

Negatieve ouder-kind interactie en cannabisgebruik:

De mediërende rol van depressieve klachten



Universiteit Utrecht

Master's thesis

Utrecht University

Master's programme in Clinical Child, Family and Education Studies

Student: Loes Looman (6573460)

Begeleider: Gert-Jan Meerkerk

Tweede beoordelaar: Anne Smit

Datum: 08-03-2024

Goedkeuring FETC: 23-2164

Samenvatting

De adolescentie is een ontwikkelingsfase waarin veel adolescenten gaan experimenteren met cannabis. Cannabisgebruik kan negatieve mentale en fysieke gevolgen hebben. Jongeren die cannabisgebruiken spijbelen vaker, hebben eerder last van het amotivatieel syndroom en hebben vaker last van concentratievermindering en angststoornissen. Voorgaande studies laten zien dat in gezinnen waar sprake is van negatieve ouder-kind interacties, de prevalentie van cannabisgebruik hoger is. Het is van belang om meer inzicht te krijgen in de factoren die cannabisgebruik beïnvloeden, om interventies te ontwikkelen die de gevolgen en risico's kunnen reduceren. Daarom wordt in het huidige onderzoek onderzocht of depressieve klachten de relatie tussen negatieve ouder-kind interactie en cannabisgebruik zou kunnen verklaren. In het huidige onderzoek is gebruik gemaakt van data van het RADAR-project waar 422 respondenten aan hebben deelgenomen, met een leeftijd tussen de 16 en 20 jaar. Verschillende meetinstrumenten zijn gebruikt; Network of Relationships Inventory (NRI), Reynolds Adolescent Depression Scale (RADS-2) en er is gekeken hoe vaak adolescenten cannabis hebben gebruikt in 12 maanden. Er is gebruik gemaakt van een regressieanalyse door middel van PROCESS-macro in SPSS. Uit de analyse is gebleken dat er geen mediatie-effect bestaat van depressieve klachten in de relatie tussen negatieve ouder-kind interactie en cannabisgebruik. De relatie tussen negatieve ouder-kind interactie en cannabisgebruik blijkt wel significant, maar de relatie wordt niet verklaard door depressieve klachten. Er blijkt een significant verband te bestaan tussen negatieve ouder-kind interactie en depressieve klachten, maar niet tussen depressieve klachten en cannabisgebruik.

Sleutelwoorden: Cannabisgebruik, depressieve klachten, negatieve ouder-kind interactie, adolescentie, mediatie.

Abstract

Adolescence marks a critical developmental stage during which many individuals begin experimenting with cannabis. Such experimentation can yield adverse mental and physical effects. Adolescents who engage in cannabis use are more prone to truancy, amotivational syndrome, concentration impairment, and anxiety disorders, among other issues. Previous research has demonstrated a correlation between negative parent-child interactions and heightened cannabis usage within families. Consequently, it is imperative to gain deeper insights into the determinants of cannabis use to mitigate associated risks and foster targeted interventions. This study endeavors to explore whether depressive symptoms mediate the relationship between negative parent-child interactions and cannabis use. Leveraging data from the RADAR project, 422 participants aged 16 to 20 were included in the analysis. In the current study, various measurement instruments were utilized, including the Network of Relationships Inventory (NRI) and the Reynolds Adolescent Depression Scale (RADS-2). Additionally, adolescents' frequency of cannabis use over a 12-month period was assessed. Employing regression analysis with the PROCESS-macro tool in SPSS, the analysis revealed no mediating effect of depressive symptoms in the relationship between negative parent-child interaction and cannabis use. While a significant relationship was found between negative parent-child interaction and cannabis use, depressive symptoms did not account for this relationship. Furthermore, a significant association was found between negative parent-child interaction and depressive symptoms, but not between depressive symptoms and cannabis use.

Keywords: Cannabis use, depressive symptoms, negative parent-child interaction, adolescence, mediation.

Inleiding

De adolescentie is een ontwikkelingsfase waarin veel jongeren kennismaken en experimenteren met cannabis (Creemers et al., 2012). Cannabis wordt in Nederland gedoogd, het is makkelijk te verkrijgen en er heerst een tolerante houding ten aanzien van het gebruik (Mennis et al., 2023). Ondanks dat de minimumleeftijd 18 jaar is, blijkt uit de cijfers dat het voor minderjarigen niet moeilijk is om aan cannabis te komen (Boer et al., 2022). Op 12-jarige leeftijd heeft 2% van de Nederlandse jongeren wel eens cannabis gebruikt, op 14-jarige leeftijd 8% en op 16-jarige leeftijd 28%. Hierin is geen verschil te zien tussen jongens en meisjes (Boer et al., 2022). Cannabis heeft een psychoactieve werking, dit komt door de concentratie THC (tetrahydrocannabinol) (Oomen & Rigter, 2022). Deze werking zorgt voor een zorgeloos, vrolijk en ontspannen gevoel, een prikkeling van de fantasie, vergeetachtigheid en concentreren gaat moeilijker (Jellinek, z.d.). Deze gevoelens worden door gebruikers omschreven als het zijn van 'high' of 'stoned'. Het gehalte THC in nederwiet (de meest verkochte wiet) schommelt de afgelopen 15 jaar tussen de 15% en 18%. Nederlandse hasj bevat gemiddeld 35,7% THC. Het gebruik van cannabis met een hoger THC-gehalte zorgt voor meer lichamelijke- en psychomotorische effecten.

Vaak wordt gedacht dat cannabisgebruik relatief onschadelijk is, maar steeds meer onderzoek toont aan dat er wel degelijk negatieve gevolgen bestaan. Zo laten cijfers van cannabisgebruikers die verslavingszorg nodig hebben zien dat ongeveer één op de vijf adolescenten binnen tien jaar na het begin van het gebruik kenmerken vertoont van cannabismisbruik of afhankelijkheid van cannabis (Creemers et al., 2012). Daarnaast blijkt dat jongeren die cannabis gebruiken eerder last hebben van het amotivatieel syndroom. Het amotivatieel syndroom houdt in dat cannabisgebruikers apathisch worden en geen initiatief meer tonen: ze spijbelen vaker en hebben minder goede prestaties op school (Ter Bogt et al., 2009; Wits et al., 2018). Ook kan het zorgen voor geestelijke gezondheidsproblemen zoals

trager functioneren en concentratievermindering (Wits et al., 2018). Daarnaast blijkt dat cannabisgebruik een voorspeller is van suïcidepogingen, angststoornissen en persoonlijkheidsstoornissen (Copeland et al., 2013). Meer inzicht in factoren die cannabisgebruik beïnvloeden zou kunnen helpen bij het ontwikkelen van interventies gericht op het reduceren van het cannabisgebruik onder jongeren om de risico's en gevolgen te verminderen.

Relatie tussen negatieve ouder-kind interactie en cannabisgebruik

Verschillende onderzoeken laten zien dat in gezinnen waar sprake is van negatieve ouder-kind interacties, de prevalentie van cannabisgebruik onder de kinderen hoger is (Brière et al., 2011; Gerra et al., 2019; Hüsler et al., 2005; Thomas et al., 2020). Hieruit blijkt dat er samenhang is tussen negatieve ouder-kind interacties en cannabisgebruik. Negatieve ouder-kind interacties kenmerken zich door conflicten tussen ouder en kind, kritiek van de ouder op het kind en andersom en antagonistisch gedrag door het kind (Furman & Buhrmester, 2009). Antagonisme bestaat uit manipulatief- en aandachtzoekend gedrag van het kind, vijandigheid en ongevoeligheid tegenover de ouder. Dit blijkt op zichzelf al een voorspeller van middelengebruik (Lynam & Miller, 2019; Ro et al., 2017).

De samenhang tussen negatieve ouder-kind interacties en cannabisgebruik zou verklaard kunnen worden doordat complexe en negatieve ouder-kind interacties met conflict veel frustratie en stress opleveren bij de adolescent, waardoor deze eerder en meer verdovende middelen gaat gebruiken, zoals cannabis (Thomas et al., 2020). De psychoactieve werking en het daarbij komende gevoel van 'high' of 'stoned' zijn wordt in dat geval gebruikt als copingstrategie, een manier om met onveiligheid of andere vervelende gevoelens om te gaan (Gerra et al., 2021). Adolescenten gebruiken cannabis daarmee voor stress- en emotieregulatie.

Relatie tussen negatieve ouder-kind interactie en depressieve klachten

Ouders blijven in de adolescentie een belangrijke rol spelen in het leven van hun kind (Lee et al., 2020). Negatieve interacties tussen ouder en kind kunnen zorgen voor chronische stress bij kinderen, juist omdat de ouder-kind relatie zo een belangrijke en langdurige relatie is (Liu, 2003). Deze chronische stressoren voorspellen depressieve klachten (Lee et al., 2010). Onderzoek laat zien dat negatieve ouder-kind interacties niet alleen met het gebruik van cannabis samenhangt, maar ook met depressieve klachten bij het kind (Branje et al., 2010; Chapman et al., 2016; Goodman et al., 2019). Kenmerken van depressieve klachten zijn neerslachtige gevoelens, het verlies van plezier, genot en/of interesse in activiteiten (Feingold & Weinstein, 2021).

Kinderen leren zichzelf waarderen door interacties met anderen en de manier waarop anderen naar hen kijken. Ouders spelen hier een belangrijke rol in (Liu, 2003). Als interacties tussen ouder en kind negatief zijn en de band tussen ouder en kind verslechtert of verloren gaat, zullen kinderen eerder negatieve zelfwaarde en zelfperceptie ontwikkelen. Dit maakt ze kwetsbaarder voor het ontwikkelen van depressieve klachten (Liu, 2003). Dit is te verklaren vanuit hechtingsprocessen (Ingram, 2003). Kinderen willen vrijwel altijd de affectieve band met hun ouders in stand houden. Dit begint in de kindertijd, maar loopt nog lang door. De hechtingstheorie stelt dat interne '*working models*' de cognitieve representaties zijn van interacties met mensen die belangrijk zijn voor het individu, zoals ouders. Wanneer deze '*working models*' zich door negatieve interacties en ervaringen ontwikkelen, hebben ze een negatieve invloed op de gedachten van het individu. Deze negatieve gedachten leiden tot een negatief beeld over zichzelf, de wereld en de toekomst, en ze leiden tot een verhoogde kans op verstoorde relaties met anderen (Liu, 2003). Hierdoor kan een laag zelfbeeld ontstaan met een gebrek aan vertrouwen in zichzelf en anderen. Al deze factoren zorgen voor grotere kwetsbaarheid voor depressieve klachten (Ingram, 2003).

Relatie tussen depressieve klachten en cannabisgebruik

Uit cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (2022) blijkt dat depressie onder jongeren tussen de 16 en 20 jaar het meest voorkomt. In 2021 kampte 10% van de Nederlandse jongeren met een depressie, in 2022 was dit 12%. Onderzoek van Chabrol en collega's (2005) laat zien dat emotionele kwetsbaarheid, waaronder depressie, samenhangt met meer middelengebruik, waaronder cannabis. Ander onderzoek laat zien dat er klinisch bewijs is voor de bevinding dat mensen met depressieve stoornissen meer cannabis gebruiken (Langlois et al., 2021). Onderzoek van Hambrecht en Häfner (2000) over schizofrenie en cannabisgebruik sluit hierbij aan. Zij stellen dat mensen met schizofrenie cannabis gebruiken om hun negatieve en depressieve gevoelens te onderdrukken. De dopamine die bij het gebruik van cannabis vrijkomt speelt hierin een grote rol. Cannabis wordt in dat geval gebruikt om het gevoel van leegheid te vullen.

Onderzoek onder Amerikaanse studenten laat zien dat cannabis een copingstrategie is voor het hebben van stress en andere depressieve klachten (Aselton, 2012). Cannabis zorgt voor gevoelens van rust, euforie, ontspanning en afstandelijkheid, waardoor het goed werkt als coping bij depressieve klachten (Johns, 2001). Het idee dat individuen met depressieve klachten cannabis gebruiken als medicatie bestaat al lang (Feingold & Weinstein, 2021). Deze hypothese, ook bekend als de 'zelfmedicatie-hypothese', suggereert dat mensen cannabis gebruiken als een manier om om te gaan met depressieve symptomen, met het doel psychiatrische- en somatische symptomen te verminderen, zoals stress en slaapproblemen (Broman et al., 2019; Wallis et al., 2022; Weiss et al., 1992). Het onderliggende mechanisme van de zelfmedicatie-theorie is te verklaren vanuit operante conditionering, waarbij gedrag wordt bekrachtigd of bestraft door een bepaalde prikkel (Wallis et al., 2022). In dit geval wil een persoon met depressieve klachten zijn/haar psychiatrische- of somatische klachten

verminderen. Als cannabis dat bewerkstelligt, ontwikkelt er een gedragspatroon en zal het zelfmedicatiegedrag worden versterkt (Wallis et al., 2022).

De huidige studie

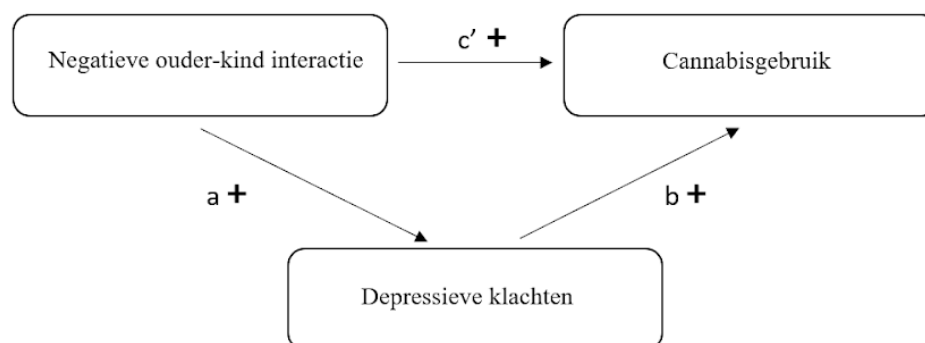
Uit bovenstaand literatuuronderzoek blijkt dat negatieve ouder-kind interacties samenhangen met het cannabisgebruik (Gerra et al., 2021). Deze negatieve interacties zorgen voor chronische stress en het verlies van zelfwaarde bij het kind, wat kinderen kwetsbaar maakt voor depressieve klachten (Lee et al., 2010; Liu, 2003). Ook depressieve klachten hebben samenhang met cannabisgebruik, omdat cannabis wordt ingezet als coping of zelfmedicatie (McGee et al., 2000). Het zou dus kunnen dat de samenhang tussen negatieve ouder-kind interacties en het gebruik van cannabis (deels) verklaard wordt door de samenhang tussen negatieve ouder-kind interacties en depressieve klachten, en tussen depressieve klachten en cannabisgebruik.

Cannabisgebruik brengt risico's met zich mee en daarom is het van belang om deze te reduceren. Inzicht in factoren die met cannabisgebruik samenhangen kan daarbij helpen. Niet eerder is er onderzoek gedaan naar de rol van depressieve klachten in de relatie tussen negatieve ouder-kind interactie en cannabisgebruik. Gezien de hoge cijfers ten aanzien van cannabisgebruik en om de daarbij komende genoemde risico's te reduceren en iets bij te dragen aan de bestaande literatuur, is de volgende onderzoeksvraag opgesteld: *In hoeverre wordt de relatie tussen negatieve ouder-kind interactie en cannabisgebruik gemedieerd door depressieve klachten bij adolescenten?* (Figuur 1). Gebaseerd op bovenstaand literatuuronderzoek wordt er een positief verband verwacht tussen negatieve ouder-kind interactie en depressieve klachten (hypothese 1). Als tweede wordt er een positief verband verwacht tussen depressieve klachten en cannabisgebruik (hypothese 2). Daarnaast wordt een positief verband verwacht tussen negatieve ouder-kind interactie en cannabisgebruik (hypothese 3). Als laatste wordt verwacht

dat depressieve klachten een deel van het verband tussen negatieve ouder-kind interactie en cannabisgebruik kan verklaren (hypothese 4) (zie figuur 1).

Figuur 1

Conceptueel model



Methode

Participanten

In totaal hebben 497 adolescenten deelgenomen aan de RADAR studie, alle respondenten waren tussen de 16,7 en 20,6 jaar oud ($M=18,02$, $SD=,44$). In het huidige onderzoek is gebruik gemaakt van de zesde wave van het RADAR onderzoek en bleven, na het verwijderen van respondenten die één of meer missende antwoorden hadden op een onderzoeksvariabele, 422 respondenten over. Van de 497 adolescenten is 57,6% jongen ($N=243$) en 42,4% meisje ($N=179$). Van alle deelnemende families heeft 89,3% een medium of hoge sociaaleconomische status ($N=377$) en 8,8% een lage economische status ($N=37$), van 1,9% ($N=8$) was de economische status niet bekend. Tijdens de zesde wave zaten 1,2% ($N=5$) van de adolescenten op het VMBO, 15,9% ($N=67$) op de HAVO, 31,3% ($N=132$) op het VWO, 1,2% ($N=5$) op het VMBO, 32,2% ($N=136$) deed een opleiding aan het MBO/ROC, 10,9% ($N=46$) deed een hbo-opleiding, 4,3% ($N=18$) had op dat moment een baan en 4,0% ($N=17$) deed iets anders.

Procedure

In het huidige cross-sectionele onderzoek is gebruik gemaakt van de data van het longitudinale Research on Adolescent Development and Relationships Project (RADAR). De data van de zesde wave zijn in de periode van december 2010 tot februari 2011 verzameld. RADAR is een onderzoek naar de normale en problematische ontwikkeling van adolescenten en hun relaties met familie en vrienden. Tussen 2005 en 2023 zijn jaarlijkse metingen gedaan bij de adolescent en diens omgeving door middel van vragenlijsten, interviews en observaties. Om respondenten te werven is gebruik gemaakt van een dubbele selectieprocedure. De eerste fase bestond uit een selectie van scholen in heel Nederland. Deze scholen, 429 na de selectie, zijn willekeurig geselecteerd uit een lijst van 850 scholen. Uiteindelijk hebben 230 scholen meegedaan en is aan leerkrachten gevraagd om de Teacher Report Form (Verhulst & van der Ende, 2013) in te vullen, waarin leerlingen op het risico op het vertonen van delinquent gedrag worden beoordeeld. Op basis van de scores op de TRF zijn de adolescenten ingedeeld in een groep 'verhoogd risico delinquent gedrag' en een groep 'niet-verhoogd risico delinquent gedrag'. Vanuit fase 1 zijn de families geïnformeerd over het doel van de studie en dat ze ten alle tijden mogen stoppen met deelname. Daarna hebben ze een 'informed consent' formulier moeten ondertekenen. Na deze stappen bleven er in fase 2 497 families over die deelgenomen hebben aan het onderzoek. Dat zijn in totaal 2293 respondenten (vrienden, vaders, moeders en adolescenten). Vanwege het onderzoeksdoel, is er sprake van een overrepresentatie van adolescenten met een verhoogd risico op delinquent gedrag. Van de 497 deelnemende adolescenten waren 291 onderdeel van de controlegroep en 206 onderdeel van de verhoogd-risicogroep.

Alle verzamelde informatie van het RADAR onderzoek is geanonimiseerd en vertrouwelijk om de privacy van de respondenten te kunnen waarborgen. Zoals hierboven benoemd hebben families 'informed consent' moeten ondertekenen. Daarnaast is het onderzoek

goedgekeurd door de Facultaire Ethische Toetsingscommissie (FETC) van de Sociale Wetenschappen (nummer 23-2164). Respondenten ontvingen een vergoeding van 15 euro voor deelname.

Meetinstrumenten

Negatieve interactie tussen ouder en kind is gemeten aan de hand van de Nederlandse versie van de Network of Relationships Inventory (NRI) (Furman & Buhrmester, 1985). De volledige vragenlijst bestaat uit 24 items waarmee de kwaliteit van verschillende relaties kan worden gemeten. In het huidige onderzoek is gebruik gemaakt van de subschaal ‘negative interaction’. Deze subschaal bestaat uit 6 items, zoals “*Ergeren jij en je moeder je aan elkaar en worden jullie boos op elkaar?*”. De adolescenten gaven op een 5-puntsschaal aan in hoeverre het betreffende item op hen van toepassing was (*1 = weinig of niet, 5 = meer kan niet*). De opgetelde score van de adolescent ten opzichte van zijn/haar vader én moeder vormt de uiteindelijke score van negatieve ouder-kind interactie. Hoe hoger de score, hoe negatiever de ouder-kind interactie. De betrouwbaarheid van de variabele is uitstekend, Cronbach’s $\alpha = .910$. Onderzoek (Wu & Hughes, 2015) laat zien dat de NRI een valide meetinstrument is, hoewel Ackermann en collega’s (2018) kritiek hebben op de constructvaliditeit.

Het **cannabisgebruik** werd gemeten met het item “*Hoe vaak heb je wiet of marihuana of hasj gebruikt? In de laatste 12 maanden...*” en heeft de volgende 14 antwoordmogelijkheden: *0 keer, 1 keer, 2 keer, 3 keer, 4 keer, 5 keer, 6 keer, 7 keer, 8 keer, 9 keer, 10 keer, 11-19 keer, 20-39 keer, 40 keer of meer*. In het huidige onderzoek werd cannabisgebruik gemeten op een schaal van 0 tot 13, waarbij de antwoordopties 11-19 keer, 20-39 keer en 40 keer of meer zijn getransformeerd naar gemiddelden van respectievelijk 15, 30 en 50. Deze transformatie is gedaan omdat de oorspronkelijke schaal van ordinaal meetniveau was. De hercodering zorgt voor een variabele bij benadering op rationiveau. Hierdoor wordt de assumptie voor

regressieanalyse dat de variabele van minimaal interval meetniveau moet zijn, in mindere mate wordt geschonden, maar is regressieanalyse mogelijk.

Depressieve klachten zijn gemeten aan de hand van de Nederlandse versie van de Reynolds Adolescent Depression Scale - 2nd edition (RADS-2) (Reynolds, 2000). Deze vragenlijst bestaat uit 23 items, zoals “*ik voel me eenzaam*” en “*ik maak me zorgen*”, waarbij de adolescenten antwoord moesten geven op een 4-puntsschaal (*1 = bijna nooit, 4 = meestal*). Er is een gemiddelde berekend, waarbij geldt: hoe hoger de score, hoe meer depressieve klachten. De betrouwbaarheid voor de schaal totale depressie is als uitstekend beoordeeld met Cronbach’s $\alpha = ,944$. Uit verschillende onderzoeken is gebleken dat de RADS-2 een valide meetinstrument is (Blomqvist et al., 2021; Osman et al., 2010).

Analyseplan

Om de onderzoeksvraag ‘*In hoeverre wordt de relatie tussen negatieve ouder-kind interactie en cannabisgebruik gemedieerd door depressieve klachten bij adolescenten?*’ te beantwoorden is gebruik gemaakt van een multi-pele regressieanalyse, aan de hand van de PROCESS test in IBM SPSS Statistics 28. Hierbij is gebruik gemaakt van een alpha niveau van ,05 en een betrouwbaarheidsinterval van 95%. In de mediaticanalyse is negatieve ouder-kind interactie de onafhankelijke variabele, cannabisgebruik de afhankelijke variabele en depressie de mediator. Leeftijd en geslacht zijn meegenomen als controlevariabelen om voor eventuele leeftijd- en geslachteffecten te controleren. Voorafgaand aan de analyse is gekeken of de data voldeed aan de assumpties van lineariteit, normale verdeling, homoscedasticiteit, multicollineariteit, uitschieters en invloedrijke cases.

Resultaten

Beschrijvende statistieken en correlaties

In tabel 1 zijn de beschrijvende statistieken weergegeven. Van de 422 respondenten heeft de grootste groep, 63,1% (N = 268), geen cannabis gebruikt in de afgelopen 12 maanden.

7,8% van de respondenten (N = 33) heeft 50 keer (of vaker) cannabis gebruikt in de afgelopen 12 maanden. Tabel 1 geeft ook de correlatiematrix weer waaruit blijkt dat er geen samenhang is tussen depressieve klachten en cannabisgebruik (pad b in figuur 2). Wel is er sprake van een matig positief verband tussen negatieve ouder-kind interactie en depressieve klachten ($r=,398$; *pad a in figuur 2*) en een zeer zwak positief verband tussen negatieve ouder-kind interactie en cannabisgebruik ($r=,095$; *pad c in figuur 2*). Deze samenhangen impliceren dat hoe negatiever de ouder-kind interactie, hoe meer depressieve klachten en, hoewel dit verband zeer zwak is, hoe negatiever de ouder-kind interactie, hoe meer cannabisgebruik. Dit komt overeen met de hypothesen.

Tabel 1

Correlatieanalyse en beschrijvende statistieken (N = 422)

	1.	2.	3.	4.	5.	M	SD	Range
1. Negatieve ouder-kind interactie	-					1,71	0,547	1,00 – 3,67
2. Depressieve klachten	,398**	-				1,59	0,545	1,00 - 3,83
3. Cannabisgebruik (aantal keer in de afgelopen 12 maanden)	,095*	,057	-			5,79	13,698	0 - 50
4. Geslacht	,056	,237**	-,178**	-		-	-	-
5. Leeftijd	-,046	-,004	,018	-,048	-	18,02	,441	16,7 – 20,6

Noot. *. $p < ,05$, **. $p < ,01$ (2-tailed)

Assumpties

Voordat de regressieanalyse werd uitgevoerd is getoetst of de data aan de assumpties voldoen. De lineariteit is getoetst aan de hand van een spreidingsdiagram, hieruit blijkt dat de variabelen niet voldoen aan deze assumptie. Ook na logaritmische en exponentiële transformatie van de variabelen werd de assumptie geschonden (Field, 2018). De normaliteit en homoscedasticiteit van residuen zijn gecontroleerd middels een histogram, P-P plot en residuenplot. Uit deze analyse is gebleken dat ook aan deze assumpties niet is voldaan.

Uitschieters zijn gecontroleerd aan de hand van de Standardized Residuals, Cook's Distance en Mahalanobis Distance. Hieruit is gebleken dat er geen problematische uitschieters zijn. De multicollineariteit is gecontroleerd door middel van de VIF-waarden. Alle VIF-waarden lagen rond de 1, wat betekent dat er geen sprake is van multicollineariteit.

Analyse

In tabel 2 zijn de uitkomsten van de mediatieanalyse, met behulp van PROCESS, te zien (Hayes, 2012). In het eerste model wordt de samenhang tussen negatieve ouder-kind interactie en depressieve klachten weergegeven (pad a in figuur 2). Uit deze analyse blijkt dat er een positief significante samenhang bestaat tussen negatieve ouder-kind interactie en depressieve klachten; $B=,39$, 95% CI [$,30$, $,48$], $t=8,92$, $p=<,001$. Dit betekent dat meer negatieve ouder-kind interactie samenhangt met meer depressieve klachten. De proportie verklaarde variantie van dit model is $R^2=0,21$ ($F=36,38$, $p=<,001$). Hieruit blijkt dat negatieve ouder-kind interactie 21% van de variantie in de afhankelijke variabele, depressieve klachten, verklaart.

In model 2 worden de uitkomsten weergegeven van de regressieanalyse met cannabisgebruik als afhankelijke variabele en negatieve ouder-kind interactie (pad c' in figuur 2) en depressieve klachten (pad b in figuur 2) als onafhankelijke variabelen. Hieruit blijkt dat het directe effect niet significant is. Dus negatieve ouder-kind interactie blijkt geen significante voorspeller van cannabisgebruik wanneer er wordt gecontroleerd voor depressieve klachten $B=1,92$, 95% CI [$-,65$, $4,49$], $t=1,47$, $p=,14$. Daarnaast blijkt dat depressieve klachten ook geen significante voorspeller is van cannabisgebruik $B=1,94$, 95% CI [$-,69$, $4,58$], $t=1,45$, $p=,15$. De proportie verklaarde variantie van dit model is 5%, $R^2 =,05$ ($F=5,75$, $p=<,001$).

In model 3 wordt het totale effect van negatieve ouder-kind interactie op cannabisgebruik weergegeven (pad c in figuur 2). Hieruit blijkt dat negatieve ouder-kind interactie een significante voorspeller is van cannabisgebruik; $B=2,68$, 95% CI [$,32$, $5,04$], $t=2,23$, $p=,03$. Dit betekent dat meer negatieve ouder-kind interactie samenhangt met meer

cannabisgebruik. De proportie verklaarde variantie van dit model is 5%, $R^2=,05$ ($F=6,95$, $p=<,001$).

Tot slot wordt gekeken of er sprake is van een indirect effect van negatieve ouder-kind interactie op cannabisgebruik, gemedieerd door depressieve klachten (pad c' in figuur 2). Uit deze analyse blijkt dat er geen significant effect is, $B=,76$, 95% CI $[-,29, 1,85]$. Deze resultaten zijn in figuur 2 te zien. Hieruit kan geconcludeerd worden dat depressieve klachten de relatie tussen negatieve ouder-kind interactie en cannabisgebruik niet medieert.

Tabel 2

Resultaten van de regressieanalyse met Depressieve Klachten als afhankelijke variabele (pad a)

Model	B	SE	Sig.	R²	F
1.				,21	36,38
(Constant)	,01	,99	,99		
Negatieve ouder-kind interactie	,39	,04	,00		
Geslacht	,24	,05	,00		
Leeftijd	,03	,05	,55		

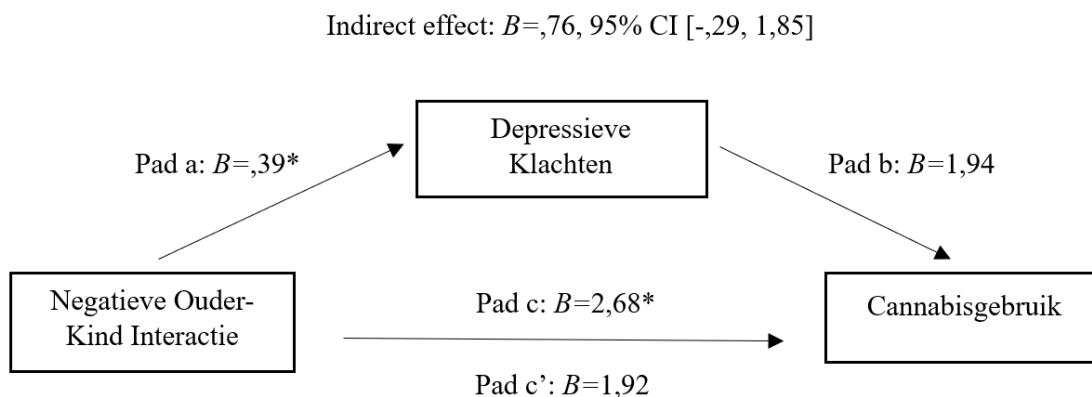
Resultaten van de regressieanalyse met Cannabisgebruik als afhankelijke variabele (pad b)

Model	B	SE	Sig.	R²	F
2.				,05	5,75
(Constant)	-2,33	27,03	,93		
Negatieve ouder-kind interactie	1,92	1,31	,14		
Depressieve Klachten	1,94	1,34	,15		
Geslacht	-5,87	1,36	,00		
Leeftijd	,56	1,48	,71		

Resultaten van het totale effect van Negatieve Ouder-Kind interactie op Cannabisgebruik (pad c)

Model	B	SE	Sig.	R²	F
3.				,05	6,95
(Constant)	-2,32	27,07	,93		
Negatieve ouder-kind interactie	2,68	1,19	,03		
Geslacht	-5,41	1,33	,00		
Leeftijd	,62	1,48	,68		

*Noot. * $p<,05$*

Figuur 2. Mediatieanalyse

Noot. * $p < ,05$

Discussie

Met het huidige onderzoek is geprobeerd zicht te krijgen op de mediërende rol van depressieve klachten in de relatie tussen negatieve ouder-kind interactie en cannabisgebruik bij adolescenten. Omdat cannabisgebruik risico's en negatieve gevolgen met zich mee kan brengen die invloed hebben op lichaam en geest, is het van belang meer inzicht te krijgen in de factoren die hiermee samenhangen (Wits et al., 2018). Uit het huidige onderzoek is gebleken dat er samenhang bestaat tussen negatieve ouder-kind interactie en cannabisgebruik (hypothese 3 wordt aangenomen), maar depressieve klachten blijkt deze relatie niet te verklaren. Er is dus geen sprake van mediatie (hypothese 4 wordt verworpen). De relatie tussen negatieve ouder-kind interactie en depressieve klachten is wel significant (hypothese 1 wordt aangenomen), de relatie tussen depressieve klachten en cannabisgebruik niet (hypothese 2 wordt verworpen).

Als eerste is gekeken naar het verband tussen negatieve ouder-kind interactie en cannabisgebruik. Hieruit is gebleken dat tegen verwachting in, geen sprake is van een significant verband als rekening wordt gehouden met depressieve klachten. Wanneer geen rekening wordt gehouden met depressieve klachten, bestaat er wel een significant verband. Dit betekent dat hoe meer negatieve ouder-kind interactie, hoe meer cannabisgebruik. Dit zou

verklaard kunnen worden doordat adolescenten bij onveiligheid of vervelende gevoelens, zoals negatieve interactie met hun ouders, cannabis gaan inzetten als copingstrategie (Gerra et al., 2021).

Daarna is er gekeken naar de samenhang tussen negatieve ouder-kind interactie en depressieve klachten. De hypothese die van tevoren over dit verband bestond is bevestigd; het blijkt dat hoe meer negatieve ouder-kind interactie, hoe meer depressieve klachten (Branje et al., 2010; Chapman et al., 2016; Goodman et al., 2019). Zoals in de introductie beschreven, zou deze relatie verklaard kunnen worden door de ontwikkeling van negatieve interne '*working models*' die ontstaan door onprettige interacties en ervaringen die de adolescent ervaart met de ouders (Ingram, 2003). De '*working models*' hebben in dat geval negatieve invloed op de gedachten en leefwereld van de adolescent en leiden tot een verhoogde kans op depressieve klachten (Ingram, 2003; Liu, 2003). Onderzoek laat zien dat er sprake kan zijn van een bidirectioneel verband (Womack et al., 2016). Zo blijkt uit onderzoek van Howard en collega's (2019) dat depressieve klachten van adolescenten invloed hebben op de relaties binnen hun familie en andersom. Deze uitkomsten zijn van groot belang voor het ontwikkelen en laten slagen van behandelingen voor depressie bij adolescenten. Dit omdat het van belang is dat artsen en onderzoekers weten hoe behandelingen aan te pakken, juist in families waar sprake is van conflict en negatieve interacties (Howard et al., 2019).

Er werd een positief verband verwacht tussen depressieve klachten en cannabisgebruik, maar deze is in het huidige onderzoek niet gevonden. Dit is niet in overeenstemming met de literatuur, waarin meerdere studies een positief verband vonden tussen beide variabelen (Aselton, 2012; Broman et al., 2019; Mennis et al., 2023). Dit zou wellicht kunnen worden toegeschreven aan leeftijdsverschillen tussen de huidige studie en andere onderzoeken. De deelnemers in eerdere studies waren over het algemeen ouder dan die in de huidige studie, wat mogelijk van invloed kan zijn op de mate van cannabisgebruik. Daarnaast is er weinig bekend

over het effect van de zelfmedicatie-theorie in landen waarin cannabis gedoogd of gelegaliseerd wordt, zoals in Nederland (Wallis et al., 2022). Onderzoek naar de gevolgen van de verschillende soorten beleid zou meer inzicht kunnen bieden in de factoren die bijdragen aan cannabisgebruik.

Als laatste bleek dat depressieve klachten geen deel van het verband tussen negatieve ouder-kind interactie en cannabisgebruik kan verklaren. Er is dus, tegen verwachting in, geen sprake van een mediatie-effect. Omdat de samenhang tussen negatieve ouder-kind interactie en cannabisgebruik wel significant bleek, duidt dit erop dat andere onderliggende mechanismen een rol spelen in deze relatie, zoals bijvoorbeeld cannabisgebruik van ouders (Pasman et al., 2023). Het cannabisgebruik van ouders zou ervoor kunnen zorgen dat kinderen dit gedrag direct kopiëren of dat indirecte factoren meespelen, zoals het hebben/ontbreken van regels en ouders hun (meer tolerante) houding tegenover het gebruik (Pasman et al., 2023). Dit zou onderzocht kunnen worden in vervolgonderzoek.

Limitaties en sterke punten van de studie

De uitkomsten van dit onderzoek dienen met enige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd, omdat er rekening gehouden moet worden met een aantal limitaties. Ten eerste zijn de assumpties van lineariteit en de normaliteit en homoscedasticiteit van de residuen geschonden. Ook na transformatie van de variabelen bleven de schendingen bestaan en de statistische modellen die in dit onderzoek worden gebruikt zijn niet toereikend om dit op te lossen. Een oorzaak van het schenden van de assumpties zou de transformatie van de variabele cannabisgebruik kunnen zijn, er is gepoogd om het ratio meetniveau te benaderen om analyse mogelijk te maken. Dit probleem zou in vervolgonderzoek opgelost kunnen worden door cannabisgebruik op een andere manier te meten.

Een derde limitatie is de constructvaliditeit van de variabele negatieve ouder-kind interactie. Bij het controleren van de validiteit van het meetinstrument die is gebruikt, namelijk

de Network of Relationships Inventory (NRI) (Furman & Buhrmester, 1985), bleek uit een onderzoek van Ackerman en collega's (2018) dat zij een zwakke constructvaliditeit vonden. Dit betekent dat er voorzichtig moet worden omgegaan met de uitkomsten van het onderzoek, omdat dit wellicht invloed heeft gehad op de betrouwbaarheid. In vervolgonderzoek zou gebruik gemaakt kunnen worden van een ander meetinstrument om deze variabele te meten. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van zelfrapportage. Dit kan zorgen voor subjectieve, eenzijdige of sociaal wenselijke antwoorden. Negatieve ouder-kind interactie zou wellicht anders zijn beoordeeld wanneer de antwoorden van ouders gebruikt waren. Daarentegen zijn de adolescenten zelf de beste informanten als het gaat om hun eigen gebruiken, gevoelens en ervaringen.

Naast de genoemde limitaties kent het onderzoek ook sterke punten. Ten eerste is er sprake van een grote steekproef, dit bevordert de generaliseerbaarheid en betrouwbaarheid van het onderzoek. Daarnaast is het mediërende effect van depressieve klachten in de relatie tussen negatieve ouder-kind interactie en cannabisgebruik niet eerder onderzocht, hierdoor kan het onderzoek als vernieuwend worden beschouwd en heeft het zowel maatschappelijke- als wetenschappelijke relevantie.

Conclusie

Uit het huidige onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen mediatie-effect bestaat van depressieve klachten in de relatie tussen negatieve ouder-kind interactie en cannabisgebruik. Dit is in tegenstelling met de verwachting die er van tevoren was op basis van eerder onderzoek. Wel zijn er samenhangen gevonden tussen negatieve ouder-kind interactie en depressieve klachten en tussen negatieve ouder-kind interactie en cannabisgebruik. Op basis van de bevindingen uit dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat vervolgonderzoek wenselijk is om genoemde limitaties te voorkomen en om alternatieve oorzaken en

onderliggende mechanismen van cannabisgebruik te onderzoeken. Dit om interventies te ontwikkelen die de risico's en gevolgen van cannabisgebruik reduceren.

Referenties

- Ackermann, K., Martinelli, A., Bernhard, A., Ueno, K., Freitag, C. M., Büttner, G., Schmiedek, G., & Schwenck, C. (2018). Validation of the network of relationship inventory in female and male adolescents. *European journal of psychological assessment*. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000508>
- Aselton, P. (2012). Sources of stress and coping in American college students who have been diagnosed with depression. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing*, 25(3), 119-123. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6171.2012.00341.x>
- Boer, M., Van Dorsselaer, S., De Looze, M., De Roos, S., Brons, H., Van Den Eijnden, R., Monshouwer, K., Huijnk, W., Ter Bogt, T., Vollebergh, W., & Stevens, G. (2022). *HBSC 2021. Gezondheid en welzijn van jongeren in Nederland* (Nr. AF2022). Universiteit Utrecht. Verkregen van <https://www.trimbos.nl/wp-content/uploads/2022/09/AF2022-HBSC-2021-Gezondheid-en-welzijn-van-jongeren-in-Nederland.pdf>
- Blomqvist, I., Ekbäck, E., Dennhag, I., & Henje, E. (2021). Validation of the Swedish version of the Reynolds Adolescent Depression Scale second edition (RADS-2) in a normative sample. *Nordic Journal of Psychiatry*, 75(4), 292-300. <https://doi.org/10.1080/08039488.2020.1850858>
- Branje, S. J., Hale, W. W., Frijns, T., & Meeus, W. H. (2010). Longitudinal associations between perceived parent-child relationship quality and depressive symptoms in adolescence. *Journal of abnormal child psychology*, 38, 751-763. <https://doi.org/10.1007/s10802-010-9401-6>
- Brière, F. N., Fallu, J. S., Descheneaux, A., & Janosz, M. (2011). Predictors and consequences of simultaneous alcohol and cannabis use in adolescents. *Addictive behaviors*, 36(7), 785-788. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2011.02.012>

- Broman, C. L., Wright, M. K., Broman, M. J., & Bista, S. (2019). Self-medication-and substance use: A test of the hypothesis. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse*, 28(6), 494-504. <https://doi.org/10.1080/1067828X.2020.1789526>
- Centraal Bureau voor de Statistiek [CBS] (2022). *Gezondheid en zorggebruik; Persoonskenmerken*. Verkregen van <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/85454NED/table?ts=1690967092140>
- Chabrol, H., Ducongé, E., Casas, C., Roura, C., & Carey, K. B. (2005). Relations between cannabis use and dependence, motives for cannabis use and anxious, depressive and borderline symptomatology. *Addictive behaviors*, 30(4), 829-840. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2004.08.027>
- Chapman, R., Parkinson, M., & Halligan, S. (2016). How do parent-child interactions predict and maintain depression in childhood and adolescence? A critical review of the literature. *Adolescent Psychiatry*, 6(2), 100-115. <https://doi.org/10.2174/2210676606666160822101450>
- Copeland, J., Rooke, S., & Swift, W. (2013). Changes in cannabis use among young people: Impact on mental health. *Current Opinion in Psychiatry*, 26(4), 325-329. <https://doi.org/10.1097/YCO.0b013e328361eae5>
- Creemers, H. E., Vollebergh, W. A., Ormel, J., Verhulst, F. C., & Huizink, A. C. (2012). Temperament en riskant cannabisgebruik in de adolescentie. *Kind & Adolescent*, 33, 21-34. <https://doi.org/10.1007/s12453-012-0002-8>
- Feingold, D., & Weinstein, A. (2021). Cannabis and depression. *Cannabinoids and Neuropsychiatric Disorders*, 67-80. https://doi.org/10.1007/978-3-030-57369-0_5
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5e editie). SAGE Publications.

Furman, W., & Buhrmester, D. (1985). Children's perceptions of the personal relationships in their social networks. *Developmental Psychology*, *21*, 1016.

<https://doi.org/10.1037/0012-1649.21.6.1016>

Furman, W., & Buhrmester, D. (2009). Methods and measures: The network of relationships inventory: Behavioral systems version. *International journal of behavioral development*, *33*(5), 470-478. <https://doi.org/10.1177/0165025409342634>

Gerra, M. L., Gerra, M. C., Tadonio, L., Pellegrini, P., Marchesi, C., Mattfeld, E., Gerra, G., & Ossola, P. (2021). Early parent-child interactions and substance use disorder: An attachment perspective on a biopsychosocial entanglement. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *131*, 560-580.

<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.09.052>

Gerra, M. C., Manfredini, M., Cortese, E., Antonioni, M. C., Leonardi, C., Magnelli, F., Somaini, L., Jayanthi, S., Cadet, J. L., & Donnini, C. (2019). Genetic and environmental risk factors for cannabis use: preliminary results for the role of parental care perception. *Substance use & misuse*, *54*(4), 670-680.

<https://doi.org/10.1080/10826084.2018.1531430>

Goodman, R. J., Samek, D. R., Wilson, S., Iacono, W. G., & McGue, M. (2019). Close relationships and depression: A developmental cascade approach. *Development and psychopathology*, *31*(4), 1451-1465. <https://doi.org/10.1017/S0954579418001037>

Hambrecht, M., & Häfner, H. (2000). Cannabis, vulnerability, and the onset of schizophrenia: an epidemiological perspective. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, *34*(3), 468-475. <https://doi.org/10.1080/j.1440-1614.2000.00736.x>

Hayes, A. F. (2012). *PROCESS: A versatile computational tool for observed variable mediation, moderation, and conditional process modelling*. The Ohio State University. Verkegen van <http://www.afhayes.com/public/process2012.pdf>

- Howard, K. R., Reinecke, M. A., Lavigne, J. V., Gouze, K. R., & Jordan, N. (2019). Marital and parent-child relationships during treatment for adolescent depression: Child-driven and bidirectional effects. *Journal of abnormal child psychology*, 47, 1841-1850.
<https://doi.org/10.1007/s10802-019-00566-x>
- Hüsler, G., Plancherel, B., & Werlen, E. (2005). Psychosocial predictors of cannabis use in adolescents at risk. *Prevention Science*, 6, 237-244.
<https://doi.org/10.1007/s11121-005-0009-y>
- Ingram, R. E. (2003). Origins of cognitive vulnerability to depression. *Cognitive Therapy and Research*, 27, 77-88. <https://doi.org/10.1023/A:1022590730752>
- Jellinek. (z.d.). *Alcohol- en drugsinfo*. Verkregen van <https://www.jellinek.nl/informatie-over-alcohol-drugs/drugs/cannabis-wiet-hasj/werking-effect/>
- Johns, A. (2001). Psychiatric effects of cannabis. *The British Journal of Psychiatry*, 178(2), 116-122. <https://doi.org/10.1192/bjp.178.2.116>
- Langlois, C., Potvin, S., Khullar, A., & Tourjman, S. V. (2021). Down and high: reflections regarding depression and cannabis. *Frontiers in psychiatry*, 12, 625158.
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.625158>
- Lee, A., Hankin, B. L., & Mermelstein, R. J. (2010). Perceived social competence, negative social interactions, and negative cognitive style predict depressive symptoms during adolescence. *Journal of clinical child & adolescent psychology*, 39(5), 603-615.
<https://doi.org/10.1080/15374416.2010.501284>
- Liu, Y. L. (2003). Parent-child interaction and children's depression: the relationships between Parent-Child interaction and children's depressive symptoms in Taiwan. *Journal of adolescence*, 26(4), 447-457.
[https://doi.org/10.1016/S0140-1971\(03\)00029-0](https://doi.org/10.1016/S0140-1971(03)00029-0)

- Lynam, D. R., & Miller, J. D. (2019). The basic trait of Antagonism: An unfortunately underappreciated construct. *Journal of Research in Personality, 81*, 118–126.
<https://doi.org/10.1016/j.jrp.2019.05.012>
- McGee, R., Williams, S., Poulton, R., & Moffitt, T. (2000). A longitudinal study of cannabis use and mental health from adolescence to early adulthood. *Addiction, 95*(4), 491-503. <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2000.9544912.x>
- Mennis, J., Mason, M. J., Coatsworth, J. D., Russell, M., & Zaharakis, N. M. (2023). Young adult depression and cannabis use: associations before and after recreational legalization. *American journal of preventive medicine*.
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2023.09.023>
- Oomen, P., & Rigter, S. (2022). *THC-concentraties in wiet, nederwiet en hasj in Nederlandse coffeeshops* (Nr. AF1997). Trimbos-Instituut. Verkregen van <https://www.trimbos.nl/wp-content/uploads/2022/11/AF1997-THC-monitor-2021-2022.pdf>
- Osman, A., Gutierrez, P. M., Bagge, C. L., Fang, Q., & Emmerich, A. (2010). Reynolds adolescent depression scale-second edition: a reliable and useful instrument. *Journal of clinical psychology, 66*(12), 1324-1345. <https://doi.org/10.1002/jclp.20727>
- Pasman, J. A., Smit, K., Vollebergh, W. A., Nolte, I. M., Hartman, C. A., Abdellaoui, A., Verweij, K. J. H., Maciejewski, D., & Vink, J. M. (2023). Interplay between genetic risk and the parent environment in adolescence and substance use in young adulthood: a TRAILS study. *Development and psychopathology, 35*(1), 396-409.
<https://doi.org/10.1017/S095457942100081X>
- Reynolds, W.M. (2000). *Reynolds Adolescent Depression Scale – 2nd edition (RADS-2). Professional Manual*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources.

- Ro, E., Nuzum, H., & Clark, L. A. (2017). Antagonism trait facets and comprehensive psychosocial disability: Comparing information across self, informant, and interviewer reports. *Journal of Abnormal Psychology, 126*(7), 890–897.
<https://doi.org/10.1037/abn0000298>
- Ter Bogt, T., Van Lieshout, M., Doornwaard, S., & Eijkemans, Y. (2009). *Middelengebruik en voortijdig schoolverlaten: Twee onderzoeken naar de actuele en gepercipieerde rol van alcohol en cannabis in relatie tot spijbelen, schoolprestaties, motivatie en uitval*. Trimbos-Instituut. Verkregen van
<https://deventer.christenunie.nl/1/library/download/urn:uuid:eeefcd0a-f23e-444a-b941-2752e2f44e01/rapport+middelengebruik+en+voortijdig+schoolverlaten.pdf?redirected=1697544523>
- Thomas, S. A., Brick, L. A., Micalizzi, L., Wolff, J. C., Frazier, E. A., Graves, H., Esposito-Smythers, C., & Spirito, A. (2020). Parent-adolescent relationship characteristics and adolescent cannabis use: A growth curve analysis. *The American journal of drug and alcohol abuse, 46*(5), 659-669.
<https://doi.org/10.1080/00952990.2020.1789159>
- Verhulst, F.C., & Van der Ende, J. (2013). Handleiding ASEBA-Vragenlijsten voor leeftijden 6 t/m 18 jaar: CBCL/6-18, YSR en TRF. Rotterdam: ASEBA Nederland
- Wallis, D., Coatsworth, J. D., Mennis, J., Riggs, N. R., Zaharakis, N., Russell, M. A., Brown, A. R., Rayburn, S., Radford, A., Hale, C., & Mason, M. J. (2022). Predicting self-medication with cannabis in young adults with hazardous cannabis use. *International journal of environmental research and public health, 19*(3), 1850.
<https://doi.org/10.3390/ijerph19031850>

- Weiss, R. D., Griffin, M. L., & Mirin, S. M. (1992). Drug abuse as self-medication for depression: An empirical study. *The American journal of drug and alcohol abuse*, 18(2), 121-129. <https://doi.org/10.3109/00952999208992825>
- Wits, E., Meerkerk, G. J., Lammers, S., & Heijndijk, S. (2018). *Inschatten van delictrisico bij cannabisgebruik bij cliënten in de reclassering en forensische zorg*. Instituut voor Onderzoek naar Leefwijzen & Verslaving. Verkregen van <https://ivo.nl/wp-content/uploads/2020/01/23-11-18-Achteronddocument-Keuzehulp-cannabis.pdf>
- Womack, S. R., Shaw, D. S., Weaver, C. M., & Forbes, E. E. (2016). Bidirectional associations between cannabis use and depressive symptoms from adolescence through early adulthood among at-risk young men. *Journal of studies on alcohol and drugs*, 77(2), 287-297. <https://doi.org/10.15288/jsad.2016.77.287>
- Wu, J. Y., & Hughes, J. N. (2015). Teacher Network of Relationships Inventory: measurement invariance of academically at-risk students across ages 6 to 15. *School Psychology Quarterly*, 30(1), 23. <https://doi.org/10.1037/spq0000063>