

**Ouderlijke stress, ouderlijke conflicten, ouderlijke
psychopathologie en cannabisgebruik bij adolescenten;
Externaliserend en internaliserend probleemgedrag als
mediatoren**

Floortje van Hees

f.vanhees@students.uu.nl

Universiteit Utrecht

Algemene Sociale Wetenschappen

Master thesis Jeugdstudies

Studentnummer: 4253752

Aantal woorden: 5991

Begeleidster: Sarai Boelema

Tweede beoordelaar:

Datum: 16/06/2015



Utrecht University

Abstract

Achtergrond: Voorgaand onderzoek naar risicovolle familiekenmerken en de ontwikkeling van drugsgebruik in de adolescentie zijn voornamelijk gebaseerd op cross-sectionele studies.

Doel: Het doel van deze longitudinale studie is om te onderzoeken in hoeverre risicovolle familiekenmerken van invloed zijn op het cannabisgebruik van adolescenten. Daarnaast is onderzocht of externaliserend en internaliserend probleemgedrag van de adolescent een mediator is binnen deze relatie. **Methode:** Data zijn afkomstig uit TRAILS, een longitudinaal cohort onderzoek met (pre)adolescenten ($N=2230$) in de leeftijd van 11.1 jaar (T1), 13.6 jaar (T2) en 16.3 jaar (T3). Bivariate lineaire regressieanalyses zijn uitgevoerd om de directe relaties te onderzoeken. Voor de mediatie-analyses zijn multivariate lineaire regressieanalyses uitgevoerd, waarbij gecontroleerd is voor geslacht en SES. **Resultaten:** Alleen ouderlijke stress heeft een significant effect op het cannabisgebruik van de adolescent ($B=0.56$, $SE=0.28$, $\beta=.05$, $p<.05$). De relatie wordt echter volledig gemedieerd door externaliserend probleemgedrag. **Conclusie:** Ouderlijke stress in de vroege adolescentie leidt tot meer cannabisgebruik in de midden-late adolescentie, wat volledig verklaard wordt door externaliserend probleemgedrag. Dit onderstreept het belang om ouderlijke stress, probleemgedrag en drugs als zelfmedicatie mee te nemen in vervolgonderzoek en de noodzaak van vroegtijdige preventieve interventies gericht op cannabisgebruik.

Keywords: ouderlijke stress, ouderlijke conflicten, ouderlijke psychopathologie, cannabisgebruik, gedragsproblemen, adolescenten

Ouderlijke stress, ouderlijke conflicten, ouderlijke psychopathologie en cannabisgebruik: externaliserend en internaliserend probleemgedrag als mediatoren

De onset van middelengebruik vindt vaak plaats in de adolescentie, waarbij cannabis een van de meest gebruikte verdovende middelen is onder adolescenten (Chan, Dennis, & Funk, 2008; Trimbos Instituut, 2012). Nederlandse adolescenten scoren bovengemiddeld wat betreft het cannabisgebruik onder de 15 jarigen. Dit percentage ligt op 27% tegenover een gemiddelde van 19% in vergelijking met overige Westerse landen (Trimbos Instituut, 2013). Cannabisgebruik bij adolescenten wordt in verband gebracht met een verhoogd risico op psychosen, het vroegtijdig verlaten van school en het omgaan met delinquente vrienden (Lynskey & Hall, 2000). Naast cannabisgebruik als genotsmiddel, wordt cannabis regelmatig gebruikt als zelfmedicatiemiddel door adolescenten met gedragsproblemen (Lee, Huphreys, Flory, Liu, & Glass, 2011). Gezien deze gevolgen en de hoge prevalentie van cannabisgebruik onder Nederlandse adolescenten is het noodzakelijk om onderzoek te doen naar mogelijke voorspellers van dit gebruik (Trimbos Instituut, 2012).

Kinderen die opgroeien in risicovolle gezinnen hebben een grotere kans op middelengebruik op latere leeftijd (Costa, Weems, Pellerin & Dalton, 2006). Daarnaast zijn er individuele risicofactoren die bijdragen aan de ontwikkeling van cannabisgebruik, zoals externaliserend en internaliserend probleemgedrag (Becerra & Castillo, 2011; Kim-Cohen et al., 2003). Onderzoek naar de samenhang tussen gedragsproblemen en cannabisgebruik laat echter inconsistente resultaten zien (Marmorstein & Iacono, 2001; Reef, Diamantopoulou, Van Meurs, Verhulst & Van der Ende, 2011; Skeer, McCormick, Normand, Buka & Gilman, 2009). Ouderlijke stress, ouderlijke conflicten en ouderlijke psychopathologie zijn risicovolle familiekenmerken die kunnen leiden tot negatief opvoedgedrag en kunnen schadelijke gevolgen hebben voor de geestelijke en lichamelijke gezondheid van het kind op zowel korte als lange termijn (Asen, 2007). Aangezien zowel risicovolle familiekenmerken als gedragsproblemen in verband worden gebracht met cannabisgebruik bij adolescenten, kan er sprake zijn van een indirect verband tussen risicovolle familiekenmerken en cannabisgebruik via gedragsproblemen. Onderzoeken die zich richten op risicovolle familiekenmerken en de ontwikkeling van drugsgebruik in de adolescentie zijn voornamelijk gebaseerd op cross-sectionele studies. Deze studies zijn echter ongeschikt om de ontwikkeling en de onderliggende mechanismen vast te stellen (Skeer et al., 2009). In de huidige studie wordt longitudinaal onderzocht wat de relatie is tussen ouderlijke stress, ouderlijke conflicten, en ouderlijke psychopathologie en cannabisgebruik bij adolescenten, en of deze relatie gemedieerd wordt door probleemgedrag (zie Figuur 1).

Risicovolle familiekenmerken en cannabisgebruik

Ouderlijke stress kan een slechte relatie veroorzaken tussen ouder en kind en daardoor bijdragen aan het drugsgebruik van de adolescent (Repetti, Taylor, & Seeman, 2002; Vakalahi, 2001). Dit kan verklaard worden vanuit een *risk-focusing* model waarbij het gezin de kern vormt van het leven van een adolescent en een bron is voor zowel risico's als bescherming voor risicogedrag, zoals middelengebruik van adolescenten. Dit model gaat ervan uit dat adolescenten die een goede relatie hebben met hun ouders minder kans hebben om deel te nemen aan het drugsgebruik (Arthur, Hawkins, Pollard, Catalano, & Baglioni, 2002).

Ouderlijke conflicten zijn ruzies tussen (stief)ouders die intens en schadelijk zijn en herhaaldelijk plaatsvinden (Bradford, Vaughn, & Barber, 2008). Longitudinaal onderzoek toont aan dat familieconflicten in de kindertijd gerelateerd zijn aan middelengebruik in de adolescentie (Skeer et al., 2009). Dit kan verklaard worden door het *spillover effect*. Hierbij slaan conflicten tussen (stief)ouders over in conflicten tussen ouder en kind (Gerard, Krishnakamur, & Buehler, 2006). Hierdoor kan er een negatieve relatie tussen ouder en kind ontstaan wat de kans op middelengebruik vergroot (Jessor & Jessor, 1977; Wills, Vaccaro, & McNamara, 1992).

Ouderlijke psychopathologie (depressie, angst, verslaving, probleemgedrag en psychotische klachten) is een dysfunctie binnen een familie die kan leiden tot middelengebruik bij adolescenten. Hoe deze specifieke vormen van ouderlijke psychopathologie kunnen bijdragen aan middelengebruik bij adolescenten is echter nog onduidelijk (Becerra & Castillo, 2011; Chassin, Pitts, DeLucia, & Todd, 1999; Werner, 1986). Dat ouderlijk middelengebruik een voorspeller is van het middelengebruik bij adolescenten is wel met regelmaat longitudinaal aangetoond (Chassin, et al., 1999; McDermott, 1984; Reich, Earls, & Powell, 1988). Tevens kan ouderlijke psychopathologie de opvoeding beïnvloeden waardoor het in een gezin kan ontbreken aan beschermende factoren zoals controle en ouderlijke steun (Dillon, Pantin, Robbins, & Szapocznik, 2008; Wills, Resko, AINETTE, & Mendoza, 2004).

Probleemgedrag en cannabisgebruik

Aangezien probleemgedrag van de adolescent een uitkomstmaat is van risicovolle familiekenmerken en een voorspeller van cannabisgebruik, is het waarschijnlijk dat er sprake is van een mediatie-effect. Adolescenten waarbij sprake is van zowel middelengebruik en externaliserend en internaliserend probleemgedrag vormen een grote risicogroep voor de

maatschappij (Chan et al., 2008). Externaliserend probleemgedrag kenmerkt zich door gedragsontremming, zoals agressief en overactief gedrag. Internaliserend probleemgedrag kenmerkt zich door negatieve gemoedstoestanden, zoals angstige en depressief gedrag (Serena, Iacono, & McGue, 2004). Zowel externaliserende als internaliserende gedragsproblemen vergroten het risico op middelengebruik op latere leeftijd (Kim-Cohen et al., 2003). Dit kan verklaard worden door de *zelfmedicatie-hypothese*. Hierbij gebruiken individuen die negatieve emoties ervaren bepaalde middelen om deze symptomen te verlichten (Khantzian, 1985). Door middel van cannabisgebruik wordt dan geprobeerd om deze negatieve stimuli uit de weg te gaan (Agnew & Raskin-White, 1992). Tevens kunnen adolescenten met externaliserend of internaliserend probleemgedrag meer stress ervaren doordat ze bijvoorbeeld niet geaccepteerd worden door de sociale omgeving (Kim-Cohen et al., 2003). Om met het gevoel van ongelijkheid en deze stress om te gaan kunnen ze mogelijk cannabis gaan gebruiken. Dit wordt dan gezien als een copingstrategie (Wu et al., 2008).

Uit zowel cross-sectioneel als longitudinaal onderzoek komt naar voren dat enkel externaliserend probleemgedrag een voorspeller is van middelengebruik, terwijl ander longitudinaal onderzoek laat zien dat internaliserend probleemgedrag ook een voorspeller is (Fergusson, Horwood, & Ridder, 2007; Nock, Kazdin, Hiripi, & Kessler, 2007; Rao, Daley, & Hammen, 2000). Echter is het bewijs voor de laatst genoemde relatie beperkt (Serena et al., 2004).

Risicovolle familiekenmerken en probleemgedrag

Familiekenmerken uit de kindertijd zijn van belang voor de geestelijke en lichamelijke gezondheid voor de gehele levensduur (Repetti et al., 2002). Cross-sectioneel onderzoek naar het verband tussen ouderlijke stress en externaliserend en internaliserend probleemgedrag tonen inconsistente bevindingen (Costa et al., 2006; Jekielek, 1998). Gezien de aard van de onderzoeken kunnen er geen uitspraken over causaliteit gedaan worden (Grych & Fincham, 1990).

Het wordt gesuggereerd dat ouderlijke conflicten tijdens de kindertijd kunnen bijdragen aan de ontwikkeling van agressief, oppositioneel, angstig en depressief gedrag op latere leeftijd (Cummings, Goeke-Morey, & Papp, 2004; Jekielek, 1998). Zowel cross-sectioneel als longitudinaal onderzoek toont het verband aan tussen ouderlijke conflicten en externaliserend en internaliserend probleemgedrag, terwijl ander longitudinaal onderzoek enkel een verband aantoonde voor ouderlijke conflicten en externaliserend probleemgedrag

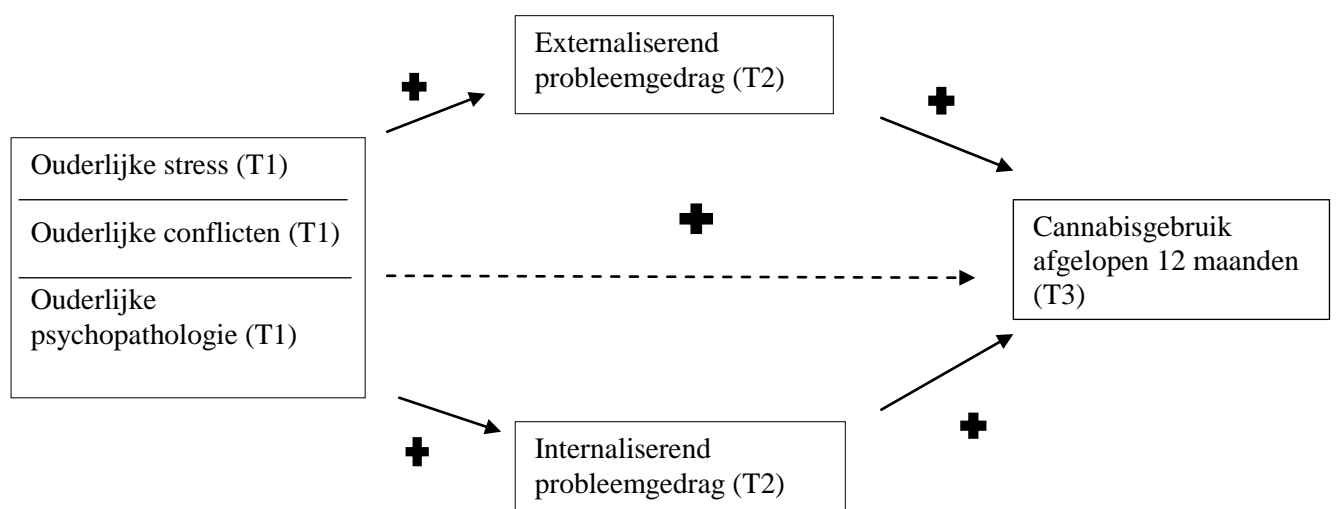
(Kim, Jackson, Conrad, & Hunter, 2008; O'Donnell, Moreau, Cademil, & Pollastri, 2010; Reid & Crisafulli, 1990; VanderValk, DeGoede, Spruijt, & Meeus, 2007).

Ouderlijke psychopathologie kan bijdragen aan de ontwikkeling van externaliserend en internaliserend probleemgedrag bij adolescenten (Frick et al., 1992). Echter liet onderzoek ook hier zien dat ouderlijke psychopathologie enkel bijdraagt aan externaliserend probleemgedrag en niet aan internaliserend probleemgedrag bij adolescenten (Chassin et al., 1999; Costa et al., 2006).

Huidig onderzoek

Gezien de inconsistente bevindingen uit bestaande resultaten heeft de samenhang tussen ouderlijke stress, ouderlijke conflicten en ouderlijke psychopathologie enerzijds en cannabisgebruik anderzijds meer onderzoek. Tevens blijft de invloed die externaliserend en internaliserend probleemgedrag kan hebben op het cannabisgebruik onduidelijk. Dit onderstreept het belang zich te richten op zowel externaliserend als internaliserend probleemgedrag (Buehler et al., 1997). Dit longitudinaal onderzoek richt zich daarom op de rol van risicovolle familiekenmerken in het ontstaan van cannabisgebruik door adolescenten. Tevens wordt gekeken of externaliserend en internaliserend probleemgedrag van de adolescent binnen deze relatie een mediator is. Met deze kennis zijn beleidsmedewerkers beter in staat om interventies te ontwikkelen die middelengebruik onder adolescenten mogelijk kan beperken of voorkomen (Skeer et al., 2009). De hoofdvraag bij dit onderzoek luidt als volgt: *Wat is de relatie tussen ouderlijke stress, ouderlijke conflicten en ouderlijke psychopathologie in de vroege adolescentie en cannabisgebruik in de midden-late adolescentie? En wordt deze relatie gemedieerd door externaliserend en internaliserend probleemgedrag?* Om tot beantwoording van deze vraag te komen zijn er vier onderzoeksvragen en bijbehorende hypothesen opgesteld. Ten eerste zal worden onderzocht of ouderlijke stress, ouderlijke conflicten en ouderlijke psychopathologie gerelateerd zijn aan cannabisgebruik. Deze drie onafhankelijke variabelen worden gebruikt als drie losse voorspellers aangezien ze vanuit de theorie en voorgaande onderzoeken mogelijk unieke effecten laten zien. Er wordt verwacht dat ouderlijke stress, ouderlijke conflicten en ouderlijke psychopathologie positief gerelateerd zijn aan cannabisgebruik. Ten tweede zal worden onderzocht of ouderlijke stress, ouderlijke conflicten en ouderlijke psychopathologie gerelateerd zijn aan gedragsproblemen. De verwachting daarbij is dat ouderlijke stress, ouderlijke conflicten en ouderlijke psychopathologie positief gerelateerd zijn aan externaliserend en internaliserend probleemgedrag. Daarnaast wordt onderzocht of

probleemgedrag gerelateerd is aan cannabisgebruik. Er wordt verwacht dat er positieve relaties bestaan tussen externaliserend probleemgedrag en cannabisgebruik en internaliserend probleemgedrag en cannabisgebruik. Tot slot zal worden onderzocht of probleemgedrag een mediator is in de relatie tussen ouderlijke stress, ouderlijke conflicten en ouderlijke psychopathologie en cannabisgebruik. Hoewel er nog niet eerder onderzoek gedaan is naar dit model (zie Figuur 1), wordt er verwacht dat zowel externaliserend als internaliserend probleemgedrag mediators zijn in de relatie tussen ouderlijke stress, ouderlijke conflicten en ouderlijke psychopathologie en cannabisgebruik.



Figuur 1. Hypothetisch model

Methoden

Onderzoeksdesign

Dit onderzoek maakte gebruik van longitudinale data van TRAILS (TRacking, Adolescents' Individual Lives Survey). Deze data waren afkomstig van drie meetmomenten: T1 (2001-2002), T2 (2003-2004) en T3 (2005-2007). Het TRAILS onderzoek is een langlopend, multidisciplinair onderzoek naar de psychische, sociale en lichamelijke ontwikkeling van kinderen op weg naar de volwassenheid. In deze grote prospectieve cohort studie zijn 2230 Nederlandse adolescenten gevolgd van gemiddeld vanaf hun 10^e tot hun 25^e jaar. Het geslacht en de gemiddelde leeftijd per meetmoment is beschreven in Tabel 1.

Steekproef

De adolescenten zijn random geselecteerd uit vijf gemeenten in het noorden van Nederland uit zowel stedelijke als landelijke gebieden. Voor het bereiken van deze participanten zijn de gemeenten verzocht om namen en adressen van alle inwoners geboren

tussen 01-10-1989 en 30-09-1991 aan te leveren. Tegelijkertijd zijn basisscholen binnen deze gemeenten benaderd met het verzoek om deel te nemen aan TRAILS. Van de 135 basisscholen hadden 122 scholen ingestemd om deel te nemen aan het onderzoek. Dertien scholen weigerden deelname waardoor 338 kinderen werden geëxcludeerd. Ouders die instemden met deelname werden gevraagd om een toestemmingsformulier te ondertekenen. Kinderen werden uitgesloten van deelname als ze psychisch of lichamelijk niet in staat waren om mee te doen aan het onderzoek of als er geen Nederlands sprekende ouder/verzorger beschikbaar was. Van alle kinderen die benaderd zijn voor inschrijving van het TRAILS onderzoek ($N=3145$) werd 6,7% uitgesloten vanwege onvermogen of taalproblemen. Van de overige kinderen ($N=2935$) heeft 76,0% ingestemd (zowel kind als ouder) om deel te nemen aan het onderzoek ($N=2230$). Uit de non-respons analyse bleek dat er geen verschil was in psychopathologische kenmerken tussen kinderen die wel en niet mee doen aan het TRAILS onderzoek. Zowel de privacy als de anonimiteit van de leerlingen zijn gewaarborgd. Meer gedetailleerde informatie over de selectieprocedure en de non-respons bias zie elders (de Winter et al., 2005; Huisman et al., 2008).

Tabel 1. *Het geslacht en de gemiddelde leeftijd van de participanten per meetmoment*

T1	T2	T3
Jongens (1093) 49.2%	Jongens (1049) 49.8%	Jongens (872) 47.7%
Meisje (1137) 50.8%	Meisjes (1100) 51.2%	Meisjes (944) 52.3%
Gemiddelde leeftijd (jaren) 11.1	Gemiddelde leeftijd (jaren) 13.6	Gemiddelde leeftijd (jaren) 16.3
<i>SD</i> 0.55	<i>SD</i> 0.53	<i>SD</i> 0.73
Totaal (N) 2230	Totaal (N) 2149	Totaal (N) 1816

Procedure

Om de benodigde informatie te verkrijgen is er gebruik gemaakt van schriftelijke vragenlijsten en interviews. De kinderen zijn op school gevraagd om vragenlijsten in te vullen. Dit gebeurde individueel in kleine groepjes onder begeleiding van een of meerdere TRAILS assistenten. Docenten werden gevraagd om een korte vragenlijst in te vullen voor alle TRAILS-kinderen in hun eigen klas. Goed getrainde interviewers bezochten een van de ouders/verzorgers thuis om een interview af te nemen. Dit interview bestond uit een breed scala aan onderwerpen zoals de ontwikkelingsgeschiedenis van het kind, somatische

gezondheidszorg en ouderlijke psychopathologie. Naast dit interview werd de ouder gevraagd om een zelfrapportage vragenlijst in te vullen. *Informed consent* is bij iedere meting verkregen van de deelnemers.

Meetinstrumenten

Hieronder volgt een beschrijving van de variabelen die zijn meegenomen in dit onderzoek. Tevens zijn SES, geslacht en leeftijd (T0) als controlevariabelen opgenomen.

Ouderlijke stress. Deze variabele is gemeten op T1 door middel van de NOSI-K, een vragenlijst die gebaseerd is op de *Parental Stress Index* (Abidin, 1983). Ouders konden op 24 items door middel van een 6-puntschaal van ‘helemaal oneens’ tot ‘helemaal eens’ antwoord geven of een van de volgende uitspraken van toepassing was op het gezin of het kind. Een voorbeeldvraag is: ‘*Het ouderschap over dit kind is moeilijker dan ik dacht*’. Voor deze variabele is gebruik gemaakt van het gemiddelde van de items. Een hoge score betekent een hogere mate van ouderlijke stress. De betrouwbaarheid van deze schaal is hoog ($\alpha=.86$).

Ouderlijke conflicten. Deze variabele is gemeten op T1 aan de hand van 14 items van de *Family Assessment Device* (FAD) van Epstein, Baldwin & Bishop (1983). Via een 4-puntsschaal van ‘zeer oneens’ tot ‘zeer eens’ konden ouders aangeven welke uitspraken van toepassing waren op hun relatie. Een voorbeeldvraag is: ‘*Wij kunnen gevoelens naar elkaar toe uiten*’. Voor deze variabele is gebruik gemaakt van het gemiddelde van de items. Een hoge score betekent een hogere mate van ouderlijke conflicten. De betrouwbaarheid van deze schaal is hoog ($\alpha=.85$).

Ouderlijke psychopathologie. Ouderlijke psychopathologie (o.a. depressie, angst, middelengebruik, antisociaal gedrag en psychosen) werd gemeten door middel van de *TRAILS Brief Family History Interview* op T1 (Ormel et al., 2005). Elk syndroom werd ingeleid door een vignet met daarin de belangrijkste symptomen gevolgd door een aantal vragen voor het beoordelen van de frequentie van de klachten, behandelingen en medicijngebruik. De scores van middelengebruik en antisociaal gedrag werden gebruikt voor het construct externaliserende stoornis. De scores van depressie en angststoornis werden gebruikt voor het construct internaliserende stoornis. Voor beiden stoornissen werden ouders toegewezen aan een van de volgende categorieën: (0) = (waarschijnlijk) niet; (1) = (waarschijnlijk) ja; (2) = ja en behandeling/medicatie (middelengebruik, depressie en angst) of opgepakt door de politie (antisociaal gedrag). De informatie afkomstig uit de *TRAILS Brief Family History Interview* is vergelijkbaar met de informatie uit de *Composite International Diagnostic Interview* (CIDI)

met uitzondering voor angst en middelengebruik bij vader die relatief laag waren (World Health Organization, 1997).

Internaliserend en externaliserend probleemgedrag. Deze variabelen zijn gemeten door middel van de *Youth Self Report* (YSR) op T2. Dit is een van de meest gebruikte zelfrapportage methode bij kinderen en adolescenten binnen het psychiatrisch onderzoeksveld (Achenbach, 1991; Verhulst & Achenbach, 1995). De YSR bestaat uit 112 items bestaande uit gedragsproblemen en emotionele problemen van de afgelopen 6 maanden. Participanten kunnen antwoord geven op de items door middel van: niet waar (0), gedeeltelijk/soms waar (1) of duidelijk/vaak waar (2). Voor de huidige studie wordt er gebruik gemaakt van de twee hoofddimensies van de YSR: internaliserende en externaliserende gedragsproblemen (Achenbach, 1991). Internaliserende problematiek bestaat uit angstig/depressief gedrag, teruggetrokken/depressief gedrag en somatische klachten. Dit is gemeten aan de hand van 31 items. Externaliserend probleemgedrag bestaat uit agressief gedrag en normoverschrijdend gedrag. Dit is gemeten aan de hand van 32 items. Voor beiden variabelen is gebruik gemaakt van het gemiddelde van de items. En hoge score betekent een hogere mate van het probleemgedrag. De betrouwbaarheid van beiden schalen is hoog: internaliserend probleemgedrag ($\alpha=.88$) en externaliserend probleemgedrag ($\alpha=.85$).

Cannabisgebruik. Deze variabele is gemeten op T3 door middel van zelfrapportage bestaande uit vijf losse items. Deze items zijn gericht op cannabisgebruik en afkomstig uit de vragenlijst 'Drugs' van TRAILS. Adolescenten die voor T1 al cannabis hadden gebruikt zijn geëxcludeerd. Dit om er zeker van te kunnen zijn dat de starters in de adolescentie uitsluitend vergeleken werden met adolescenten die niet gebruikten en ook niet zijn gaan gebruiken. Adolescenten die nog nooit cannabis hadden gebruikt vormden de referentiecategorie. Daarnaast werd er gevraagd over het cannabisgebruik wat betreft de afgelopen 12 maanden. Deze vragen konden beantwoord worden met een 4-puntschaal van 0-10 tot 40 of meer. Een voorbeeldvraag is: '*Hoeveel aantal keren heb je wiet (marihuana) of hasj gebruikt in de afgelopen 12 maanden?*'. De verschillende items die bij deze variabele worden gemeten zijn gelijk aan andere studies gericht op cannabisgebruik bij adolescenten (Monshouwer et al., 2006).

Data analyse

Voor het analyseren van de data werd gebruik gemaakt van de SPSS versie 21. Het significantieniveau dat hierbij aangehouden werd is alpha .01. In de statistische analyse werd onderzocht of de onafhankelijke variabelen ouderlijke stress, ouderlijke conflicten en

ouderlijke psychopathologie, de afhankelijke variabele, het cannabisgebruik kunnen voorspellen. In deze analyses werd externaliserend en internaliserend probleemgedrag meegenomen als mediators, omdat verondersteld werd dat deze gedragsproblemen het verband tussen de drie onafhankelijke variabelen en de afhankelijke variabele beïnvloeden. De beschrijvende statistieken van ouderlijke stress, ouderlijke conflicten, ouderlijke psychopathologie, externaliserend probleemgedrag, internaliserend probleemgedrag en cannabisgebruik zijn opgevraagd, evenals de Pearson correlaties tussen de variabelen (Field, 2009).

Om de bijbehorende hypothesen van deze studie te toetsen werd er een bivariate lineaire regressieanalyse uitgevoerd om de relaties tussen de voorspellers en de afhankelijke variabele te onderzoeken. Om de mogelijke mediërende rol van externaliserend en internaliserend probleemgedrag vast te stellen werden er multivariate lineaire regressieanalyses uitgevoerd en zijn de Baron & Kenny steps gevolgd (1986). Ten eerste werd er een lineaire regressie uitgevoerd waarbij ouderlijke stress, ouderlijke conflicten en ouderlijke psychopathologie en cannabisgebruik één op één werden onderzocht. Op basis van de voorspellers die hierbij een significant effect toonden, zijn de vervolgstappen uitgevoerd. Ten tweede werd er een lineaire regressieanalyse uitgevoerd om te controleren of de significante voorspellers samenhangen met externaliserend en/of internaliserend probleemgedrag. Ten derde werd er door middel van een lineaire regressieanalyse gecontroleerd in hoeverre externaliserend en internaliserend probleemgedrag invloed hadden op het cannabisgebruik. Ten vierde werd er bekeken wat de samenhang was tussen de significante voorspellers en cannabisgebruik wanneer deze gemedieerd wordt door externaliserend en internaliserend probleemgedrag. Er zijn zowel gecorrigeerde als ongecorrigeerde mediatie-analyses uitgevoerd. Tot slot werd er nagegaan of er sprake was van partiële of totale mediatie. Om te toetsen of de mediatie-effecten significant waren zijn er Sobel-testen uitgevoerd.

Resultaten

Beschrijvende statistiek

De huidige studie richt zich uitsluitend op het cannabisgebruik van adolescenten in de midden-late adolescentie. Om er zeker van te kunnen zijn dat de resultaten gericht zijn op adolescenten die gestart zijn met het cannabisgebruik in de midden-late adolescentie (T3), zijn de adolescenten waarbij sprake was van cannabisgebruik op T1 geëxcludeerd voor dit onderzoek. Van de 2230 totaal aantal respondenten, was dit bij 28 adolescenten het geval

($M_{age}=11.09$). Gezien dit huidig onderzoek zich niet richt op incidenteel cannabisgebruik, bijvoorbeeld eenmalig experimenteelgedrag, is de variabele 'Cannabisgebruik afgelopen 12 maanden' gebruikt om herhaaldelijk cannabisgebruik in beeld te brengen. Deze variabele was van oorsprong ordinaal en bestond uit meer dan zeven categorieën, en is daarom gecodeerd in een continue variabele. De waarden 0,1,2,...,10 keer blowen zijn behouden. De waarden die daarboven uitkwamen zijn gecodeerd naar het gemiddelde van die range. Dus waarde 11 werd 15 (range 11-19), 12 werd 29.5 (range 20-39) etc. Zie Tabel 1 voor het overzicht van het aantal adolescenten en de frequentie cannabisgebruik. De jaarprevalentie van cannabisgebruik op T3 is vrij laag ($M=2.79$, $SD=8.23$). Jongens ($M=4.18$, $SD=10.56$) blowen significant vaker dan meisjes ($M=1.56$, $SD=5.09$) ($p<.001$). Voor uitgebreide beschrijvende statistiek zie Tabel 2.

Tabel 1: *Beschrijvende statistiek van aantal adolescenten en frequentie cannabisgebruik.*

Aantal keer blowen afgelopen 12 maanden (T3)	N (%)
0	1237 (55.5)
1	70 (3.1)
2	46 (2.1)
3	32 (1.4)
4	35 (1.6)
5	30 (1.3)
6	15 (0.7)
7	14 (0.6)
8	11 (0.5)
9	4 (0.2)
10	21 (0.9)
15	37 (1.7)
29,5	23 (1.0)
40 \geq	59 (2.6)

Tabel 2: *Gemiddelde scores op ouderlijke stress, ouderlijke conflicten, ouderlijke psychopathologie (intern + extern), externaliserend probleemgedrag, internaliserend probleemgedrag en frequentie van cannabisgebruik.*

Variabele	N (%)	M (SD)	95 % CI
Ouderlijke stress (T1)	2048 (93.1)	1.79 (0.78)	[1.75, 1.82]
Ouderlijke conflicten (T1)	2043 (92.8)	1.77 (0.36)	[1.75, 1.82]
Ouderlijke psychopathologie intern (T1)	2159 (98.1)	0.55 (0.80)	[0.52, 0.58]
Ouderlijke psychopathologie extern (T1)	2165 (98.3)	0.14 (0.42)	[0.12, 0.15]
Internaliserend probleemgedrag (T2)	2075 (94.2)	0.33 (0.24)	[0.32, 0.34]
Externaliserend probleemgedrag (T2)	2092 (95)	0.29 (0.20)	[0.28, 0.30]
Cannabisgebruik afgelopen 12 maanden (T3)	1634 (74.2)	2.79 (8.23)	[2.39, 3.19]

Sociaal Economische Status (SES)	2188 (99.4)	0.49 (0.80)	[-0.06, 0.01]
Geslacht	2230 (100)	0.49 (0.50)	[0.47, 0.51]

De Pearson correlatie uit Tabel 3 laat een klein significant positief effect zien van ouderlijke stress (T1) op cannabisgebruik (T3): adolescenten die meer ouderlijke stress ervaren in de vroege adolescentie, vertonen meer cannabisgebruik in de midden-late adolescentie. Daarnaast correleren ouderlijke stress (T1), ouderlijke conflicten (T1) en ouderlijke psychopathologie intern en extern (T1) significant positief met externaliserend en internaliserend probleemgedrag (T2), waarbij kinderen die opgroeien met meer van deze familiekenmerken meer van deze gedragsproblemen vertonen. Tevens correleert externaliserend probleemgedrag (T2) significant positief met cannabisgebruik (T3): adolescenten die meer externaliserende gedragsproblemen vertonen, vertonen meer cannabisgebruik.

Tabel 3: *Pearson correlatiematrix van de variabelen ouderlijke stress, ouderlijke conflicten, ouderlijke psychopathologie, externaliserend probleemgedrag, internaliserend probleemgedrag en cannabisgebruik.*

Variabele	1	2	3	4	5	6	7
1. Ouderlijke stress (T1)	-	.38**	.20**	.12**	.22**	.11**	.06*
2. Ouderlijke conflicten (T1)		-	.14**	.09**	.13**	.09**	.04
3. Ouderlijke psychopathologie (intern) (T1)			-	.25**	.05*	.10**	.01
4. Ouderlijke psychopathologie (extern) (T1)				-	.10**	.05**	.03
5. Externaliserend probleemgedrag (T2)					-	.44**	.22**
6. Internaliserend probleemgedrag (T2)						-	-.03
7. Cannabisgebruik afgelopen 12 maanden (T3)							-

Noot: *= $p < .05$, **= $p < .01$, ***= $p < .001$

Bivariate lineaire regressieanalyses

Om de indirecte relatie tussen ouderlijke stress (T1), ouderlijke conflicten (T1), ouderlijke psychopathologie intern en extern (T1), externaliserend en internaliserend probleemgedrag (T2) en cannabisgebruik (T3) te analyseren zijn allereerst de directe relaties onderzocht door middel van drie bivariate lineaire regressieanalyses. Uit de eerste bivariate lineaire regressieanalyse blijkt de directe relatie tussen ouderlijke stress (T1) en cannabisgebruik (T3) significant ($B=0.71$, $SE=0.27$, $\beta=.07$, $p<.01$). Het effect, $d=0.06$, is echter zwak (.30, Cohen, 1986) met 7% verklaarde variantie. Uit de tweede bivariate lineaire regressieanalyse blijkt ouderlijke conflicten (T1) geen significante voorspeller te zijn van cannabisgebruik (T3) ($B=0.83$, $SE=0.58$, $\beta=.04$, $p=.15$). De derde bivariate lineaire regressieanalyse toont aan dat ouderlijke psychopathologie intern en extern (T1) geen significante voorspellers zijn van cannabisgebruik (T3) ($B=0.07$, $SE=0.26$, $\beta=.01$, $p=.79$;

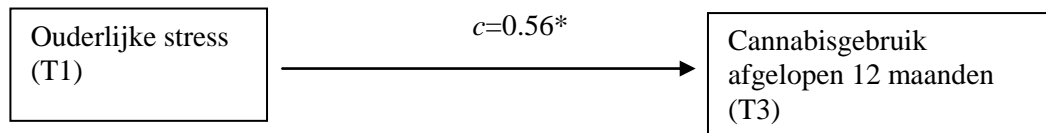
$B=0.63$, $SE=0.53$, $\beta=.03$, $p=.23$). Omdat enkel ouderlijke stress (T1) een significant effect heeft op cannabisgebruik, worden de mediatie-analyses uitgevoerd op basis van deze voorspeller.

Gecorrigeerde mediatie-analyses

Voor het uitvoeren van de mediatie-analyses zijn multivariate lineaire regressieanalyses tussen de voorspeller ouderlijke stress (T1), de mediators externaliserend en internaliserend probleemgedrag (T2) en de afhankelijke variabele cannabisgebruik (T3) uitgevoerd, waarbij gecontroleerd is voor de controlevariabelen geslacht en SES. Zowel geslacht als SES zijn significante voorspellers van cannabisgebruik (T3) ($B=2.37$, $SE=0.41$, $\beta=.14$, $p<.001$; $B=0.57$, $SE=0.26$, $\beta=.05$, $p<.05$). Hierbij scoren jongens hoger op cannabisgebruik (T3) dan meisjes en adolescenten afkomstig uit een gezin met een lage SES scoren hoger op cannabisgebruik (T3). Dit betekent dat jongens meer cannabis gebruiken dan meisjes, en dat adolescenten afkomstig uit een gezin met een lage SES meer cannabis gebruiken dan adolescenten afkomstig uit een gezin met een hoge SES. Het effect van de controlevariabelen geslacht ($d=0.15$) en SES ($d=0.06$) zijn beiden zwak (.30, Cohen, 1988).

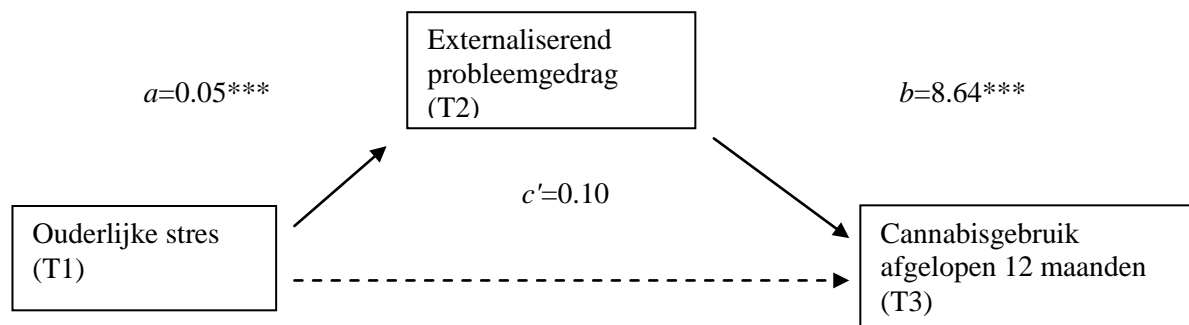
Vanuit de Baron en Kenny steps (1986) is vervolgens nagegaan of externaliserend probleemgedrag (T2) de relatie tussen ouderlijke stress (T1) en cannabisgebruik (T3) kan verklaren (mediatie). Stap 1 toont aan dat ouderlijke stress (T1) een significant effect heeft op cannabisgebruik (T3) ($B=0.56$, $SE=0.28$, $\beta=.05$, $p<.05$) (zie pad c Figuur 2). Dit effect was positief en zwak, $d=0.05$ (.30, Cohen, 1988). Dit betekent dat meer ouderlijke stress leidt tot meer cannabisgebruik bij adolescenten. Vervolgens blijkt uit de resultaten van stap 2 dat ouderlijke stress (T1) een significant effect heeft op externaliserend probleemgedrag (T2) ($B=0.05$, $SE=0.01$, $\beta=.20$, $p<.001$) (zie pad a Figuur 3). Ook dit effect was positief en zwak, $d=0.20$ (.30, Cohen, 1988). Dit betekent dat meer ouderlijke stress leidt tot meer externaliserend probleemgedrag. Uit de resultaten van stap 3 blijkt dat externaliserend probleemgedrag (T2) een significant effect heeft op cannabisgebruik (T3) ($B=8.64$, $SE=1.09$, $\beta=.20$, $p<.001$) (zie pad b Figuur 3). Het effect was positief en zwak, $d=0.01$ (.30, Cohen, 1988). Dit betekent dat meer externaliserende gedragsproblemen leiden tot meer cannabisgebruik. Tot slot kan er geconcludeerd worden dat de relatie tussen ouderlijke stress (T1) en cannabisgebruik (T3) verandert wanneer deze variabelen samen met de relatie tussen externaliserend probleemgedrag (T2) en cannabisgebruik wordt geanalyseerd ($B=0.10$, $SE=0.28$, $\beta=.01$, $p=.74$) (zie pad c' Figuur 3). Daarbij is er een afname van het gecorrigeerde regressiegewicht van de relatie tussen ouderlijke stress (T1) en cannabisgebruik (T3), van

$B=0.56$ naar $B=0.10$, en is deze relatie niet meer significant. Op basis van deze gegevens kan er geconcludeerd worden dat er sprake is van totale mediatie. Dit houdt in dat externaliserend probleemgedrag (T2) de relatie tussen ouderlijke stress (T1) en cannabisgebruik (T3) volledig verklaart. Dit gecorrigeerde model verklaart 7% van de variantie in cannabisgebruik (T3), wat 3% meer is dan het ongecorrigeerde model. Dit verschil is significant ($p<.001$).



Noot: *= $p<.05$, **= $p<0.01$, ***= $p<.001$

Figuur 2. De directe relatie tussen ouderlijke stress en cannabisgebruik gecorrigeerd voor geslacht en SES.

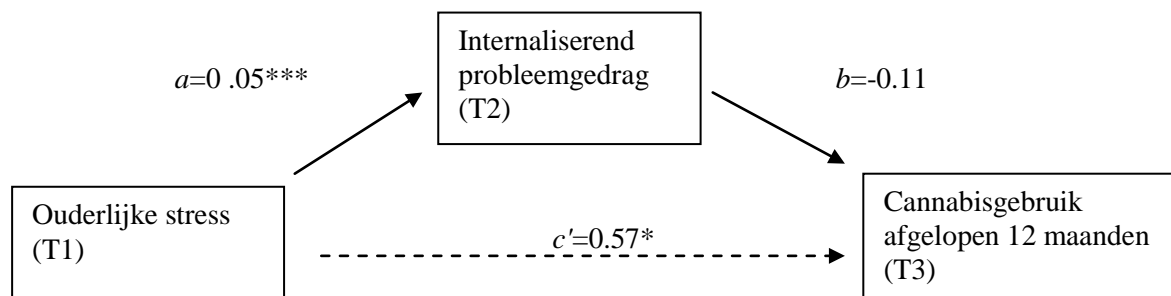


Noot: *= $p<.05$, **= $p<0.01$, ***= $p<.001$

Figuur 3. De indirecte relatie tussen ouderlijke stress, cannabisgebruik, externaliserend probleemgedrag gecorrigeerd voor geslacht en SES.

Vervolgens is via dezelfde methode nagegaan of internaliserend probleemgedrag (T2) een mediator is in de significante relatie tussen ouderlijke stress (T1) en cannabisgebruik (T3), waarbij er gecorrigeerd wordt voor geslacht en SES. Uit de resultaten van stap twee blijkt dat ouderlijke stress (T1) een significant effect heeft op internaliserend probleemgedrag ($B=0.05$, $SE=0.28$, $\beta=.05$, $p<.05$) (zie pad a Figuur 4). Dit effect is positief en zwak, $d=0.14$ (.30, Cohen, 1988), wat betekent dat meer ouderlijke stress leidt tot meer internaliserende gedragsproblemen. Stap drie toont aan dat internaliserend probleemgedrag geen significant effect heeft op cannabisgebruik ($B=-0.11$, $SE=0.89$, $\beta=-.01$, $p=.90$) (zie pad b Figuur 4). Dit houdt in dat de relatie tussen ouderlijke stress (T1) en cannabisgebruik (T3) niet gemedieerd wordt door internaliserend probleemgedrag (T2). Tot slot kan er geconcludeerd worden dat de relatie tussen ouderlijke stress (T1) en cannabisgebruik (T3) niet verandert wanneer deze variabelen samen met de relatie tussen internaliserend probleemgedrag (T2) en

cannabisgebruik wordt geanalyseerd ($B=0.57$, $SE=0.28$, $\beta=.01$, $p<.05$) (zie pad c' Figuur 4). Het gecorrigeerde regressiegewicht van de relatie tussen ouderlijke stress (T1) en cannabisgebruik (T3) gaat slechts met .01 omhoog (van $B=0.56$ naar $B=0.57$) en de relatie blijft significant. In het ongecorrigeerde model is er tevens geen sprake van een mediatie-effect, gezien daar pad b ook niet significant is. Dit gecorrigeerde model verklaart 3% van de variantie in cannabisgebruik (T3), wat 2% meer is dan het ongecorrigeerde model. Dit verschil is significant ($p<.001$).



Noot: $*=p<.05$, $**=p<.01$, $***=p<.001$

Figuur 4. De indirecte relatie tussen ouderlijke stress, cannabisgebruik, internaliserende gedragsproblemen gecorrigeerd voor geslacht en SES.

Samengevat kan er gesteld worden dat van de risicovolle familiekenmerken, ouderlijke stress de meest belangrijke indicator is bij het voorspellen van cannabisgebruik bij adolescenten. Externaliserend probleemgedrag is in deze relatie een totale mediator. Dit betekent dat ouderlijke stress een indirect verband heeft met cannabisgebruik wat volledig verklaard wordt door externaliserend probleemgedrag.

Discussie

Het doel van deze longitudinale studie was om te onderzoeken in hoeverre ouderlijke stress, ouderlijke conflicten en ouderlijke psychopathologie, als maten van risicovolle familiekenmerken, van invloed zijn op het cannabisgebruik van adolescenten. Daarnaast is onderzocht in hoeverre externaliserend en internaliserend probleemgedrag van de adolescent deze relatie kan verklaren. Het huidige onderzoek laat zien dat ouderlijke stress een significant effect heeft op cannabisgebruik bij adolescenten. Daarentegen hebben ouderlijke conflicten en ouderlijke psychopathologie geen invloed op cannabisgebruik bij adolescenten. Externaliserend probleemgedrag kan de relatie tussen ouderlijke stress en cannabisgebruik verklaren, zowel SES als geslacht hebben hier geen enkele invloed op.

De eerste hypothese van dit onderzoek stelde dat ouderlijke stress, ouderlijke conflicten en ouderlijke psychopathologie positief gerelateerd zijn aan cannabisgebruik. In overeenkomst met eerder onderzoek en het *risk-focusing model*, wordt in de huidige longitudinale studie aangetoond dat ouderlijke stress een significante voorspeller is van cannabisgebruik bij adolescenten (Arthur et al., 2002; Repetti, Taylor & Seeman, 2002; Vakalahi, 2001). In tegenstelling tot eerder onderzoek blijkt uit de huidige studie dat ouderlijke conflicten en ouderlijke psychopathologie geen voorspellers zijn van cannabisgebruik van adolescenten (Chassin et al., 1999; Skeer et al., 2009). De manier van operationaliseren kan een verklaring bieden voor de niet-significante relatie tussen ouderlijke conflicten en cannabisgebruik. In de huidige studie wordt namelijk ouderlijke conflicten gemeten als de mate van conflicten tussen de ouders. Voorgaande studies waar wel een significante relatie is aangetoond tussen ouderlijke conflicten en cannabisgebruik hebben, naast conflicten tussen ouders, ook conflicten in het gezin tussen andere gezinsleden opgenomen. Mogelijk is er dus sprake van een significant verband als naast ouderlijke conflicten ook gekeken wordt naar andere conflicten binnen het gezin of de familie (Skeer et al., 2009). Een mogelijke verklaring voor de niet-significante relatie tussen ouderlijke psychopathologie en cannabisgebruik kan worden gezocht in het verschil tussen stoornissen van ouderlijke psychopathologie. Daar waar gekeken wordt naar één specifieke stoornis van ouderlijke psychopathologie, bijvoorbeeld middelengebruik, worden wel significante effecten gevonden (Bahr, Hoffmann, & Yan, 2005; Chassin, et al., 1999; McDermott, 1984; Miller, Alberts, Hecht, Trost, & Krizek, 2000). Wanneer je echter breder kijkt naar ouderlijke psychopathologie en alle verschillende stoornissen hierbij betreft, blijkt deze relatie niet significant te zijn. Dit kan betekenen dat cannabisgebruik niet te verklaren is vanuit ouderlijke psychopathologie, maar verloopt via genetische aanleg of modelling.

De tweede hypothese van dit onderzoek veronderstelde een positieve relatie tussen ouderlijke stress en externaliserend en internaliserend probleemgedrag. In overeenstemming met een voorgaande cross-sectionele studie, wordt in de huidige studie de relatie tussen ouderlijke stress en externaliserend en internaliserend probleemgedrag in een longitudinaal design bevestigd (Costa et al., 2006). Een mogelijke verklaring voor de positieve en significante relatie tussen ouderlijke stress en gedragsproblemen is het belang van de relatie tussen ouder en kind. Ouderlijke stress kan een negatieve relatie opleveren tussen ouder en kind waarbij disfunctionele interacties kunnen leiden tot internaliserend probleemgedrag (Costa et al., 2006). Een negatieve relatie tussen ouder en kind levert een onveilige hechting op, wat geassocieerd wordt met gedragsproblemen (Manassis, Bradley, Goldberg, Hood, &

Swinson, 1995). Een andere mogelijke verklaring is dat ouderlijke stress kan leiden tot afwijzing, verwaarlozing of mishandeling van het kind wat vervolgens gedragsproblemen bij het kind ontwikkeld (Abidin, 1995; Mash & Johnston, 1990). Een kanttekening bij de gevonden significante relatie in de huidige studie is dat ouderlijke stress enkel is gemeten op T1 ($Mage=11.09$), waardoor er geen uitspraken kunnen worden gedaan over de mate waarin externaliserend en internaliserend probleemgedrag vooraf gaat aan ouderlijke stress. Voorgaand onderzoek toont aan dat ouderlijke stress een gevolg kan zijn van gedragsproblemen (Davis, & Carter, 2008).

In overeenstemming met de derde hypothese en met de meerderheid van voorgaande studies toont de huidige studie een significante relatie tussen externaliserend probleemgedrag en cannabisgebruik bij adolescenten (Fergusson et al., 2007; Nock et al., 2007; Rao et al., 2000). Het niet vinden van een significante relatie tussen internaliserend probleemgedrag en cannabisgebruik is in tegenstelling tot de verwachting en voorgaand onderzoek (Marmonstein & Iacono, 2001; Serena et al., 2004). Een theoretische verklaring voor deze niet-significante relatie komt voort uit de *zelfmedicatie-hypothese*: individuen gebruiken bepaalde genotsmiddelen om lichamelijke of psychische aandoeningen zelf te behandelen (Khantzian, 1985). Aangezien cannabis een verdovende werking heeft en zorgt voor een rustgevend gevoel, is het mogelijk dat adolescenten met externaliserend probleemgedrag deze vorm van zelfmedicatie eerder gebruiken dan adolescenten met internaliserend probleemgedrag (Korf, 2008). Deze veronderstelling wordt bevestigd door andere studies, waaruit blijkt dat adolescenten met ADHD-symptomen rustgevend drugs gebruiken als zelfmedicatie (Charach et al., 2011; Khantzian, 1997; Lee et al., 2011; Wilens, 2007). Een tweede verklaring voor de niet-significante relatie tussen internaliserend probleemgedrag en cannabisgebruik komt voort uit de hoeveelheid gerapporteerde gedragsproblemen. In de huidige studie wordt er meer externaliserend dan internaliserend probleemgedrag gerapporteerd. Een theoretische verklaring hiervoor is dat externaliserend probleemgedrag zich met name in de kindertijd en adolescentie ontwikkelt, terwijl internaliserend probleemgedrag zich ontwikkelt in de late adolescentie en vroege volwassenheid (Chan, Dennis, & Funk, 2006; Kessler et al., 2007).

De vierde hypothese van dit onderzoek stelt dat zowel externaliserend als internaliserend probleemgedrag mediators zijn in de relatie tussen ouderlijke stress en cannabisgebruik van de adolescent. In overeenkomst met de verwachting is externaliserend probleemgedrag een (totale) mediator, wat de relatie tussen ouderlijke stress en cannabisgebruik volledig verklaart. Internaliserend probleemgedrag is geen mediator, omdat er geen significant verband werd aangetoond tussen internaliserend probleemgedrag en

cannabisgebruik. Hoewel er nog niet eerder onderzoek is gedaan naar dit huidige model, kan er wel een vergelijking worden gemaakt met een voorgaand longitudinaal onderzoek met een soortgelijk model (Skeer et al., 2009). In dit soortgelijk onderzoek zijn zowel externaliserend als internaliserend probleemgedrag opgenomen als mediators in de relatie tussen risicovolle familiekenmerken en de ontwikkeling van middelengebruik in de adolescentie. Ook in dit onderzoek is enkel externaliserend probleemgedrag een mediator. Deze bevindingen suggereren dat risicovolle familiekenmerken een belangrijke rol spelen in de ontwikkeling van externaliserend probleemgedrag, waarbij externaliserend probleemgedrag vervolgens van invloed is op de ontwikkeling van risicovol gedrag bij adolescenten.

Samenvattend blijkt uit dit onderzoek dat ouderlijke stress een voorspeller is van cannabisgebruik bij adolescenten. Daarentegen wordt voor ouderlijke conflicten en ouderlijke psychopathologie geen effect gevonden op het cannabisgebruik van de adolescent. De relatie tussen ouderlijke stress en cannabisgebruik wordt volledig verklaard door externaliserende gedragsproblemen van de adolescent. Dit betekent dat de relatie tussen ouderlijke stress en cannabisgebruik een schijnverband is, omdat deze relatie volledig verloopt via externaliserend probleemgedrag. Ouderlijke stress kan beschouwd worden als een indirecte factor die bijdraagt aan cannabisgebruik, aangezien ouderlijke stress een voorspeller is van gedragsproblemen. De individuele factoren van het kind bepalen echter het cannabisgebruik.

Limitaties

De huidige studie kent naast diverse sterke punten, zoals het gebruik van verschillende meetinstrumenten met een hoog betrouwbaarheidsniveau en het longitudinale design met drie meetmomenten, ook verschillende beperkingen. Ten eerste is ouderlijke stress alleen op T1 ($M_{age}=11.09$) gemeten, waardoor er geen uitspraken gedaan kunnen worden over het effect van externaliserend en internaliserend probleemgedrag op ouderlijke stress of de bidirectionele relatie. Ten tweede zijn de variabelen externaliserend en internaliserend probleemgedrag en cannabisgebruik gemeten aan de hand van zelfrapportages, wat mogelijk kan leiden tot sociaal wenselijke antwoorden (Myklestad et al., 2012). Uit eerder onderzoek blijkt echter dat wanneer de anonimiteit gewaarborgd is, zoals in huidig onderzoek het geval was, zelfrapportages van middelengebruik voldoende betrouwbaar zijn (Murray & Perry, 1987). Ten derde kan de significante relatie tussen externaliserend probleemgedrag en cannabisgebruik ook worden verklaard vanuit het gegeven dat middelengebruik opgenomen is in de schaal van externaliserend probleemgedrag. Dit betekent dat er niet goed achterhaald

kan worden of alle kenmerken van externaliserend probleemgedrag leiden tot cannabisgebruik, of dat enkel het kenmerk middelengebruik leidt tot cannabisgebruik.

Implicaties en vervolgonderzoek

Vroegtijdige, effectieve interventies tegen cannabisgebruik bij adolescenten zijn van groot belang, omdat cannabis op zowel korte als lange termijn kan bijdragen een ongezonde levensstijl en ernstige gezondheidsproblemen (Tarter, Kirisci, Ridenour, & Vanyokov, 2008). De resultaten uit het onderzoek impliceren dat interventies zich niet alleen moeten richten op de adolescenten zelf, maar ook gekeken moet worden naar de risicovolle familiekenmerken en gedragsproblemen bij adolescenten. Gezien er geen uitspraken kunnen worden gedaan in hoeverre gedragsproblemen van invloed zijn op ouderlijke stress, doet vervolgonderzoek er goed aan om de bidirectionele relatie tussen gedragsproblemen en ouderlijke stress te analyseren. Vervolgonderzoek met een breder leeftijdsspan en een langere follow-up periode is nodig om de mogelijke relatie tussen internaliserend probleemgedrag en cannabisgebruik aan te tonen. Om te achterhalen welke aspecten van externaliserend en internaliserend probleemgedrag nu bijdragen aan de drang naar medicamenteuze middelen, zou vervolgonderzoek zich moeten richten op de onderliggende mechanismen van de *zelfmedicatie-hypothese*. Daarnaast zou vervolgonderzoek externaliserend probleemgedrag moeten specificeren in delinquent gedrag en agressief gedrag, zodat er geanalyseerd kan worden welke kenmerken van externaliserend probleemgedrag, naast middelengebruik, leiden tot cannabisgebruik. Tot slot geeft deze studie een aanzet voor de farmaceutische industrie om een alternatief middel te ontwikkelen voor adolescenten met probleemgedrag met drang naar drugs als zelfmedicatie. Dit is een belangrijk aandachtspunt omdat adolescenten met bepaald probleemgedrag gevoeliger zijn voor het ontwikkelen van een drugsverslaving. Tevens kan drugs in combinatie met medicijnen elkaars werking versterken of juist verminderen (Lee et al., 2011).

Referenties

- Abidin, R. R. (1983). Parenting stress and the utilization of pediatric services. *Children's Health Care, 11*, 70-73. doi:10.1207/s15326888chc1102_5
- Abidin, R. R. (1995). *Parenting Stress Index (PSI) manual* (3rd ed.). Odessa, United States: Psychological Assessment Resources, Inc.
- Achenbach, T. M. (1991). *Manual for the youth self-report and 1991 profile*. Burlington, United States: University of Vermont Children, Youth and Family.
- Arthur, M. W., Hawkins, J. D., Pollard, J. A., Catalano, R. F., & Baglioni, A. J. (2002). Measuring risk and protective factors for substance use, delinquency, and other adolescent problem behaviors: The communities that care youth survey. *Evaluation Review, 26*, 575-601. doi:10.1177/0193841X0202600601
- Asen, E. (2007). Changing 'multi-problem families': Developing a multi-contextual systemic approach. *Social Work & Society, 5*, 1-10. Retrieved from <http://www.socwork.net/sws>
- Bahr, S. J., Hoffmann, J. P., & Yan, X. (2005). Parental and peer influences on the risk of adolescent drugs use. *The Journal of Primary Prevention, 26*, 521-559. doi:10.1007/s10935-005-0014-8
- 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
- Becerra, D., & Castillo, J. (2011). Culturally protective parenting practices against substance use among adolescents in Mexico. *Journal of Substance Use, 16*, 136-149. doi:10.3109/14659891.2010.518199

- Bradford, K., Vaughn, L. B., & Barber, B. K. (2008). When there is conflict: Interparental conflict, parent-child conflict and youth problem behaviors. *Journal of Family Issues*, 29, 780-805. doi:10.1177/0192513X07308043
- Buehler, C., Anthony, C., Krishnakumar, A., Stone, G., Gerard, J., & Pemberton, S. (1997). Interparental conflict and youth problem behaviors: A meta-analysis. *Journal of Child and Family Studies*, 6, 233-247. doi:10.1023/A:1025006909538
- Chan, Y., Dennis, M. L., & Funk, R. R. (2008). Prevalence and comorbidity of major internalizing and externalizing problems among adolescents and adults presenting to substance abuse treatment. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 34, 14-24. doi:10.1016/j.jsat.2006.12.031
- Charach, A., Yeung, E., Climans, T., & Lillie, E. (2001). Childhood attention-deficit/hyperactivity disorder and future substance use disorders: Comparative meta-analyses. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 50, 9-21. doi:10.1016/j.jaac.2010.09.019
- Chassin, L., Pitts, S. C., DeLucia, C. & Todd, M. (1999). A longitudinal study of children of alcoholics: predicting young adult substance use disorders, anxiety and depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 108, 106-119. doi:10.1037//0021-843X.108.1.106
- Clark, D. B., Pollock, N., Bukstein, O., Mezzieh, A., Bromberger, J. T., & Donovan, J. E. (1997). Gender and comorbid psychopathology in adolescents with alcohol dependence. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36, 1195-1203. doi:10.1097/00004583-199709000-00011
- Costa, N. M., Weems, C. F., Pellerin, K., & Dalton, R. (2006). Parenting stress and childhood psychopathology: An examination of specificity to internalizing and externalizing symptoms. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 28, 113-122. doi:10.1007/s10862-006-7489-3

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, United States: Erlbaum.
- Cummings, E. M., Goeke-Morey, M. C., & Papp, L. M. (2004). Everyday marital conflict and child aggression. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *32*, 191-202. doi:10.1023/B:JACP.0000019770.13216
- Davis, N. O., & Carter, A. S. (2008). Parenting stress in mothers and fathers of toddlers with autism spectrum disorders: Associations with child characteristics. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, *38*, 1278-1291. doi:10.1007/s10803-007-0512-z
- De Winter, A. F., Oldehinkel, A. J., Veenstra, R., Brunnekreef, J. A., Verhulst, F. C., & Ormel, J. (2005). Evaluation of non-response bias in mental health determinants and outcomes in a large sample of pre-adolescents. *Journal of Epidemiology*, *20*, 173-181. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/25047428>
- Dillon, F. R., Pantin, H., Robbins, M. S., & Szapocznik, J. (2008). Exploring the role of parental monitoring of peers on the relationship between family functioning and delinquency in the lives of African American and Hispanic adolescents. *Crime Delinquency*, *54*, 65-94. doi:10.1177/0011128707305744
- Epstein, N. B., Baldwin, L. M., & Bishop, D. S. (1983). The McMaster family assessment device. *Journal of Marital and Family Therapy*, *9*, 171-180. doi:10.1111/j.1752-0606.1983.tb01497.x
- Fergusson, D. M., Horwood, L. J., & Ridder, E. M. (2007). Conduct and attentional problems in childhood and adolescence and later substance use, abuse and dependence: Results of a 25-year longitudinal study. *Drug and Alcohol Dependence*, *88*, S14-S26. doi:10.1016/j.drugalcdep.2006.12.011
- Field, A. P. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London, England: SAGE Publications.

- Gerard, J. M., Krishnakumar, A., & Buehler, C. (2006). Marital conflict, parent child relations, and youth maladjustment: A longitudinal investigation of spillover effects. *Journal of Family issues*, 27, 951-975.
doi:10.1177/0192513X05286020
- Grych, J. H., & Fincham, F. D. (1990). Marital conflict and children's adjustment: A cognitive-contextual framework. *Psychological Bulletin*, 108, 267-290.
doi:10.1037//0033-2909.108.2.267
- Frick, P. J., Lahey, B. B., Loeber, R., Stouthamer-Loeber, M., Christ, M. A. G., & Hanson, K. (1992). Familial risk factors to oppositional defiant disorder and conduct disorder: Parental psychopathology and maternal parenting. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60, 49-55. doi:10.1037/0022-006X.60.1.49
- Huisman, M., Oldehinkel, A. J., De Winter, A., Minderaa, R. B., De Bildt, A, Huizink, A. C., Verhulst, F. C., & Ormel, J. (2008). Cohort profile: the Dutch 'tracking adolescents' individual lives' survey'; TRAILS. *International Journal of Epidemiology*, 38, 379-384. doi:10.1093/ije/dym273
- Jekielek, S. M. (1998). Parental conflict, marital disruption and children's emotional well-being. *Social Forces*, 76, 905-936. doi:10.2307/3005698
- Jessor, R., & Jessor, S. L. (1977). *Problem behavior and psychosocial development: A longitudinal study of youth*. New York: Academic Press.
- Kessler, R. C., Chiu, W. T., Demler, O., & Walters, E. (2005). Prevalence, severity and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the national comorbidity survey replication. *Archives of General Psychiatry*, 62, 617-627.
doi:10.1001/archpsyc.62.6.617

- Kessler, R. C., Amminger, G. P., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Lee, S., & Ustun, T. B. (2007). Age of onset of mental disorders: A review of recent literature. *Current Opinion in Psychiatry*, *20*, 359-364. doi:10.1097/YCO.0b013e32816ebc8c
- Khantzian, E. J. (1985). The self-medication hypothesis of addictive disorders: Focus on heroin and cocaine dependence. *American Journal of Psychiatry*, *142*, 1259-1264. doi:10.1007/978-1-4613-1837-8_7
- Khantzian, E. J. (1997) The self-medication hypothesis of substance use disorders: A reconsideration and recent applications. *Harvard Review of Psychiatry*, *4*, 231-244. doi:10.3109/10673229709030550
- Kim, K. L., Jackson, Y., Conrad, S. M., & Hunter, H. L. (2008). Adolescent report of interparental conflict: The role of threat and self-blame appraisal on adaptive outcome. *Journal of Child and Family Studies*, *17*, 735-751. doi:10.1007/s10826-007-9187-5
- Kim-Cohen, J., Caspi, A., Moffit, T. E., Harrington, H., Milne, B. J., & Poulton, R. (2003). Prior juvenile diagnoses in adults with mental disorder. *Archives of General Psychiatry*, *60*, 709-717. doi:10.1001/archpsyc.60.7.709
- Korf, D. J. (2008). *Drank en Drugs. Jeugdcriminologie. Achtergronden van Jeugdcriminaliteit*. Den Haag: Boom Juridische uitgevers.
- Lee, S. S., Humphreys, K. L., Flory, K., Liu, R., & Glass, K. (2011). Prospective association of childhood attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and substance use and abuse/dependence: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, *31*, 328-341. doi:10.1016/j.cpr.2011.01.006
- Lynskey, M., & Hall, W. (2000). The effects of adolescent cannabis use on educational attainment: a review. *Addiction*, *95*, 1621-1630. doi:10.1046/j.1360250443.2000.951116213.x

- Manassis, K., Bradley, S., Goldberg, S., Hood, J., & Swinson, R. P. (1995). Behavioural inhibition, attachment and anxiety in children of mothers with anxiety disorders. *Canadian Journal of Psychiatry, 40*, 87–92. Retrieved from <http://psycnet.apa.org.proxy.library.uu.nl/psycinfo/1995-37127-001>
- Mash, E. J., & Johnston, C. (1990). Determinants of parenting stress: Illustrations from families of hyperactive children and families of physically abused children. *Journal of Clinical Child Psychology, 19*, 313-328. doi:10.1207/s15374424jccp1904_3
- Marmorstein, N. & Iacono, W. G. (2001). An investigation of female adolescents with both major depression and conduct disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 40*, 299–306. doi:10.1097/00004583-200103000-00009
- McDermott, D. (1984). The relationship of parental drug use and parents' attitude concerning adolescent drug use to adolescent drug use. *Adolescence, 19*, 89-97. Retrieved from <http://psycnet.apa.org.proxy.library.uu.nl/psycinfo/1984-22847-001>
- Miller, M. A., Alberts, J. K., Hecht, M. L., Trost, M. R., & Krizek, R. L. (2000). *Adolescent relationships and drug use*. Mahwah, United States: Lawrence Erlbaum.
- Monshouwer, K., Van Dorsselaer, S., Verdurmen, J., Ter Bogt, T., De Graaf, R., & Vollebergh, W. (2006). Cannabis use and mental health in secondary school children. Findings from a Dutch survey. *British Journal of Psychiatry, 188*, 148-153. doi:10.1192/bjp.188.2.148
- Nock, M. K., Kazdin, A. E., Hiripi, E., & Kessler, R. C. (2007). Lifetime prevalence, correlates, and persistence of oppositional defiant disorder: Results from the national comorbidity survey replication. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 48*, 703-710. doi:10.1111/j.1469-7610.2007.01733.x
- O'Donnell, E., Moreau, M., Cardemil, E. V., & Pollastri, A. (2010). Interparental conflict, parenting, and childhood depression in a diverse urban population: The role of general

- cognitive style. *Journal of Youth and Adolescence*, 39, 12-22. doi:10.1007/s10964-008-9357-9
- Ormel, J., Oldehinkel, A. J., Ferdinand, R. F., Hartman, C. A., De Winter, A. F., Veenstra, R., ... Verhulst, F. C. (2005). Internalizing and externalizing problems in adolescence: General and dimension-specific effects of familial loadings and preadolescent temperament traits. *Psychological Medicine*, 35, 1825-1835.
doi:10.1017/S0033291705005829
- Rao, U., Daley, S. E. & Hammen, C. (2000). Relationship between depression and substance use disorders in adolescent women during the transition to adulthood. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 39, 215–222.
doi:10.1097/00004583-200002000-00022
- Reef, J., Diamantopoulou, S., Van Meurs, I., Verhulst, F. C., & Van der Ende, J. (2011). Developmental trajectories of child to adolescent externalizing behavior and adult DSM-IV disorder: Results of a 24-year longitudinal study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 46, 1233-1241. doi:10.1007/s00127-010-0297-
- Reich, W., Earls, F., & Powell, J. (1988). A comparison of the home and social environments of children of alcoholic and nonalcoholic parents. *British Journal of Addiction*, 83, 831-839. Retrieved from
<http://web.a.ebscohost.com.proxy.library.uu.nl/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=ee1a7d73-c053-4647-b449-85d978ce9484%40sessionmgr4004&vid=1&hid=4201>
- Reid, W. J., & Crisafulli, A. (1990). Marital discord and child behavior problems: A meta-analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 18, 105-117.
doi:10.1007/BF00919459

- Repetti, R. L., Taylor, S. E., & Seeman, T. E. (2002). Risky families: Family social environments and the mental and physical health of offspring. *Psychological Bulletin*, *128*, 330-366. doi:10.1037//0033-2909.128.2.330
- Serena, M. K., Iacono, W. G., & McGue, M. (2004). Childhood externalizing and internalizing psychopathology in the prediction of early substance use. *Addiction*, *99*, 1548-1559. doi:10.1111/j.1360-0443.2004.00893.x
- Skeer, M., McCormick, M. C., Normand, S. T., Buka, S. L., & Gilman, S. E. (2009). A prospective study of familial conflict, psychological stress, and the development of substance use disorders in adolescence. *Drug and Alcohol Dependence*, *104*, 65-72. doi:10.1016/j.drugalcdep.2009.03.017
- Skeer, M. R., McCormick, M. C., Norman, S. T., Mimiaga, M. J., Buka, S. L., Gilman, S. E. (2010). Gender differences in the association between family conflict and adolescent substance use disorders. *Journal of Adolescent Health*, *49*, 187-192. doi:10.1016/j.jadohealth.2010.12.003
- Tarter, R. E., Kirisci, L., Ridenour, T., & Vanyukov, M. (2008). Prediction of cannabis use disorder between childhood and young adulthood using the child behavior checklist. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, *30*, 272-278. doi:10.1007/s10862-008-9083-3
- Trimbos Instituut. (2012). Factsheet ESPAD 2011: Het gebruik van alcohol, tabak en drugs onder Nederlandse scholieren vergeleken met de rest van Europa. Retrieved from http://www.trimbos.nl/~media/nieuws%20en%20persberichten/4868%20trimbos%20-%20factsheet%20peilstation_def.ashx
- Trimbos Instituut (2013). Nationale drug monitor. Retrieved from <http://www.trimbos.nl/projecten-en-onderzoek/nationale-drug-monitor>

- Vakalahi, H. F. (2001). Adolescent substance use and family-based risk and protective factors: a literature review. *Journal of Drug Education, 31*, 29-46. doi:10.2190/QP75-P9AR-NUVJ-FJCB
- VanderValk, I., DeGoede, M., Spruijt, E., & Meeus, W. (2007). A longitudinal study on transactional relations between parental marital distress and adolescent emotional adjustment. *Adolescence, 42*, 115-136. Retrieved from <http://web.a.ebscohost.com.proxy.library.uu.nl/ehost/detail/detail?sid=f959c45b-ee604c3b90c072394c8929ce%40sessionmgr4001&vid=0&hid=4109&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=aph&AN=24990579>
- Verhulst, F. C., & Achenbach, T. M. (1995). Empirically based assessment and taxonomy of psychopathology, cross-cultural applications, a review. *European Child & Adolescent Psychiatry, 4*, 61-76. doi:10.1007/BF01977734
- Werner, E. E. (1986). Resilient offspring of alcoholics: A longitudinal study from birth to age 18. *Journal of Studies on Alcohol, 47*, 34-40. Retrieved from http://www.jsad.com.proxy.library.uu.nl/jsad/article/Resilient_Offspring_of_Alcoholics_A_Longitudinal_Study_from_Birth_to_Age_1/3525.html
- Wilens, T. E. (2007). The nature of the relationship between attention-deficit/hyperactivity disorder and substance use. *The Journal of Clinical Psychiatry, 68*, 4-8. Retrieved from <http://europepmc.org/abstract/med/18307375>
- Wills, T. A., Vaccaro, D., & McNamara, G. (1992). The role of life events, family support, and competence in adolescent substance use: A test of vulnerability and protective factors. *American Journal of Community Psychology, 20*, 349-374. doi:10.1007/BF00937914

- Wills, T. A., Resko, J. A., Ainette, M. G., & Mendoza, M. (2004). Role of parent support and peer support in adolescent substance use: A test of mediated effects. *Psychology of Addictive Behaviors, 18*, 122-134. doi:10.1037/0893-164X.18.2.122
- World Health Organization. (1997). *Composite International Diagnostic Interview (Version 2.1)*. Geneva, Swiss: Author.
- Wu, P., Hoven, C. W., Liu, X., Fuller, C. J., Fan, B., Muza, G., Wicks, J., Mandell, D., & Cook, J. A. (2008). The relationship between depressive symptom levels and subsequent increases in substance use among youth with severe emotional disturbance. *Journal of studies on Alcohol and Drugs, 69*, 520-527. Retrieved from <http://www.jsad.com.proxy.library.uu.nl/jsad/volumes>

