

Cannabisgebruik onder jonge adolescenten

Reinier van der Heijden 3366901
Docent: Wilma Vollebergh
Datum: 18-06-2012

Samenvatting

Doel: Deze studie onderzoekt of de mate van emotionele problemen een risicofactor is voor de vroegere start van cannabisgebruik onder jonge adolescenten van 12 tot 16 jaar. Daarnaast wordt onderzocht of de mate waarin de adolescent over zorgen kan praten met ouders of vrienden een beschermende factor is tegen cannabisgebruik, die mogelijk het effect van emotionele problemen kan tegengaan.

Methode: De steekproef (n=893) is afkomstig uit de controlegroep van het longitudinale PAS onderzoek waarbinnen vier metingen zijn verricht. De data-analyse is aan de hand van lineaire regressieanalyse uitgevoerd.

Resultaten: Wie tijdens de vroege adolescentie (t/m 13 jaar) emotionele problemen ervaart, heeft een grotere kans om op jongere leeftijd te starten met het experimenteren met cannabis dan iemand die geen emotionele problemen ervaart. Wanneer een jongere echter goed kan praten over zijn/haar zorgen met de ouders, dan veroorzaakt de aanwezigheid van emotionele problemen geen vroegere start met cannabis.

Conclusie: Emotionele problemen vergroot de kans op cannabisgebruik op jonge leeftijd, die vervolgens de kans op psychoses vergroot. Deze resultaten maken het mogelijk om dit causale pad met zekerheid in kaart te brengen. Daarnaast is de relatie met de ouders belangrijk. Een goede relatie met de ouders kan dit causale pad doorbreken.

Abstract

Objective: This study investigates whether the degree of emotional problems is a riskfactor for the early start of cannabis use among young adolescents aged 12 to 16 years. In addition, is examined whether the extent to which the adolescent can talk about his/her concerns with parents or friends is a protective factor against cannabis use.

Method: The sample (n = 893) comes from the controlgroup of the longitudinal PAS study in which four measurements are carried out. The data analysis is performed on the basis of linear regression analysis.

Results: Juveniles during the early adolescence (up till 13 years) that experience emotional problems, have a greater risk to start at a younger age with cannabis experimentation than someone who is not experiencing emotional problems. However, when an adolescent can talk about his/her concerns with thier parents, causes the presence of emotional problems no earlier start with cannabis.

Conclusions: Emotional problems increases the risk of cannabis use at a young age, which itself increases the chances of psychoses. These results make it possible to identify with certainty this causal path. In addition, the relationship with the parents is important. A good relationship with the parents can break this causal path.

Inleiding

Cannabisgebruik onder adolescenten

In de media wordt het beeld geschetst dat adolescenten op steeds jongere leeftijd beginnen met het experimenteren met hasj of wiet (Geldermans, jmouders.nl, 07-01-2011; artsennet.nl, 17-11-2010). 'Hulpverleners krijgen soms al jongeren van twaalf jaar binnen,' zegt Gerry Jager, neuropsycholoog aan het UMC Utrecht (Geldermans, 2011). Dit beeld is gelukkig maar deels waar. Vanaf 1996 lijkt de leeftijd waarop adolescenten voor het eerst cannabis gebruiken, te stabiliseren (Monschouwer, Smit, de Graaf, van Os, Vollebergh, 2005). Toch experimenteert een deel van de adolescenten wel op een zeer jonge leeftijd met cannabis. In tabel 1 staan de gegevens hierover weergegeven (van Dorsselaer, de Looze, Vermeulen-Smit, de Roos, Verdurmen, ter Bogt, Vollebergh, 2010). Is er een mogelijke verklaring voor deze vroege start? De ervaring van emotionele problemen wordt gelinkt aan de mate van cannabisgebruik (Brodbeck, Matter, Page, Moggi, 2007; Fox, Towe, Stephens, Walker, Roffman, 2011; Schraedley, Gotlib, Hayward, 1999; Schubart, van Gastel, Breetvelt, Breetz, Ophoff, Sommer, Kahn, Boks, 2011; Wu, Hoven, Liu, Fuller, Fan, Muza, Wicks, Mandell, Cook, 2008). Het doel van deze studie is te achterhalen of de aanwezigheid van emotionele problemen een mogelijke oorzaak is voor de vroege start met cannabisgebruik. Daarnaast wordt onderzocht wat het effect is van de mate van openheid tegenover ouders en vrienden op het causale pad van de aanwezigheid van emotionele problemen op de start met cannabisgebruik.

Tabel 1. Percentage personen ooit gebruikt (van Dorsselaer et al., 2010).

	12 jaar	13 jaar	14 jaar	15 jaar	16 jaar
Jongens	0,9 %	4,2 %	12,3 %	24,3 %	35,4 %
meisjes	0 %	2,8 %	8,8 %	20 %	22,1 %

Emotionele problemen

Adolescenten die starten met het experimenteren met cannabis op een leeftijd van twaalf jaar of jonger, hebben drie maal zo vaak last van psychotische symptomen, blijkt uit recentelijk onderzoek van het UMC Utrecht (Schubart et al, 2011). In het onderzoek van Schubart is verder geen causaliteit tussen het cannabisgebruik op jonge leeftijd en de psychotische symptomen aangetoond. De studies van Fergusson en Pope hebben wel een causaliteit ontdekt. Zij stellen dat cannabisgebruik in de vroege adolescentie neuropsychologische schade in de hersenen aanricht (Fergusson & Horwood, 1997; Fergusson, 2004; Lynskey, Health, Bucholz, Slutske, Madden, Nelson, Statham, Martin, 2003; Pope, Gruber, Hudson, Cohane, Huestis, Yurgelun-Todd, 2003).

Jongeren met emotionele problemen, zoals een depressie, ervaren een aantrekkingskracht tot het gebruik van cannabis of andere middelen (Wu et al, 2008). Cannabisgebruik kan door de adolescent als coping strategie toegepast worden bij een hogere mate emotionele problemen (Brodbeck et al, 2007; Fox, 2011; Schraedly et al, 1999; Wu et al, 2008). De reden dat cannabis aantrekkelijk is voor jongeren met

emotionele problemen, is dat het middel helpt bij het tijdelijk verlichten van de zorgen (Fox et al, 2011). Het is een middel ter ontspanning van de geest. Bij deze coping strategie is geen verschil gevonden tussen jongens en meisjes (Fox et al, 2011; Schraedley et al, 1999). Wu et al. (2008) concludeert dat het ervaren van emotionele problemen in de vroege levensjaren als een voorspeller kan worden gezien voor een grotere mate van middelen-gebruik in de late adolescentie. Dit geldt alleen voor adolescenten met zware emotionele problemen (Wu et al, 2008).

Uit de voorgaande gegevens blijkt dat de mate van emotionele problemen die een jonge adolescent ervaart, invloed kan hebben op de mate van het cannabisgebruik in de late adolescentie. Echter, is naar mijn weten niet bekend of de ervaring van emotionele problemen op jonge leeftijd ook een vroegere start met experimenteren met cannabis tot gevolg kan hebben. Door het meerdere malen aangetoonde verband tussen emotionele problemen en cannabisgebruik, is te verwachten dat de ervaring van emotionele problemen ook een invloed kan hebben op de leeftijd waarop cannabis als coping strategie voor het eerst gebruikt wordt.

Openheid

Wanneer het om openheid tegenover anderen gaat, is een onderscheid te maken tussen openheid tegenover ouders en openheid tegenover vrienden (van Helsen et al, 2000). Met de term 'openheid' wordt de mate waarin de adolescent met anderen kan praten over zorgen bedoeld. Een aantal artikelen gaan over de mate van steun die de ouders aan de adolescent biedt. De openheid van de adolescent tegenover de ouders, hangt nauw samen met de mate van steun die de ouders bieden. Iemand die met zijn/haar ouders kan praten over zorgen, ontvangt steun van de ouders.

Tijdens de pubertijd worden jongeren over het algemeen zelfstandiger en creëren een grotere afstand tussen zichzelf en hun ouders (Collins et al, 2004; Keijsers et al, 2009; Patterson et al, 1992; Wang et al, 2011; Willoughby et al, 2010). De relatie met vrienden wordt intiemer terwijl de relatie met de ouders minder hecht wordt (Dishion, Nelson, Bullock, 2004; Jellesma, Rieffe, Meerum Terwogt, 2008; Paterson, Field, Pryor, 1994; van Dorsselaer et al, 2010). Vooral tijdens de jonge adolescentie vindt deze overgang plaats (Paterson et al, 1994; van Dorsselaer et al, 2010). De band met de vader verslechtert in deze periode sterk, terwijl de band met de moeder ongeveer hetzelfde blijft (van Dorsselaer et al, 2010). Jongens kunnen over het algemeen makkelijker praten over hun zorgen met de moeder dan meisjes, maar dit verschil is klein (van Dorsselaer et al, 2010). Hoewel de relatie met de ouders minder wordt, blijft deze wel belangrijk voor de adolescent (Dishion et al, 2004).

Van Helsen et al. (2000) leggen een link tussen de mate van steun van de ouders en de mate van emotionele problemen. Weinig steun van de ouders gaat in hun onderzoek gepaard met een hoge mate van emotionele problemen (van Helsen, Vollebergh, Meeus, 2000). Uit het onderzoek van Keijsers blijkt dat jongeren die minder open zijn tegenover hun ouders, meer probleemgedrag vertonen dan jongeren die wel open zijn tegenover hun ouders (Keijsers, Frijns, Branje, Meeus, 2009). De mate van openheid/steun staat

blijkbaar in verband met de mate van emotionele problemen en de mate van probleemgedrag. Cannabisgebruik op jonge leeftijd wordt in dit onderzoek als probleemgedrag gedefinieerd.

Nu is de vraag of de mate van openheid een beschermend effect kan hebben tegen de start met cannabis tijdens de vroege adolescentieperiode. Willoughby en Wang hebben beide een onderzoek uitgevoerd waarin ze het cannabisgebruik analyseren in relatie tot de openheid tegenover de ouders. Zij concludeerden dat een daling in openheid indirect gelinkt is aan een stijging in de mate van cannabisgebruik. Dit effect wordt volgens hen gemedieerd door de mate van 'ouderlijke kennis over wat het kind onderneemt' (Willoughby, Hamza, 2010; Wang, Dishion, Stormshak, Willett, 2011). De relatie tussen ouder en kind verzwakt tijdens de pubertijd en dit houdt verband met een stijging van probleemgedrag en de mate van middelengebruik (Wang et al, 2011). Deze gegevens samengenomen met de kennis over de relatie tussen emotionele problemen en cannabisgebruik, doet de vraag rijzen of de ouder-kind relatie het effect van de emotionele problemen op cannabisgebruik kan beïnvloeden.

Het is de vraag of de mate van openheid tegenover vrienden op dezelfde manier te linken is aan het cannabisgebruik als de mate van openheid tegenover de ouders. Van Helsen heeft een samenhang tussen weinig steun van ouders aangetoond en veel steun van vrienden. Zij concludeerde dat waar de steun van de ouders tekort schiet, de steun van de vrienden aanvulling biedt (van Helsen et al, 2000). Tevens is meerdere malen aangetoond dat een hogere mate van openheid tegenover vrienden verband houdt met een lagere mate van emotionele problemen (Franzoi et al, 1985; van Helsen et al, 2000; Jellesma et al, 2008; Schready et al, 1999, Wu et al, 2008). Uit het onderzoek van Jellesma blijkt dat het delen van emoties met leeftijdgenoten gepaard gaat met minder lichamelijke problemen, zoals hoofdpijn en buikpijn (Jellesma et al, 2008). In het onderzoek van Schraedley is een negatief verband gevonden tussen de mate van openheid en de mate van emotionele problemen, zoals depressie (Schraedley et al, 1999; Wu et al, 2008). Hieruit is op te maken dat moeite met openheid tegenover vrienden, de mate van emotionele problemen kan versterken. Of de mate waarin iemand zich goed open kan stellen tegenover vrienden een negatief effect zou kunnen hebben op de relatie tussen de mate van emotionele problemen en het cannabisgebruik is tot nu toe nog niet bekend.

Adolescenten gaan in de pubertijd zelf op onderzoek uit en maken zich daarmee los van hun ouders. Het experimenteren met cannabis hoort hierbij. Buiten het experimenteren is er nog een andere factor die dit middel voor hen aantrekkelijk maakt, het gebruik kan namelijk helpen bij de omgang met emotionele problemen. Cannabisgebruik is als coping strategie significant gerelateerd aan emotionele problemen. Daarnaast zijn openheid en emotionele problemen negatief aan elkaar gelinkt. Deze gegevens suggereren dat zowel de mate van openheid als de mate van emotionele problemen, effect hebben op de mate van cannabisgebruik. Echter is naar mijn weten niets bekend over of de mate van emotionele problemen en de mate van openheid tegenover anderen een effect kan hebben op de leeftijd waarop cannabis voor het eerst gebruikt is. Daarom wordt in dit onderzoek onderzocht welke rol de mate van openheid tegenover

vrienden en ouders speelt in het effect dat de mate van emotionele problemen op de leeftijd waarop cannabis voor het eerst gebruikt wordt. De volgende onderzoeksvraag is opgesteld:

Is er een causaal verband tussen de mate van emotionele problemen en de leeftijd waarop cannabis voor het eerst gebruikt wordt, zo ja, speelt de mate van openheid tegenover anderen een modererende rol in deze relatie?

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden zijn de volgende deelvragen geformuleerd:

Deelvraag 1: Heeft de mate van emotionele problemen invloed op de leeftijd waarop cannabis voor de eerste keer gebruikt wordt?

Deelvraag 2: Kan de relatie tussen emotionele problemen en de start met cannabisgebruik gemodereerd worden door de mate van openheid tegenover vrienden?

Deelvraag 3: Kan de relatie tussen emotionele problemen en de start met cannabisgebruik gemodereerd worden door de mate van openheid tegenover de vader en de moeder?

Hypotheses

Deelvraag 1. "Heeft de mate van emotionele problemen invloed op de leeftijd waarop cannabis voor de eerste keer gebruikt wordt?"

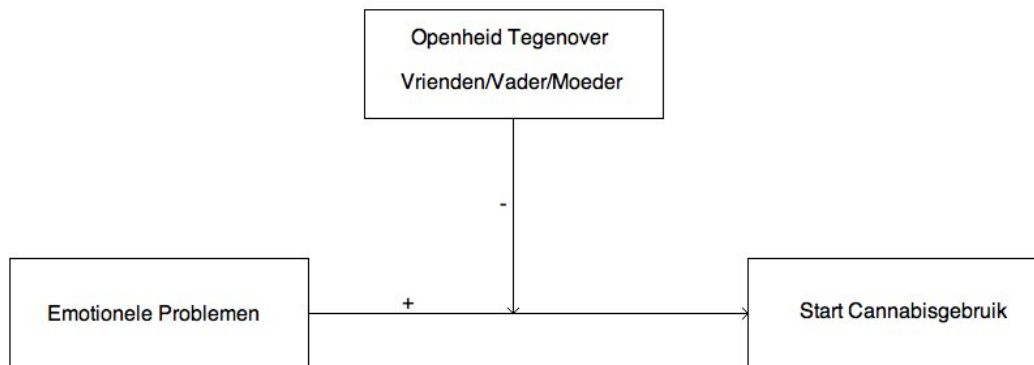
In het onderzoek van Wu komt naar voren dat een zware depressie aan het begin van de adolescentie, de kans op cannabisgebruik tijdens de latere adolescentie vergroot (Wu et al, 2008). Daarnaast is al meerdere malen bewezen dat cannabisgebruik als coping strategie toegepast kan worden door adolescenten met een hoge mate van emotionele problemen (Brodbeck et al, 2007; Fox, 2011; Schraedley et al, 1999; Wu et al, 2008). Naar verwachting kan deze vraag bevestigd worden. Iemand die een bepaalde mate van emotionele problemen ondervindt, gaat dan op zoek naar een manier om de zorgen te verlichten (van Helsen et al, 2000).

Deelvraag 2. "Kan de relatie tussen emotionele problemen en de start met cannabisgebruik gemodereerd worden door de mate van openheid tegenover vrienden?"

Naar verwachting zal deze vraag bevestigd kunnen worden. Waarbij de invloed die de mate van emotionele problemen heeft op de start met cannabisgebruik verminderd worden wanneer iemand zich kan openstellen naar vrienden. Naar verwachting heeft iemand die zich open kan stellen tegenover vrienden de start met cannabisgebruik niet nodig als coping strategie bij de omgang met emotionele problemen (Fox et al, 2011; Schraedley et al, 1999). In figuur 1 staat een grafische weergave van dit model weergegeven.

Deelvraag 3. "Kan de relatie tussen emotionele problemen en de start met cannabisgebruik gemedereerd worden door de mate van openheid tegenover de vader en de moeder?"

Naar verwachting kan de mate waarmee een adolescent kan praten over zorgen met de ouders een beschermend effect hebben op de relatie tussen emotionele problemen en de start met cannabisgebruik. Ook hier wordt verwacht dat de mate van openheid tegenover de ouders, net als bij de mate van openheid tegenover vrienden, de kans op een start met cannabisgebruik verkleint. De band met de moeder is sterker dan met de vader (van Dorsselaer et al, 2010; Paterson et al, 1994). Naar verwachting is de openheid tegenover de moeder hierdoor het meest van belang bij de relatie tussen de mate van emotionele problemen en de start met cannabisgebruik. In figuur 1 staat een grafische weergave van dit model weergegeven.



Figuur 1. Moderatie-hypothese deelvraag 2 & 3.

Methode

Onderzoeksdesign & dataverzameling

Voor de beantwoording van de vraagstelling is gebruik gemaakt van de steekproef van de controleconditie van het longitudinale onderzoek Preventie Alcoholgebruik Schoolkinderen (PAS) die in de klassen 1, 2 en 3 van de middelbare school is uitgevoerd (Koning, Vollebergh, Smit, Verdurmen, van den Eijnden, ter Bogt, Stattin, Engels, 2009). Dit onderzoek is gestart in april 2006 en is op 20 scholen uitgevoerd. De scholen moesten aan drie criteria voldoen, namelijk: (1.) over tenminste 100 eerstejaars leerlingen beschikken; (2.) <25% van de leerlingen uit migranten populaties; (3.) geen speciaal onderwijs aanbieden.

De ouders kregen een brief voor de informed consent thuisgestuurd. Naar aanleiding van deze brief konden ze de participatie van hun kind weigeren. 0,01 % van de steekproef heeft de participatie naar aanleiding van de brief geweigerd. Bij non-respons is eerst een brief ter herinnering opgestuurd. Wanneer dat geen effect had is telefonisch contact met de respondent opgenomen (Koning et al, 2009; Koning, van den Eijnden, Engels, Verdurmen, Vollebergh, 2011).

De leerlingen van de controle conditie hebben de enquêtes op school op een computer ingevuld. Deze enquêtes stonden op een beveiligde website. De eerste meting is gedaan in september/oktober 2006, de volgende was juni/juli 2007, de derde meting juni/juli 2008, en de vierde meting mei/juni 2009. De vragenlijst was makkelijk te gebruiken omdat die zeer kort is. Het kost de participant weinig tijd om hem in te vullen (Koning et al, 2009; Koning et al, 2011).

Steekproef

Dit onderzoek richt zich op de 893 jonge adolescenten uit de controlegroep van het longitudinale PAS onderzoek. De respondenten waren op de eerste meting gemiddeld 12 jaar oud. In de loop van het PAS onderzoek zijn er op elk meetmoment minder respondenten overgebleven die het cannabisgebruik hebben ingevuld (T0: n = 893, T1: n = 853, T2: n = 794, T3: n = 775). Voor de andere variabelen geldt ook dat er elk jaar minder is ingevuld. Om hiermee om te gaan is gebruik gemaakt van 'listwise deletion'. Dit houdt in dat alle respondenten met een missende waarde op een van de relevante variabelen niet meegerekend worden. Als iedere respondent met missende data verwijderd zou worden uit de dataset, zou de steekproefgrootte naar n = 351 teruggebracht worden. Om veel verlies van informatie tegen te gaan en de power van de analyse zo hoog mogelijk te houden is per regressie analyse gebruik gemaakt van listwise deletion. Wat tot gevolg had dat de regressieanalyses een populatie hebben van gemiddeld ongeveer 800 respondenten. Per regressie analyse verschilt de populatie licht in grootte, dit komt door de verschillende variabelen met allemaal hun eigen missende data.

Meetinstrumenten

Voor dit onderzoek zijn vier concepten van belang, namelijk 'openheid tegenover ouders', 'openheid tegenover vrienden', 'emotionele problemen' en 'cannabisgebruik'.

Openheid wordt gemeten aan de hand van de mate dat iemand kan praten over zorgen met anderen. Hiernaar is gevraagd aan de hand van de volgende vraag: 'hoe gemakkelijk is het voor jou om met de volgende mensen te praten over dingen waar je je zorgen over maakt'. Deze vraag kon de respondent beantwoorden voor de categorieën: vader, moeder, beste vriend of vriendin, vrienden, vriendinnen. De participant kon de vraag beantwoorden op een vier-punt schaal. Daarnaast was er een categorie waarop aan te geven was of de persoon niet aanwezig is. De categorieëningdeling ziet er als volgt uit: 'heel makkelijk', 'makkelijk', 'moeilijk', 'heel moeilijk' en 'heb ik niet/zie ik niet'. Dit instrument meet de mate van openheid van de participant op een ordinaal meetniveau. Voor dit onderzoek is onderscheid gemaakt in openheid tegenover vrienden, de vader en de moeder. Onder 'vrienden' vallen beste vriend(in), vrienden en vriendinnen. De variabele over de vader en de moeder zijn gescheiden gehouden om een eventueel verschil tussen beide te kunnen detecteren. Dit meetinstrument is een standaard instrument uit het HBSC-onderzoek (Candace et al, 2008; www.hbsc.org). Voor de variabelen over openheid zijn eerst de antwoordcategorieën opnieuw gecodeerd om hen bruikbaar te kunnen maken. De antwoordcategorie 'heb ik niet/zie ik niet' is gecodeerd als ontbrekende waarde en de

overige antwoordcategorieën zijn gecodeerd op schaal van 1 tot 4 van heel moeilijk naar heel makkelijk. Vervolgens is aan de hand van factoranalyse met cronbachs alfa de variabelen 'openheid tegenover beste vriend(in)', 'openheid tegenover vrienden' en 'openheid tegenover vriendinnen' samengevoegd tot één variabele, namelijk 'openheid tegenover vrienden'. Dit is per meetmoment gebeurd. Voor elk meetmoment hadden de variabelen een hoog level van consistentie (cronbach's alfa $> ,800$) wat betekent dat de variabelen samengevoegd kon worden. De variabelen 'openheid tegenover vader' en 'openheid tegenover moeder' zijn niet samengevoegd, omdat er naar verwachting verschillen zijn tussen de ouders.

Emotionele problemen worden gemeten aan de hand van de Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ). Hierin zijn de subschalen voor hyperactiviteit, emotionele problemen, gedragsproblemen, leeftijdsgenoten-problemen en prosociaal gedrag opgenomen (Goodman, 1997). Emotionele problemen worden gemeten aan de hand van de vragen 'ik heb vaak hoofdpijn, buikpijn, of ben vaak misselijk', 'ik pieker veel', 'ik ben vaak ongelukkig, in de put of in tranen' en 'Ik ben voor heel veel dingen bang, ik ben snel angstig' (Goodman, 1997). De participant kan op een drie puntschaal (1=niet waar, 2=beetje waar, 3=zeker waar) aangeven of deze stelling op hem/haar van toepassing is. Deze variabele wordt gemeten op ordinaal meetniveau. De variabele 'emotionele problemen' is opgebouwd uit de variabelen van de SDQ zoals beschreven staat in het artikel van Goodman (1997). Bij deze variabelen lag de onderlinge consistentie hoog, namelijk rond de cronbach's alfa = $,900$.

Start met Cannabisgebruik wordt gemeten aan de hand van de variabele 'jaarprevalentie op cannabisgebruik'. Deze variabele meet het aantal keer dat is gebruikt in de laatste twaalf maanden. De participant kon de vakjes 0 t/m 10, '11-19', '20-39' of '40 of meer' aankruisen. Dit instrument is afkomstig uit de peilstationonderzoeken van het Trimbos instituut. De variabele 'start cannabisgebruik' is aan de hand van de variabele 'jaarprevalentie op cannabisgebruik' opgebouwd. Hier is een nominale variabele van gemaakt met 0=niet gebruikt en 1=wel gebruikt. Voor er met de analyse is begonnen, zijn alle respondenten die op meetmoment T0 al cannabis hadden gebruikt (dit waren er 14) verwijderd uit de dataset om zo zuiver mogelijk het effect van de variabelen op een nieuwe start met cannabisgebruik te kunnen meten.

Data-analyse

Start cannabisgebruik

Aan de hand van de lineaire regressie-analyse wordt gekeken naar het effect van de mate van 'emotionele problemen', 'de mate van openheid tegenover vrienden', de mate van openheid tegenover de vader' en 'de mate van openheid tegenover de moeder' op de 'start met cannabisgebruik'. Daarbij zijn de predictoren de mate van 'emotionele problemen', 'openheid tegenover vrienden', 'openheid tegenover vader' en 'openheid tegenover moeder'. Als controlevariabele is 'seks' opgenomen. De afhankelijke variabele is de 'start met cannabisgebruik'. De variabelen 'emotionele problemen', 'openheid tegenover de

vader' en 'openheid tegenover de moeder' zijn ook als afhankelijke variabelen meegenomen om een volledig beeld te scheppen. Er is gemeten op vier meetmomenten, respectievelijk T0, T1, T2 en T3. De causaliteit is gemeten op T0->T1, T1(+T0)->T2 en T2(+T0 & T1)->T3. Dit houdt in dat er gekeken is naar het effect van de predictoren van T0, T1 en T2 op de afhankelijke variabele op T1, T2 en T3. Op deze manier is ook het effect gemeten van de predictoren en de controle variabele op de mate van 'emotionele problemen' en 'openheid tegenover vrienden'. Voor de analyse van de start met cannabisgebruik zijn voor elke regressievergelijking alle respondenten die op eerdere meetmomenten cannabis gebruikt hebben, uitgefilterd om er zeker van te kunnen zijn dat de nieuwe starters uitsluitend vergeleken worden met jongeren die niet gebruikten en ook niet zijn gaan gebruiken.

Moderatie

Aan de hand van de lineaire regressie-analyse met interactieterm is gekeken of er een interactie is tussen de variabelen 'emotionele problemen' enerzijds, en 'openheid tegenover vrienden', 'openheid tegenover de vader' en 'openheid tegenover de moeder' anderzijds op de start met cannabisgebruik. Deze variabelen zijn eerst gecentreerd zodat het gemiddelde op nul kwam te liggen, waarna de interactietermen zijn gevormd ('emotionele problemen*openheid tegenover vrienden', 'emotionele problemen*openheid tegenover de vader' en 'emotionele problemen*openheid tegenover de moeder').

Daarna is gekeken naar de richting van het interactie-effect d.m.v. dummy variabelen van 'openheid tegenover de moeder' en 'openheid tegenover de vader'. Hier is de variabele (die uit vier categorieën bestaat) op de mediaan in tweeën gesplitst, waarna de variabele voor de mate van openheid van nominaal meetniveau werd met 'moeilijk open' als referentie waarde. Vervolgens is gekeken wat het effect is van de mate van emotionele problemen op de start met cannabisgebruik bij respondenten die moeite hebben met praten over zorgen en bij de respondenten die makkelijk kunnen praten over zorgen. Dit is gedaan voor beide ouders.

Voor elke analyse zijn alle variabelen meegenomen. Deze variabelen zijn niet in de modellen van de tabellen 4, 5 en 6 opgenomen omdat de waardes van deze variabelen ook in tabel 3 staan weergegeven.

Resultaten

Beschrijvende gegevens

Op de eerste meting bestaat ongeveer de helft van de respondenten uit jongens. In deze conditie wordt laag gescoord op emotionele problemen. Er wordt hoog gescoord op de mate van openheid tegenover de vrienden, de vader en de moeder (tabel 2).

Tabel 2
 Gemiddelden voor de mate van emotionele problemen en de mate van openheid op T0

	N	Minimum	Maximum	gemiddelde	Std. Deviatie
Sekse (ref. meisje)	893	,00	1,00	,5252	,49964
Emotionele problemen	837	5,00	15,00	6,9104	1,91952
Openheid tegenover vrienden	689	3,00	12,00	9,1495	2,16862
Openheid tegenover vader	819	1,00	4,00	3,2601	,81520
Openheid tegenover moeder	833	1,00	4,00	3,5702	,63939

Cannabisgebruik

Uit de analyse (tabel 3) blijkt dat de mate van emotionele problemen in de jonge adolescentie (T0 & T1) de kans op de start van cannabisgebruik vergroot. Op het latere meetmoment (T2) is geen effect gevonden van emotionele problemen op de start met cannabisgebruik. Wanneer er eenmaal met cannabis wordt geëxperimenteerd, vergroot dit het de mate van emotionele problemen in het daaropvolgende jaar. Daarnaast heeft het een daling in de mate van openheid tegenover de ouders tot gevolg. De start met cannabis heeft echter wel een positief effect op de mate van openheid tegenover vrienden.

Emotionele problemen & openheid

De mate van emotionele problemen hangt significant samen met de mate van emotionele problemen op de twee meetmomenten die daarop volgen. Dit verband is positief. Tevens heeft de mate van emotionele problemen een significant negatief effect op de mate van openheid tegenover vrienden en ouders. Dit verband geldt niet meer bij de mate van emotionele problemen op T2. De mate van emotionele problemen die een adolescent ervaart heeft een negatief effect op de mate van openheid naar vrienden en ouders. De mate van openheid tegenover de vrienden en ouders op T2 is een beschermende factor tegen de mate van emotionele problemen op T3. Tevens is een significant beschermend effect gevonden van de mate van openheid tegenover de vader en moeder op T0 op de mate van emotionele problemen op T3.

Tabel 3
 Relaties tussen emotionele problemen, openheid en de start met cannabisgebruik

		Start cannabisgebruik			Emotionele problemen			Openheid tegenover vrienden			Openheid tegenover moeder			Openheid tegenover vader		
		T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3
T0 (N=893)	Sekse (ref. meisje)	,126*	,162*	0,107	-,088*	-0,049	-0,045	-0,092	-0,072	-,164**	0,002	0,021	-0,012	,105**	,094*	0,021
	Emotionele problemen	,099*	-0,085	-0,06	,460***	,127**	0,076	-,136**	-0,083	0,02	-,171***	0,02	-0,023	-,101**	-0,008	-0,009
	Openheid tegenover vrienden	0,077	-0,025	0,121	-0,036	0,012	,173**	,343***	,269***	0,03	0,018	0,077	0,02	,084*	-0,069	0,067
	Openheid tegenover vader	-0,089	-0,019	-0,036	-0,017	-0,055	-,084*	0,016	-0,062	0,08	-0,062	-0,061	0,047	,404***	,227***	0,057
	Openheid tegenover moeder	-0,094	-0,054	-0,017	-0,03	0,033	0,011	0,006	-0,035	-0,05	,364***	,154**	0,033	-0,062	-0,026	-0,017
T1 (N=820)	Emotionele problemen	-	,116*	-0,007	-	,396***	-0,043	-	0,033	0,014	-	-,121*	0,049	-	-,114*	0,067
	Openheid tegenover vrienden	-	-0,008	-0,037	-	-0,072	0,07	-	,250***	0,019	-	-0,084	-0,058	-	,093*	0,008
	Openheid tegenover vader	-	-0,031	-0,11	-	-0,023	-,198**	-	,129*	-0,062	-	-0,013	-0,065	-	,405***	,228***
	Openheid tegenover moeder	-	-0,108	0,004	-	-0,062	-0,116	-	0,038	,137*	-	,364***	,168**	-	-0,027	-0,051
	Start cannabisgebruik (ref. niet-gebruikt)	-	-	-	-	,169***	-0,034	-	,108*	0,079	-	0,032	0,007	-	0,047	0,029
T2 (N=703)	Emotionele problemen	-	-	0,123	-	-	0,041	-	-	-,185**	-	-	-0,039	-	-	-0,078
	Openheid tegenover vrienden	-	-	0,098	-	-	-,249***	-	-	,263***	-	-	-0,016	-	-	-0,073
	Openheid tegenover vader	-	-	0,056	-	-	0,007	-	-	0,032	-	-	0,035	-	-	,347***
	Openheid tegenover moeder	-	-	-0,094	-	-	-,130*	-	-	-0,075	-	-	,331***	-	-	0,048
	Start cannabisgebruik (ref. niet-gebruikt)	-	-	-	-	-	,227***	-	-	0,03	-	-	-,104*	-	-	-,104*

*p < ,05 **p<,01 ***p < ,001

Moderatie

Er bleek geen significant interactie-effect tussen de variabelen 'openheid tegenover vrienden' en 'emotionele problemen' op de start met cannabisgebruik bij de modellen van T0 en T1 (tabel 4).

De interactiemodellen van T2 op T3 bleken in het geheel niet significant te zijn. Dit geldt voor de variabelen 'openheid tegenover vrienden', 'openheid tegenover vader' en 'openheid tegenover moeder'. Aan deze modellen konden om die reden geen resultaten worden onttrokken.

Wel bleek een significant interactie-effect te bestaan van 'openheid tegenover moeder T0' (tabel 5). Echter kon de richting alleen bepaald worden aan de hand van de negatieve waarde van het interactie effect op de start met cannabis. Doordat de populatie respondenten die moeite hebben met de openheid tegenover de moeder te klein was (N=32), was het regressiemodel met dummyvariabele niet significant. Adolescenten die open zijn tegenover hun moeder, gaan niet eerder starten met het gebruik van cannabis als zij emotionele problemen ervaren.

Ook is een interactie-effect gevonden voor de mate van openheid tegenover de vader (tabel 6). De richting van de moderatie van T0 kon alleen bepaald worden aan de hand van de negatieve waarde van het interactie effect. Bij de moderatie van T1 voor de start met cannabisgebruik was model 2 met de dummyvariabelen wel significant en kon ook aan de hand van dat model de richting van het interactie effect bepaald worden. Wanneer een jonge adolescent niet makkelijk over dingen waar hij/zij zich zorgen over maakt kan praten met de vader is er wel een relatie tussen emotionele problemen en de start met cannabis, wanneer een jonge adolescent wel makkelijk over zorgen kan praten met de vader bestaat deze relatie niet. Dit effect is het zelfde als bij de openheid tegenover de moeder.

Tabel 4
moderatie van emotionele problemen door openheid tegenover vrienden op de start met cannabisgebruik

		Start cannabisgebruik	
		T1	T2
Model 1			
T0	Openheid tegenover vrienden * Emotionele problemen	,022	-,017
T1	Openheid tegenover vrienden * Emotionele problemen	-	,041

*p < ,05 **p < ,01 ***p < ,001

Noot: model 1, T0: N=893; T1: N=820.

Gecontroleerd voor de predictoren: sekse, emotionele problemen T0, openheid tegenover vrienden T0, openheid tegenover vader T0, openheid tegenover moeder T0, emotionele problemen T1, openheid tegenover vrienden T1, openheid tegenover vader T1, openheid tegenover moeder T1.

Tabel 5
 moderatie van emotionele problemen door openheid tegenover de moeder op de start met
 cannabisgebruik

		Start cannabisgebruik	
		T1	T2
Model 1			
T0	Openheid tegenover moeder * Emotionele problemen	-,591*	-,155
T1	Openheid tegenover moeder * Emotionele problemen	-	,004

*p < ,05 **p < ,01 ***p < ,001

Noot: model 1, T0: N=893; T1: N=820.

Gecontroleerd voor de predictoren: sekse, emotionele problemen T0, openheid tegenover vrienden T0, openheid tegenover vader T0, openheid tegenover moeder T0, emotionele problemen T1, openheid tegenover vrienden T1, openheid tegenover vader T1, openheid tegenover moeder T1.

Tabel 6
 moderatie van emotionele problemen door openheid tegenover de vader op de start met
 cannabisgebruik

		Start cannabisgebruik	
		T1	T2
Model 1			
T0	Openheid tegenover vader * Emotionele problemen	-,086*	-
T1	Openheid tegenover vader * Emotionele problemen	-	,103*
Model 2			
Bij moeilijk open tegenover de vader			
T0	Emotionele problemen	-	-
T1	Emotionele problemen	-	,773*
Bij makkelijk open tegenover de vader			
T0	Emotionele problemen	,060	-
T1	Emotionele problemen	-	,106

*p < ,05 **p < ,01 ***p < ,001

Noot: model 1, T0: N=893; T1: N=820.

model 2, dummy moeilijk open tegenover vader T0: N=99, sig.=,143; dummy makkelijk open tegenover vader T0: N=494, sig.=,021; dummy moeilijk open tegenover vader T1: N=89, sig.=,013; dummy makkelijk open tegenover vader T1: N=387, sig.=,000.

Gecontroleerd voor de predictoren: sekse, emotionele problemen T0, openheid tegenover vrienden T0, openheid tegenover vader T0, openheid tegenover moeder T0, emotionele problemen T1, openheid tegenover vrienden T1, openheid tegenover vader T1, openheid tegenover moeder T1.

Discussie

Het doel van deze studie was erachter te komen welke invloed de mate van emotionele problemen en de mate van openheid tegenover vrienden en ouders hebben op het starten met cannabisgebruik in de adolescentie. De mate van emotionele problemen is een risicofactor voor een vroegere start met cannabisgebruik. De mate van openheid tegenover de ouders kan het effect van de mate van emotionele problemen op de start met cannabisgebruik echter gedeeltelijk wegnemen. Cannabisgebruik op een leeftijd van twaalf jaar of jonger vergroot de kans op psychotische symptomen op latere leeftijd (Schubart et al, 2011). Bijna altijd gaat de ervaring van emotionele problemen vooraf aan de ontwikkeling van psychotische symptomen (Birchwood, 2012). Aan de hand van de uitkomsten van deze studie is aangetoond dat de ervaring van emotionele problemen een oorzaak kan zijn van een vroege start met cannabisgebruik, wat betekent dat deze adolescenten al voor de start met cannabis een vergrote aanleg hebben voor het ontwikkelen van psychotische symptomen.

De resultaten laten zien dat de aanwezigheid van emotionele problemen de kans op de start met cannabisgebruik vergroot, maar alleen tot een leeftijd van 14 jaar. Dit verband is niet meer significant wanneer de adolescenten 14 jaar of ouder zijn. Waarschijnlijk is de oorzaak voor het wegvallen van dit verband, dat er andere redenen zijn om cannabis uit te proberen. Bijvoorbeeld omdat klasgenoten het ook doen. Op een leeftijd van 14 jaar heeft 21,1% van de adolescenten ooit cannabis gebruikt (van Dorsselaer et al. 2010). Dit is een hoog percentage en wordt met de leeftijd alleen maar hoger. Meer dan 1 op de 5 adolescenten van 14 jaar oud probeert het middel een keer uit. Je kunt stellen dat het cannabisgebruik vanaf de 14 jarige leeftijd redelijk 'normaal' is. Vanaf die leeftijd heeft de mate van emotionele problemen geen vergrote kans meer op het gebruik.

Cannabisgebruik kan als coping strategie dienen bij het beleven van zware emotionele problemen (Brodbeck, Matter, Page, Moggi, 2007; Fox, 2011; Schraedley et al, 1999; Wu et al, 2008). Het ervaren van zware emotionele problemen tijdens het begin van de adolescentie heeft cannabisgebruik in de late adolescentie tot gevolg (Wu et al, 2008). Deze studie voegt hieraan toe dat het ervaren van emotionele problemen tijdens het begin van de adolescentie de kans op een vroege start met cannabisgebruik vergroot. Adolescenten hoeven hiervoor niet eens zware emotionele problemen te ervaren. De vroege start met cannabis vergroot vervolgens ook de mate van emotionele problemen. Dit gegeven is in lijn met de bestaande literatuur. Het cannabisgebruik richt neuropsychologische schade in de hersenen aan wat de emotionele problemen voor de adolescent vergroot (Fergusson & Horwood, 1997; Fergusson, 2004; Lynskey et al 2003; Pope et al, 2003).

In dit onderzoek is nagegaan of de steun van ouders en vrienden de relatie tussen de mate van emotionele problemen en het starten met cannabisgebruik kunnen beïnvloeden. De resultaten suggereren, dat wanneer een jonge adolescent kan praten over zijn/haar zorgen met de ouders, de mate van emotionele problemen waarschijnlijk geen

experimenteel gedrag met cannabis op jonge leeftijd voorspelt. Een verklaring hiervoor kan zijn dat als iemand zijn/haar zorgen kan uiten naar de ouders, dit helpt bij het verlichten van de zorgen. De adolescent heeft dan misschien geen behoefte meer aan een (tijdelijke) verlichting van de zorgen d.m.v. cannabisgebruik. Deze relatie met betrekking tot de ouders is naar mijn weten niet eerder onderzocht. Wel is al eerder bewezen dat een goede relatie met de ouders een beschermende factor is tegen de mate van cannabisgebruik op latere leeftijd (Spooner, 1999), maar niet voor de start met cannabisgebruik op jonge leeftijd.

De mate waarmee een adolescent met vrienden kan praten over zorgen had geen significant effect op het verband tussen de mate van emotionele problemen en de leeftijd waarop gestart wordt met cannabisgebruik. De relatie met vrienden is van een andere aard dan die met de ouders (Dishion et al, 2004; van Helsen et al, 2000). De mate van openheid stijgt zelfs door de start met cannabisgebruik, blijkt uit de resultaten van dit onderzoek. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat cannabisgebruik in groepen plaatsvindt (Hammersly, Jenkins, Reid, 2001; Turner, Brown, Tajfel, 1979). Cannabisgebruik is een sociaal gebeuren (Hammersly et al, 2001), wat de groei in openheid tegenover vrienden kan verklaren wanneer er gestart wordt met cannabis. Tevens hebben leeftijdsgenoten een grote invloed op elkaar. Dit is ook het geval bij het gebruik van cannabis. Adolescenten die cannabis gebruiken, zijn een risicofactor voor andere adolescenten voor de start met het gebruik van cannabis (Bahr, 2005; Kandel, 1973; Spooner 1999).

Dit onderzoek heeft de invloed van de mate van emotionele problemen op de leeftijd waarop voor het eerst met cannabis wordt geëxperimenteerd aangetoond. Daarnaast is de rol van de mate van openheid tegenover de ouders bij de relatie tussen de mate van emotionele problemen en de start met cannabisgebruik in kaart gebracht. Deze gegevens zijn van groot belang voor kinderen met emotionele problemen. Zij hebben namelijk een vergrote kans om op jonge leeftijd cannabis te gebruiken. Tevens blijkt uit de resultaten dat het cannabisgebruik de mate van emotionele problemen kan vergroten. Deze vicieuze cirkel kan worden verbroken door de ouder-kind relatie te verbeteren. Dit betekent voor de praktijk dat bij kinderen met emotionele problemen de relatie met de ouders goed onderzocht en verbeterd moet worden om de kans dat het kind op een zeer jonge leeftijd (± 13 jaar) met cannabisgebruik begint, te verkleinen.

Bij deze conclusie zijn wel een aantal kanttekeningen te zetten. Ten eerste was de populatie cannabisgebruikers in de steekproef niet altijd groot genoeg voor significante regressiemodellen. Ook wanneer de regressiemodellen wel significant waren, was deze populatie vrij klein. Daarbij komen nog het aantal missende gegevens die deze steekproef nog kleiner maakte. In een te kleine populatie is het zeer moeilijk om een significant resultaat te verkrijgen. Cannabisgebruik komt erg weinig voor onder 12-13 jarigen, om die reden is het moeilijk om een grotere groep cannabisgebruikers te vinden op reguliere middelbare scholen.

Ook is de populatie eenzijdig, omdat alleen is gemeten op reguliere middelbare scholen met voornamelijk blanke leerlingen. Dit maakt dat de resultaten niet

representatief zijn voor de hele populatie van Nederland. Voor vervolgonderzoek is aan te raden dit onderzoek te herhalen met een landelijke steekproef. Wanneer er ook zwarte middelbare scholen meegenomen worden, moet hier in de vragenlijst en als controlevariabele rekening mee gehouden worden.

Kortom, bij een gebrek aan openheid tegenover de ouders, vergroot de aanwezigheid van emotionele problemen de kans op een start met cannabisgebruik tijdens de vroege adolescentie. Wanneer een jonge adolescent open kan praten over zijn/haar zorgen, kan dit een beschermende rol spelen tegen dit effect. Cannabisgebruik mag alleen als genotmiddel dienen, en niet als coping strategie gehanteerd worden bij de omgang met emotionele problemen. Daarbij vergroot het cannabisgebruik op een jonge leeftijd de kans op het ontwikkelen van psychotische symptomen op latere leeftijd (Schubart et al, 2011). Daarom moet cannabisgebruik om een te jonge leeftijd tegengegaan worden.

Referenties

- Bahr, S. J.; Hoffmann, J. P.; Yang X. (2005). Parental and Peer Influences on the Risk of Adolescent Drug Use. *The Journal of Primary Prevention*, Vol. 26, No. 6.
- Brodbeck, J., Matter, M., Page, J., Moggi, F. (2007). Motives for cannabis use as a moderator variable of distress among young adults. *Addictive Behaviors*, 32, 1537–1545.
- Candace, C. et al (2008). HBSC, Inequalities in young people's health, health behaviour in school-aged children, international report from the 2005/2006 survey. *Health policy for children and adolescents*, no. 5.
- Collins, W. A., & Laursen, B. (2004). Parent-adolescent relationships and influences. In R. M. Lerner & L. Steinberg (Eds.), *Handbook of adolescent psychology* (2nd ed., pp. 145–176). Hoboken, NJ: Wiley.
- Dishion, T. J.; Nelson, S. E.; Bullock, B. M. (2004). Premature adolescent autonomy: parent disengagement and deviant peer process in the amplification of problem behavior. *Journal of Adolescence* 27, 515–530.
- Dorsselaer, van, S., De Looze, M., Vermeulen-Smit, E., De Roos, S., Verdurmen, J., Ter Bogt, T., Vollebergh, W. (2010). HBSC 2009: gezondheid, welzijn en opvoeding van jongeren in Nederland. Utrecht: Trimbos-instituut.
- Fergusson, D. M.; Horwood, L. J. (1997). Early-onset cannabis use and psychosocial adjustment in young adults. *Addiction* 92(3), 279-296.
- Fergusson, D. M. et al. (2005). Cannabis use and other illicit drug use: testing the cannabis gateway hypothesis. *Addiction*, 101, 556–569.
- Fox, C. L., Towe, S. L., Stephens, R. S., Walker, D. D., Roffman, R. A. (2011). Motives for Cannabis Use in High-Risk Adolescent Users. *Psychology of Addictive Behaviors*, Vol. 25, No. 3, 492–500.
- Franzoi, L. S.; Davis, M. H. (1985). Adolescent Self-Disclosure and Loneliness: Private Self-Consciousness and Parental Influences. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 48, No. 3, 768-780.
- Hammersly, R.; Jenkins, R.; Reid, M. (2001). Cannabis Use and Social Identity. *Addiction Research & Theory*, Vol. 9.No. 2. pp 133 – 150.
- Hansen W. B.; Graham, J. W.; Sobel, J. L.; Shelton, D. R.; Flay, B. R.; Anderson Johnson, C. (1987). The Consistency of Peer and Parent Influences on Tobacco, Alcohol, and Marijuana Use Among Young Adolescents. *Journal of Behavioral Medicine*, Vol. 10, No. 6.
- Helsen, van, M.; Vollebergh, W.; Meeus, W. (2000). Social Support from Parents and Friends and Emotional Problems in Adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, Vol. 29, No. 3.
- Hemphill, S. A.; Heerde, J. A.; Herrenkohl, T. I.; Patton, G. C.; Toumbourou, J. W.; Catalano, R. F. (2011). Risk and Protective Factors for Adolescent Substance Use in Washington State, the United States and Victoria, Australia: A Longitudinal Study. Elsevier. *Journal of Adolescent Health* 49, 312–32.

- Jellesma, F. C.; Rieffe, C.; Meerum Terwogt, M. (2008). My peers, my friend, and I: Peer interactions and somatic complaints in boys and girls. *Social Science & Medicine*, 66, 2195 - 2205.
- Kandel, D. (1973). Adolescent Marijuana Use: Role of Parents and Peers. *Science*, Volume: 181 Issue: 4104, pp: 1067-1070.
- Keijsers, L., Frijns, T., Branje, S.J.T., & Meeus, W. (2009). Developmental links of adolescent disclosure, parental solicitation, and control with delinquency: Moderation by parental support. *Developmental Psychology*, 45, 1314- 1327.
- Koning, I. M.; Vollebergh, W.; Smit, F., Verdurmen, J. E. E.; van den Eijnden, R. J. J. M.; ter Bogt, T. F. M.; Stattin, H.; Engels, R. C. M. E. (2009). Preventing heavy alcohol use in adolescents (PAS): cluster randomized trial of a parent and student intervention offered separately and simultaneously. *Trimbos Instituut. Addiction*, 104, 1669–1678.
- Koning, I. M.; Vollebergh, W.; Verdurmen, J. E. E.; van den Eijnden, R. J. J. M.; Engels, R. C. M. E. (2011). Why target early adolescents and parents in alcohol prevention? The mediating effects of self-control, rules and attitudes about alcohol use. *Trimbos Instituut. Addiction*, 106, 538–54.
- Laar, van M.W. et al (2011). *Nationale Drug Monitor: Jaarbericht 2010*. Utrecht: Trimbos Instituut, p. 26 – 54.
- Lynskey, M. T., Health, A. C., Bucholz, K. K., Slutske, W. S., Madden, P. A. F., Nelson, E. C., Statham, D. J., Martin, N. G., (2003). Escalation of Drug Use in Early-Onset Cannabis Users vs Co- twin Controls. *JAMA*, January 22/29, Vol 289, No. 4.
- Monshouwer, K., Smit, F., De Graaf, R., Van Os, J. & Vollebergh, W. (2005) First cannabis use: does onset shift to younger ages? Findings from 1988 to 2003 from the Dutch National School Survey on Substance Use, *Addiction*, 100, 963-970.
- Paquette, D. (2004). *Theorizing the Father-Child Relationship: Mechanisms and Developmental Outcomes*. University of Montreal. *Human Development* 2004; 47:193-219.
- Paterson, J. E.; Field, J.; Pryor, J. (1994). Adolescents' Perceptions of Their Attachment Relationships with Their Mothers, Fathers, and Friends. *Journal of Youth and Adolescence*, Vol. 23, No. 5.
- Patterson, G. R. (1992). Developmental changes in antisocial behavior. In R. D. Peters, R. J. McMahon, & V. L. Quinsey (Eds.), *Aggression and violence throughout the life span* (pp. 52– 82). Newbury Park, CA: Sage.
- Patton, G. C.; Coffey, C.; Lynskey, M. T.; Reid, S.; Hemphill, S.; Carlin, J. B.; Hall, W. (2006). Trajectories of adolescent alcohol and cannabis use into young adulthood. *Addiction*, 102, 607–615.
- Pope, H. G.; Gruber, A. J.; Hudson, J. I.; Cohane, G.; Huestis, M. A.; Yurgelun-Todd, D. (2003). Early-onset cannabis use and cognitive deficits: what is the nature of the association? *Drug and Alcohol Dependence*, 69, 303 - 310.
- Schraedley, P., Gotlib, I. H., Hayward, C. (1999). Gender Differences in Correlates of Depressive Symptoms in Adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 25, 98–108.
- Schubart, C. D.; van Gastel, W. A.; Breetvelt, E. J.; Breetz, S. L.; Ophoff, R. A.; Sommer, I. E. C.; Kahn, R. S.; Boks, M. P. M. (2011). Cannabis use at a young age is associated with psychotic experiences. *Psychological Medicine*, 41, 1301–1310.
- Spooner, C. (1999). Causes and correlates of adolescent drug abuse and implications for treatment. *Drug and Alcohol Review* 18, 453 - 475.
- Turner, J. C.; Brown, R. J.; Tajfel, H. (1979). Social comparison and group interest in ingroup favouritism. *European Journal of Social Psychology*, Vol. 9, 187-204.
- Wang, Ming-Te; Dishion, T. J.; Stormshak, E. A.; Willett, J. B. (2011). Trajectories of Family Management Practices and Early Adolescent Behavioral Outcomes. *Development Psychology*, vol. 47, no. 6, 1324 – 1341.
- Willoughby, T.; Hamza, C. A. (2011). A Longitudinal Examination of the Bidirectional Associations Among Perceived Parenting Behaviors, Adolescent Disclosure and Problem Behavior Across the High School Years. *J. Youth Adolescence*, 40, 463–478.
- 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. *J. Stud. Alcohol Drugs*, 69(4), 520–527.

Appendix

Tabel a
Beschrijvende statistieken met de relevante steekproefgrootte

Descriptieve statistiek					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Sekse (ref. meisje)	893	,00	1,00	,5252	,49964
Emo.Prob.T0	837	5,00	15,00	6,9104	1,91952
Emo.Prob.T1	851	5,00	15,00	7,1081	1,97337
Emo.Prob.T2	788	5,00	15,00	7,1421	2,19161
Emo.Prob.T3	775	5,00	495,00	7,3535	17,99667
startcannabisT1	853	,00	1,00	,0387	,19296
startcannabisT2	794	,00	1,00	,0680	,25192
startcannabisT3	775	,00	1,00	,1923	,39433
openheidvaderT0	819	1,00	4,00	3,2601	,81520
openheidmoederT0	833	1,00	4,00	3,5702	,63939
openheidvaderT1	813	1,00	4,00	3,1661	,82643
openheidmoederT1	829	1,00	4,00	3,4825	,70454
openheidvaderT2	744	1,00	4,00	3,1290	,83788
openheidmoederT2	763	1,00	4,00	3,4260	,71593
openheidvaderT3	674	1,00	4,00	3,0638	,83591
openheidmoederT3	701	1,00	4,00	3,2810	,76871
openheidleeftijdT0	689	3,00	12,00	9,1495	2,16862
openheidleeftijdT1	720	3,00	12,00	9,4250	2,09043
openheidleeftijdT2	697	3,00	12,00	9,7489	1,93540
openheidleeftijdT3	653	3,00	12,00	9,9770	1,80093
Valid N (listwise)	351				