi:10.1177/0272431603254171

- Gabhainn, S. N., Baban, A., Boyce, W., Godeau, E., and the HBSC Sexual Health Focus Group (2009). How well protected are sexually active 15-year olds? Cross-national patterns in condom and contraceptive pill use 2002–2006. *International Journal of Public Health*, 54, 209-215. doi:10.1007/s00038-009-5412-x
- Galambos, N. L., & Tilton-Weaver, L. C. (2000). Adolescents' psychosocial maturity, problem behavior, and subjective age: In search of the adultoid. *Applied Developmental Science*, 4(4), 178-192. doi: 10.1207/S1532480XADS0404_1
- Caspi, A., Lynam, D., Moffitt, T. E., & Silva, P. A. (1993). Unraveling girls' delinquency: Biological, dispositional, and contextual contributions to adolescent misbehavior. *Developmental Psychology*, 29(1), 19-30. doi:10.1037/0012-1649.1029.1031.1019.
- De Genna, N. M., Larkby, C., & Cornelieus, M. D. (2011). Pubertal timing and early sexual intercourse in the offspring of teenage mothers. *Journal of Youth and Adolescence*, 40(10), 1315-1328. doi:10.1007/s10964-010-9609-3
- Goodkind, S., Wallace, J. M., Shook, J. J., Bacham, J., & O'Malley, P. (2009). Are girls really becoming more delinquent? Testing the gender convergence hypothesis by race and ethnicity, 1976-2005. *Children and Youth Services Review*, 31(8), 885-895. doi:10.1016/j.childyouth.2009.04.002
- De Graaf, H., Meijer, S., Poelman, J., & Vanwesenbeeck, I. (2005). *Seks onder je 25e: Seksuele gezondheid van jongeren in Nederland anno 2005*. Delft: Eburon.
- De Haan, A. K. E., Overbeek, G. J. ., Nijhof, K. S., & Engels, R. C. M. E. (2010). Deviancy training in a sample of high-risk adolescent girls in the Netherlands. In Kerr, M., Stattin, H., Engels, R. M. C. E., Overbeek, C. J., & Andershed, A. (Eds.), *Understanding girls' problem behavior: How girls' delinquency develops in the context of maturity and health, co-occurring problems, and relationships* (pp. 141-164).
- Harden, K. P., & Mendle, J. (2012). Gene-environment interplay in the association between pubertal timing and delinquency in adolescent girls. *Journal of Abnormal Psychology*, 121(1), 73–87. doi: 10.1037/a0024160
- Haynie, D. (2003). Contexts of risk? Explaining the link between girls' pubertal development and their delinquency involvement. *Social Forces*, 82(1), 355-397. doi:10.1353/sof.2003.0093
- Heijden-Attema, N., van der Bol, M. W. (2000). Moeilijke jeugd; risico- en protectieve factoren en de ontwikkeling van delinquent gedrag in een groep risicojongeren. Den



- Haag, Ministerie van Justitie — WODC, 2000 Onderzoek en beleid, nr. 183
- Ivanova, K., Mills, M., & Veenstra, R. (2011). The initiation of dating in adolescence: The effect of parental divorce. The TRAILS Study. *Journal of Research on Adolescence*, *21*(4), 769-775. doi: 10.1111/j.1532-7795.2010.00734.x
- James, J., Ellis, B. J., Schlomer, G. L., & Garber, J. (2012). Sex-specific pathways to early puberty, sexual debut, and sexual risk taking: Tests of an integrated evolutionary developmental model. *Developmental Psychology*, *48*(3), 687–702. doi:10.1037/a0026427
- Jessor, R. (1987). Problem-behavior theory, psychosocial development, and adolescent problem drinking. *British Journal of Addiction*, *82*, 331-342. doi: 10.1111/j.1360 0443.1987.tb01490.x
- Johnsen, K. A., & Tyler, K. A. (2007). Adolescent sexual onset: An intergenerational analysis. *Journal of Youth and Adolescence*, *36*, 939–949. doi:10.1007/s10964-006-9165-z
- Kaltiala-Heino, R., Marttunen, M., Rantanen, P., & Rimpelä, M. (2003). Early puberty is associated with mental health problems in middle adolescence. *Social Science & Medicine*, *57*, 1055–1064. Geraadpleegd via <http://www.journals.elsevier.com/social-science-and-medicine/>
- Keijsers, L., Branje, S. J. T., Van der Valk, I. E., & Meeus, W. (2010). Reciprocal effects between parental solicitation, parental control, adolescent disclosure, and adolescent delinquency. *Journal of Research on Adolescence*, *20*(1), 88-113. doi:10.1111/j.1532 7795.2009.00631.x
- Kroger, J. (2000). *Identity development: Adolescence through adulthood*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Loeber, R., and Schmaling, K. (1985). Empirical evidence for overt and covert patterns of antisocial conduct problems. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *13*, 337-352. doi:10.1007/BF00910652
- Lynne, S. D., Graber, J. A., Nichols, T. R., Brooks-Gunn, J., & Botvin, G. J. (2007). Links between pubertal timing, peer influences, and externalizing behaviors among urban students followed through middle school. *Journal of Adolescent Health*, *40*(2), 181.e7- 181.e13. doi:110.1016/j.jadohealth.2006.1009.1008.
- De Looze, M., Pickett, W., Raaijmakers, Q., Kuntsche, E., Hublet, A., Gabhainn, S. N., ... ter Bogt, T. (2012). Early risk behaviors and adolescent injury in 25 European and North American countries: A cross-national consistent relationship. *Journal of Early*



- Adolescence*, 32(1), 104-125. doi: 10.1177/0272431611414062
- Mellins, C. A., Brackis-Cott, E., Dolezal, C., & Meyer-Bahlburg, H. F. L. (2005). *Journal of Adolescent Health*, 36, 342-351. doi: 10.1016/j.jadohealth.2004.02.038
- Moffitt, T. E. (1993). Adolescence-limited and life-course-persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychological Review*, 100(4), 674-701. Geraadpleegd via <http://www.apa.org/pubs/journals/rev/index.aspx>
- Moffitt, T. E., & Silva, P. A. (1988c). Selfreported delinquency: Results from an instrument for New Zealand. *Australian and New Zealand Journal of Criminology*, 21, 227-240.
- Monschouwer, K., Harakeh, Z., Lugtig, P., Huizink, A., Creemers, H. E., Reijneveld, S. A. ... Vollebergh, W. A. (2012). Predicting transitions in low and high levels of risk behavior from early to middle adolescence: the TRAILS study. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 40, 923- 931. doi:10.1007/s10802-012-9624-9
- Negriff, S., Susman, E. J., & Trickett, P. K. (2011). The developmental pathway from pubertal timing to delinquency and sexual activity from early to late adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 40, 1343–1356. doi:10.1007/s10964-010-9621-7
- Neuman, W. L. (2012). *Understanding research*. Boston, MA: Pearson Education, Inc.
- Petersen, A. C., Crockett, L. J., Richards, M. H., & Boxer, A. M. (1988). Measuring pubertal status: Reliability and validity of self-report measure. *Journal of Youth and Adolescence*, 7, 117-133. doi:10.1007/BF01537962
- Piquero, A. R., & Brezina, T. (2001). Testing Moffitt's account of adolescence-limited delinquency. *Criminology*, 39(2), 353-370. doi:10.1111/j.1745-9125.2001.tb00926.x
- Rosenthal, D. A., Smith, A. M. A., & de Visser, R. (1999). Personal and social factors influencing age at first sexual intercourse. *Archives of Sexual Behavior*, 28(4), 319-333. doi:10.1023/A:1018796612231
- Schalet, A. (2000). Must we fear adolescent sexuality? *Medscape General Medicine*, 6(4), 1-14. Geraadpleegd via <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1480590/>
- Schalet, A. (2010). Sexual subjectivity revisited: The significance of relationships in Dutch and American girls' experiences of sexuality. *Gender and Society*, 24, 304-329. doi:10.1177/0891243210368400
- Scholte, R. H. J., Engels, R. C. E., de Kemp, R. A. T., Harakeh, Z., & Overbeek, G. (2007). Differential parental treatment, sibling relationships and delinquency in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 36, 661-671. doi:10.1007/s10964-006-9155-1
- Spratt, M., Carpenter, J., Sterne, J. A. C., Carlin, J. B., Heron, J., Henderson, J., & Tilling, K. (2010). Strategies for multiple imputations in longitudinal studies. *American Journal*



of Epidemiology, 172(4), 478-487. doi: 10.1093/aje/kwq137

Van Dorsselaer, S., Zeijl, E., Van Den Eeckhout, S., Ter Bogt, T. & Vollebergh, W. (2007).

HBSC 2005. *Gezondheid en welzijn van jongeren in Nederland*. Utrecht:

Trimbosinstituut.

