



Universiteit Utrecht

Impulsiviteit en cannabisgebruik in de midden-adolescentie:  
De modererende rol van religiositeit

Masterthesis Jeugdstudies

Universiteit Utrecht

Student: Merel Spit

Studentnummer: 3527956

Begeleider: dr. Marlous Tuithof

Aantal woorden: 5654

Datum: 13-06-2016



## Samenvatting

**Doel:** In deze cross-sectionele studie is onderzocht in hoeverre er sprake is van een samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik in de midden-adolescentie (14 tot en met 16 jaar), en of er verschillen bestaan in deze samenhang tussen religieuze en niet religieuze jongeren. Hierbij is tevens rekening gehouden met het persoonlijk belang dat aan religie wordt gehecht. **Methode:** Deze verbanden zijn onderzocht met behulp van gegevens van Nederlandse scholieren (n=3099) van het Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) onderzoek van 2013. **Resultaten:** Uit de resultaten van de logistische regressieanalyse, gecontroleerd voor leeftijd en sekse, blijkt dat de kans op cannabisgebruik ooit in het leven groter is bij een toenemende mate van impulsiviteit. Hoewel de kans op cannabisgebruik afneemt bij een toenemende mate van religiositeit, bleek religiositeit de samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik niet te modereren. **Conclusies:** De bevindingen benadrukken het belang van vroege identificatie van impulsieve jongeren omdat zij een aanzienlijk groter risico lopen op cannabisgebruik. De veronderstelling dat niet religieuze jongeren meer profiteren van de toenemende negatieve maatschappelijke opinie jegens cannabisgebruik dan hun religieuze leeftijdsgenoten, kan verklaren waarom de samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik er voor hen vergelijkbaar uitziet.

Trefwoorden: *cannabisgebruik, impulsiviteit, religiositeit, adolescentie*

## Abstract

**Objective:** This cross-sectional study investigated to what extent impulsivity and the onset of cannabis in mid-adolescence (age between 14-16 years) are related, and whether this relation varies across religious and non religious youth. The personal commitment that can be attached to religion has also been taken into account. **Method:** Using data of Dutch high school students (n=3099) of the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) research (2013), these questions are investigated. **Results:** The results from a logistic regression analysis, controlled for age and sex, show that the probability that cannabis will ever be used is higher when impulsivity increases. Although the likelihood that cannabis will be used decreases when religion becomes more important, religiosity did not appear to moderate the relationship between impulsivity and cannabis use. **Conclusions:** The findings emphasize the importance of early identification of impulsive adolescents considering that they are at greater risk for cannabis use. The assumption that non religious adolescents benefit more from the increasing

negative societal opinion with regard to cannabis use compared to their religious peers, may explain why the relation between impulsivity and the use of cannabis doesn't differ between them.

Keywords: *cannabis use, impulsivity, religiosity, adolescence*

## Impulsiviteit en Cannabisgebruik in de Midden-adolescentie: De Modererende Rol van Religiositeit

De adolescentie is bij uitstek een levensfase die gekenmerkt wordt door aanzienlijke persoonlijke en sociale veranderingen, die niet zelden gepaard gaan met het experimenteren met cannabis (Marsiglia, Kulis, Nieri & Parsai, 2005; Solowij et al., 2011). Met name in de midden-adolescentie neemt de incidentie, prevalentie en de frequentie van cannabisgebruik sterk toe. Van de zestienjarige scholieren in Nederland heeft meer dan een kwart (26,9%) ooit cannabis gerookt, tegenover 7,9% van de veertienjarigen (De Looze et al., 2013). Het adolescentie brein blijkt bijzonder kwetsbaar voor de ongunstige effecten van de blootstelling aan cannabis (Solowij et al., 2011). Daarnaast wordt cannabisgebruik in de vroege en midden-adolescentie onder andere gerelateerd aan negatieve uitkomsten op het gebied van schoolprestaties, delinquentie en seksueel risicogedrag in de late adolescentie (Brook, Balka & Whiteman, 1999). Onderzoek onder adolescenten laat zien dat er verschillende risicofactoren geassocieerd kunnen worden met cannabisgebruik, waaronder impulsiviteit (Jurk et al., 2015). Echter, niet alleen risicofactoren, maar ook beschermende factoren ten aanzien van cannabisgebruik zijn regelmatig onderwerp van onderzoek. Zo bestaat er toenemend empirisch bewijs over de negatieve samenhang tussen religiositeit en cannabisgebruik (Ford & Hill, 2012; Ulmer, Desmond, Jang & Johnson, 2012). Hoewel zowel impulsiviteit als religiositeit in voorgaand onderzoek reeds afzonderlijk gelinkt is aan cannabisgebruik onder adolescenten, zijn deze constructen niet eerder in samenhang gezien. Dit is opmerkelijk aangezien religie zelfcontrole bevordert, en daardoor een deel van de associaties tussen impulsiviteit en gedrag zou kunnen verklaren (McCoullough & Willoughby, 2009). In de huidige studie wordt daarom onder 14- tot en met 16-jarige scholieren onderzocht in hoeverre er sprake is van een samenhang tussen impulsiviteit en de initiatie van cannabisgebruik, en of er verschillen bestaan in deze samenhang tussen religieuze en niet religieuze jongeren. Hierbij wordt tevens rekening gehouden met het persoonlijk belang dat aan religie wordt gehecht.

De huidige studie bouwt voort op recente inzichten die aantonen dat gedrag vaak resulteert uit een interactie tussen individuele karakteristieken en de sociale omgeving waarin men verkeert (Brendgen, 2012; Caspi & Roberts, 2001; Lynam et al., 2000). Terwijl impulsiviteit een persoonlijkheidskenmerk is dat zijn oorsprong vindt in de psychologie kan religie worden beschouwd als een sociaal-cultureel fenomeen. Met het integreren van deze verschillende invalshoeken in een interdisciplinaire benadering wordt ernaar gestreefd om beter te kunnen begrijpen waarom jongeren al dan niet overgaan tot het gebruik van cannabis.

Inzicht in dit vraagstuk levert een bijdrage aan de huidige wetenschappelijke kennis en kan mogelijk van meerwaarde zijn voor preventiebeleid en interventieprogramma's. Omdat impulsiviteit doorgaans al op jonge leeftijd zichtbaar is en redelijk stabiel is over tijd (Rothbart & Ahadi, 1994; Whiteside & Lynam, 2000), is inzicht in de samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik mogelijk waardevol voor vroege identificatie van adolescenten met een risico op cannabisgebruik. Het betrekken van religiositeit in deze thematiek kan uitwijzen of het selectief inzetten van preventieprogramma's voor adolescenten die een hoog risico lopen op cannabisgebruik in bepaalde omgevingen - zoals middelbare scholen die al dan niet les geven vanuit een godsdienstige of levensbeschouwelijke overtuiging - wenselijk is.

### **Is er een samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik?**

Impulsiviteit wordt gedefinieerd als een aanleg voor snelle, ongeplande reacties op interne of externe stimuli, ongeacht de negatieve gevolgen van deze reacties voor het individu of de omgeving (Moeller, Barratt, Dougherty, Schmitz & Swann, 2001). De samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik in de adolescentie is in enkele cross-sectionele studies onderzocht. In een experimenteel onderzoek onder 93 midden-adolescenten is aangetoond dat frequent gebruik van cannabis in de afgelopen zes maanden samenhangt met meerdere cognitieve en gedragsmatige beperkingen, waaronder een lage impulscontrole (Dougherty et al., 2013). Ook Baker en Yardley (2002) vonden in een cross-sectioneel onderzoek onder 420 midden-adolescenten een positieve, significante relatie tussen de mate van impulsiviteit en de frequentie van middelengebruik in de afgelopen maand, waaronder cannabis. In de cross-sectionele studie (n=9600) van Xiao (2008) werd echter geen relatie tussen impulsiviteit en de prevalentie van cannabisgebruik in de afgelopen maand onder jongeren gevonden. Laatstgenoemde bevinding kan waarschijnlijk worden verklaard omdat de effecten van impulsiviteit en sensation seeking op middelengebruik in deze studie tegelijkertijd werden onderzocht. De sterke samenhang tussen de twee persoonlijkheidskenmerken (Xiao, 2008) bemoeilijkt het onderscheiden van het directe effect van impulsiviteit. Binnen deze studie moet daarom rekening worden gehouden met een mogelijke onderschatting van dit effect in relatie tot cannabisgebruik.

De *General Theory of Crime* (Gottfredson & Hirschi, 1990) biedt een verklaring voor de samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik. Het belangrijkste uitgangspunt van deze theorie is dat individuen met een lage zelfcontrole - waarvoor impulsiviteit kenmerkend is - de neiging hebben om te streven naar gedrag dat leidt tot onmiddellijke bevrediging. Een gebrek aan impulscontrole leidt ertoe dat jongeren minder goed in staat zijn om directe

behoefden te onderdrukken en een zorgvuldige afweging te kunnen maken van de consequenties van bepaald gedrag (Dawe, Gullo & Loxton, 2004). Dit heeft tot gevolg dat impulsieve adolescenten meer normafwijkend en risicovol gedrag vertonen, waartoe ook cannabisgebruik gerekend kan worden (Gottfredson & Hirschi, 1990; Xiao, 2008). Voor deze groep lijken de directe belonende effecten van cannabis de voorkeur te genieten boven de potentiële schadelijke effecten op de lange termijn. De *General Theory of Crime* wordt ondersteund door de longitudinale studie van Jurk et al. (2015). Dit cross-nationale onderzoek onder 2.022 adolescenten tussen 13 en 15 jaar toont aan dat de mate van impulsiviteit een zwakke, maar significante voorspeller is van het al dan niet gebruiken van cannabis twee jaar later. Er zou echter ook sprake kunnen zijn van omgekeerde causaliteit, waarbij cannabisgebruik leidt tot een hogere mate van impulsiviteit. Dit wordt bijvoorbeeld ook verondersteld in het experimentele onderzoek van Solowij et al. (2011), waarin cannabisgebruik in verband wordt gebracht met structurele veranderingen en gewijzigde activeringspatronen in hersengebieden die van belang zijn bij cognitieve en affectieve besluitvorming en de inhibitie van gedrag. Er is echter geen theoretische onderbouwing voor deze veronderstelling en het ontbreken van longitudinaal onderzoek naar dit oorzakelijk verband maakt het onmogelijk om deze aanname te verifiëren. Bovendien wordt impulsiviteit doorgaans beschouwd als een aangeboren karaktertrek (Romer, 2010), terwijl de initiatie van cannabisgebruik meestal pas plaatsvindt in de adolescentie levensfase (Schulenberg et al., 2005). Het lijkt daardoor meer aannemelijk dat impulsiviteit voorafgaat aan de initiatie van cannabisgebruik in plaats van andersom.

Empirische evidentie over de samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik in de adolescentie blijkt niet volledig consistent. Daarnaast onderzochten alle voorgaande cross-sectionele studies (de mate van) recent of actueel gebruik. Dit impliceert dat de focus in deze studies eerder ligt op frequent of problematisch gebruik van cannabis, waarbij experimenteel (eenmalig of tijdelijk) gebruik wellicht niet als zodanig wordt beschouwd. In lijn met het onderzoek van Jurk et al. (2015) onder Engelse, Ierse, Franse en Duitse adolescenten worden de experimentele gebruikers in de huidige studie wel geïdentificeerd als gebruiker, waarmee inzicht kan worden verkregen in de rol van impulsiviteit in relatie tot de initiatie van cannabisgebruik. Omdat er cross-nationale verschillen lijken te bestaan in de mate van impulsiviteit (Jurk et al., 2015) en de *lifetime*-prevalentie van cannabisgebruik (Hibell et al., 2012) rijst de vraag of de samenhang hiertussen er onder Nederlandse adolescenten er hetzelfde uitziet als onder hun leeftijdsgenoten in het buitenland. De huidige studie zal uitwijzen of deze verwachting bevestigd kan worden. In het kader van de huidige erkenning

dat genetische invloeden niet onafhankelijk zijn van de sociale omgeving (Brendgen, 2012; Caspi & Roberts, 2001; Lynam et al., 2000) wordt tevens de rol van religiositeit in deze thematiek betrokken.

### **Is religiositeit een moderator in de samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik?**

Ondanks een periode van secularisatie de afgelopen decennia, geeft nog altijd meer dan de helft (53%) van de Nederlandse bevolking aan tot een godsdienstige groepering te behoren (Schmeets, 2014). Religiositeit wordt doorgaans opgevat als religieuze betrokkenheid, het subjectieve belang dat aan religie gehecht wordt, de frequentie van kerkbezoek of een combinatie van twee of meer van deze indicatoren (Forthun, Bell, Peek & Sun, 1999). Religiositeit zou een beschermend effect hebben op cannabisgebruik in de adolescentie (Ford & Hill, 2012; Ulmer, Desmond, Jang & Johnson; 2012; Walker, AINETTE, Wills & Mendoza, 2007). De beschermende werking van religie op middelengebruik wordt in de literatuur verklaard doordat individuen vanuit hun religieuze betrokkenheid over een sterkere zelfcontrole en een hoge verwachting van het eigen gedrag beschikken (Kim-Spoon, Farley, Holmes, Longo & McCullough, 2013). Dit impliceert dat het effect van impulsiviteit op cannabisgebruik mede afhankelijk wordt gesteld van religiositeit, en mogelijk sterker kan zijn voor niet religieuze jongeren dan voor hun religieuze leeftijdsgenoten. Dit veronderstelde effect van religiositeit kan tevens worden ondersteund aan de hand van de *Strong Situation Hypothesis*. De *Strong Situation Hypothesis* (Mischel, 1977) refereert immers naar een moderatie-effect waarbij de mate waarin gedrag beïnvloed wordt door persoonlijkheid, afhankelijk is van situatiesterkte. In navolging van deze theorie zou religiositeit kunnen worden aangeduid als een relatief sterke situatie, omdat er veel restrictieve religieuze gedragsnormen en expliciete gedragsmatige scripts worden voorgeschreven, wat een beperkend effect zou hebben op de expressie van impulsiviteit en andere individuele persoonlijkheidskenmerken (Cooper & Whitney, 2009; Lynam et al., 2000). Vanuit dit perspectief gezien zou religieuze betrokkenheid kunnen fungeren als bron van externe controle die een gebrek aan interne impulscontrole kan compenseren, wat de initiatie van cannabisgebruik mogelijk kan voorkomen.

Omdat adolescenten onder ouderlijk gezag staan wordt hun religieuze betrokkenheid in eerste instantie door hun ouders voorgeschreven. Dit kan adolescenten op verschillende manieren beschermen tegen middelengebruik. Ingebed in opvoeding kan religie voorzien in gedragsbeïnvloedende waarden die risicovol gedrag afremmen, middelengebruik expliciet verbieden of gedragsnormen voorschrijven die middelengebruik ontmoedigen (Marsiglia et al., 2005). Verschillen tussen de effecten van verschillende religies op gezondheidsuitkomsten



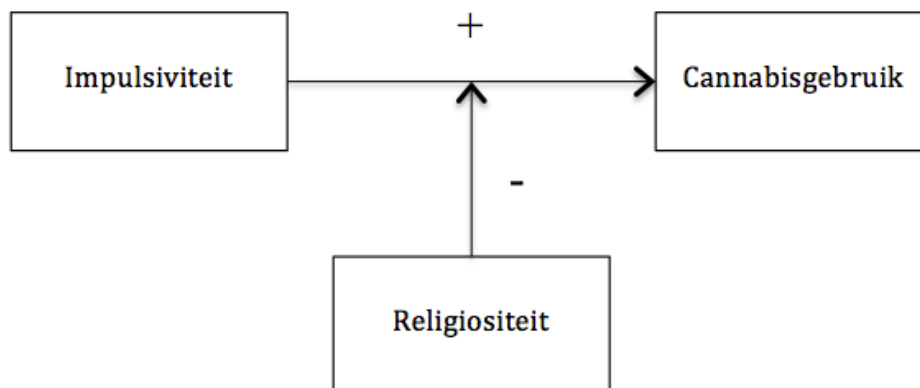
blijken beperkt te zijn vanwege deze vergelijkbare functie en ethiek van geloof (Koenig, Khalifa & Zaben, 2012). Daarom wordt er in de huidige studie geen onderscheid gemaakt tussen verschillende religies. Wel wordt gekeken naar zowel religieuze opvoeding als het subjectieve belang dat aan religie wordt gehecht (saillantie). Volgens Marsiglia et al. (2005) geeft een hoge saillantie meer aanleiding tot het opvolgen van religieuze gedragsnormen dan een lage saillantie. Dit wordt verklaard doordat een persoonlijke religieuze overtuiging zich vertaalt in de bewustwording van, en een relatie met een goddelijke macht, wat resulteert in een intrinsieke motivatie om het gedrag te conformeren aan de voorgeschreven religieuze normen (Dollahite, Hardy & Layton, 2011; Kim-Spoon et al., 2013). Bovenstaande in acht genomen wordt religiositeit in de huidige studie geconceptualiseerd door rangordelijk onderscheid te maken tussen niet religieuze, laag-saillant religieuze en hoog-saillant religieuze jongeren.

Hoewel de modererende rol van religiositeit in de samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik onder adolescenten nog niet eerder is onderzocht, toont een vergelijkbaar onderzoek van Galbraith en Conner (2015) onder studenten van achttien jaar en ouder (n=514) aan dat religiositeit een significante moderator is in de relatie tussen sensation seeking en cannabisgebruik. Terwijl sensation seeking betrekking heeft op de bereidheid tot het nemen van risico's omwille van de ervaring, wordt impulsiviteit gekenmerkt door het onvermogen tot het onderdrukken van gedrag waarvan het zeer waarschijnlijk is dat het resulteert in negatieve gevolgen (Magid, MacLean & Colder, 2007). Voorgaand onderzoek suggereert dat impulsiviteit en sensation seeking middels verschillende mechanismen geassocieerd worden met middelengebruik (Magid et al., 2007). Echter, omdat sensation seeking en impulsiviteit daarnaast wel sterk met elkaar correleren (Magid et al., 2007; Xiao, 2008), is het op basis van het onderzoek van Galbraith en Conner (2015) aannemelijk dat ook voor de samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik geldt dat een toenemende mate van religiositeit een afzwakkend effect heeft. De *Strong Situation Hypothesis* ondersteunt deze verwachting.

### **De huidige studie**

Voorgaand onderzoek kan niet voorzien in een antwoord op de vraag wat voor effect religiositeit kan hebben op de samenhang tussen impulsiviteit en de initiatie van cannabisgebruik onder jongeren in Nederland. Met behulp van cross-sectionele gegevens van het Health Behaviour in School-aged Children (HBSC 2013) onderzoek tracht de huidige studie te voorzien in deze kennislacune. Hierbij wordt de volgende centrale vraagstelling onderzocht: *Wat is de rol van religiositeit in de samenhang tussen impulsiviteit en*

*cannabisgebruik in de midden-adolescentie?* Op basis van de *General Theory of Crime* (Gottfredson & Hirschi, 1990) en overeenkomend met de meerderheid van de resultaten uit voorgaand relevant onderzoek (Baker & Yardley, 2002; Dougherty et al., 2013; Jurk et al., 2015; Solowij et al., 2011) wordt verwacht dat impulsiviteit positief gerelateerd is aan cannabisgebruik in de midden-adolescentie. Op basis van de *Strong Situation Hypothesis* (Mischel, 1977) en het onderzoek van Galbraith en Conner (2015) is de verwachting dat religiositeit de samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik in de midden-adolescentie modereert. Meer specifiek wordt verwacht dat deze samenhang het sterkst is voor niet religieuze jongeren, gevolgd door respectievelijk laag-saillant religieuze jongeren en hoog-saillant religieuze jongeren. Figuur 1 voorziet in een schematische weergave van de hypothesen.



**Figuur 1.** Theoretisch model

## Methode

### Design

De data die in de huidige studie is gebruikt, is afkomstig van het Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) onderzoek. Het HBSC-onderzoek is een internationaal vragenlijstonderzoek naar de gezondheid, het welbevinden en risicogedrag van scholieren van 11 tot en met 16 jaar, dat elke vier jaar wordt uitgevoerd. De huidige studie maakt gebruik van de Nederlandse data uit het HBSC-onderzoek van 2013, en is daarmee cross-sectioneel van aard.

### Steekproef

De steekproef van het HBSC-onderzoek is representatief voor Nederlandse scholieren van 11 tot en met 16 jaar, en bestaat uit leerlingen van groep 8 uit het basisonderwijs en leerlingen uit

klas 1 tot en met 4 van het voortgezet onderwijs. In de huidige studie worden de leerlingen uit het basisonderwijs niet meegenomen. De steekproef van middelbare scholen is gebaseerd op een bestand van alle scholen voor regulier onderwijs in Nederland van de Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO). In het onderzoek is gebruik gemaakt van een aselechte gestratificeerde clustersteekproef. Stratificatie op stedelijkheidsniveau vond plaats om een goede spreiding over stad en land te garanderen. In het voortgezet onderwijs is een trapsgewijze aanpak gevolgd. Alle scholen kregen zowel schriftelijk als telefonisch het verzoek om deel te nemen aan het onderzoek. Niet alle scholen die benaderd werden, hebben deelgenomen aan het onderzoek. Van de 175 benaderde scholen in het voortgezet onderwijs hebben uiteindelijk 67 scholen deelgenomen aan het onderzoek (respons van 40%). Het aantal leerlingen van de deelnemende scholen was significant lager dan het aantal leerlingen van scholen uit de non-responsgroep. Scholen met een meerderheid leerlingen op vmbo-niveau deden even vaak mee aan het onderzoek als scholen met grotendeels havo- of vwo-leerlingen. Het percentage allochtone leerlingen (17%) verschilde niet tussen de responsgroep en de non-responsgroep.

Iedere deelnemende school leverde een overzicht aan met alle klassen uit de eerste vier leerjaren, waarbij uit ieder leerjaar willekeurig een klas getrokken werd. De vragenlijst is ingevuld door 5571 scholieren uit het voortgezet onderwijs. In de huidige studie wordt gebruik gemaakt van de data van de participanten in de leeftijd van 14 tot en met 16 jaar. Verondersteld wordt namelijk dat het onderzoeken van cannabisgebruik in deze leeftijdscategorie meer relevant is dan onder de jongere leeftijdsgroepen, waarbinnen cannabisgebruik een meer uitzonderlijk verschijnsel is. Na verwijdering van participanten buiten deze leeftijdscategorie en een onbetrouwbare case bestaat de uiteindelijke steekproef uit 3099 participanten, waarvan 51.2% jongens. De gemiddelde leeftijd van de scholieren is 15.23 jaar ( $SD=.76$ ). Wat betreft schoolniveau volgt 24.6% van de scholieren vmbo-b/t, 28.3% vmbo-t/havo, 26.0% havo/vwo en tot slot volgt 21.1% van hen vwo. Ongeveer een vijfde van de leerlingen (21.0%) heeft een niet-Nederlandse afkomst.

### **Procedure**

De vragenlijsten zijn klassikaal afgenomen op de deelnemende scholen in het voortgezet onderwijs. De dataverzameling heeft plaatsgevonden in de maanden oktober en november 2013. Omdat dit een periode is met weinig nationale feestdagen, is het potentiële effect van de feestdagen op middelengebruik in de rapportage geminimaliseerd. Deelname aan het onderzoek heeft plaatsgevonden met *passive informed consent* van de ouders van de scholieren. Voorafgaand aan de dataverzameling kregen de scholieren een brief mee voor hun ouders met informatie over het onderzoek. Ouderlijk bezwaar tegen deelname kon kenbaar

worden gemaakt bij de leerkracht of onderzoeksassistenten. Zeven leerlingen mochten van hun ouders niet deelnemen aan het onderzoek. Achttien vooraf geïnstrueerde onderzoeksassistenten van het Trimbos-instituut bezochten de deelnemende scholen, met de beschikking over een draaiboek met een precieze beschrijving van de afnameprocedure. Voorafgaand aan de afname van de vragenlijst lichtten de onderzoeksassistenten het onderzoek kort toe aan de leerlingen. De anonimiteit van de leerlingen werd zichtbaar gewaarborgd omdat de vragenlijsten na de afname in een envelop werden gedaan die vervolgens dichtgeplakt werd.

### **Meetinstrumenten**

In het huidige onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende concepten uit het HBSC-onderzoek: impulsiviteit, cannabisgebruik en religiositeit.

**Impulsiviteit.** De mate van impulsiviteit werd gemeten met het item ‘Ik denk na voordat ik iets doe’, dat onderdeel uitmaakt van de Substance Use Risk Profile Scale (SURPS). De vraag kon beantwoord worden aan de hand van een 3-punts Likertschaal, met de antwoordmogelijkheden ‘Niet waar’, ‘Beetje waar’ en ‘Zeker waar’. Een hoge score op dit item indiceert een lagere mate van impulsiviteit. Na hercodering van deze variabele werd onderscheid gemaakt tussen twee groepen: jongeren met een lage/gemiddelde mate van impulsiviteit en jongeren die gekenmerkt worden door een hoge mate van impulsiviteit.

**Cannabisgebruik.** Cannabisgebruik werd gemeten aan de hand van het item ‘Heb je ooit wiet (marihuana) of hasj gebruikt?’, die werd beantwoord voor de periode ‘in je hele leven’. Er waren zeven antwoordmogelijkheden: ‘Nooit’, ‘1 of 2 dagen’, ‘3 tot 5 dagen’, ‘6 tot 9 dagen’, ‘10 tot 19 dagen’, ‘20 tot 29 dagen’ en ‘30 dagen (of meer)’. Deze variabele is opnieuw gecodeerd, waarbij onderscheid werd gemaakt tussen ‘Ooit in het leven cannabis gebruikt’ en ‘Nooit in het leven cannabis gebruikt’.

**Religiositeit.** Religiositeit werd gemeten aan de hand van twee items. Het al dan niet krijgen van een religieuze opvoeding werd gemeten met de vraag ‘Word jij opgevoed met een bepaald geloof?’, met de volgende antwoordmogelijkheden: ‘Ja, Rooms-Katholiek, Christelijk, Protestant, Hervormd of Gereformeerd’, ‘Ja, Islamitisch’, ‘Ja, anders namelijk ...’ en ‘Nee, niet gelovig opgevoed’. De adolescenten werden vervolgens ingedeeld in twee groepen: ‘Wel gelovig opgevoed’ en ‘Niet gelovig opgevoed’. Het persoonlijk belang dat aan religie wordt gehecht (sailantie), werd gemeten met het item ‘Hoe belangrijk is het geloof voor je?’. Deze vraag kon beantwoord worden aan de hand van een 4-punts Likertschaal, van 1 ‘Heel belangrijk’ tot 4 ‘Helemaal niet belangrijk’, met daarnaast de antwoordoptie ‘Ik word niet gelovig opgevoed’. De scholieren werden vervolgens ingedeeld in twee groepen: ‘Wel

belangrijk' ('Heel belangrijk' en 'Een beetje belangrijk') en 'Niet belangrijk' ('Niet zo belangrijk' en 'Helemaal niet belangrijk'). De items met betrekking tot religieuze opvoeding en het belang van religie zijn samengevoegd tot de variabele *Religiositeit*, met drie categorieën: niet religieuze jongeren, laag-saillant religieuze jongeren en hoog-saillant religieuze jongeren.

**Controlevariabelen.** Geslacht en leeftijd zijn in het onderzoek opgenomen als controlevariabelen, omdat – overeenkomstig met voorgaand onderzoek - verondersteld wordt dat ze mogelijk de relatie tussen impulsiviteit en cannabisgebruik kunnen verklaren (Baker & Yardley, 2002; Galbraith & Connor, 2015). *Geslacht* werd bepaald aan de hand van de vraag 'Ben je een jongen of een meisje?', en is als dichotome variabele meegenomen. De *leeftijd* van de respondent werd vastgesteld aan de hand van het opgegeven geboortjaar en de geboortemaand. Om de leeftijden van de leerlingen te kunnen bepalen, werden de geboortedata afgetrokken van de datum van afname van de vragenlijst.

### **Data-analyse**

In de huidige studie is gebruik gemaakt van IBM SPSS Statistics 23.0 voor het analyseren van de data. Omdat enkele demografische factoren af bleken te wijken van de landelijke verdeling is de steekproef gewogen voor leerjaar, schoolniveau, stedelijkheid en geslacht. Met uitzondering van de absolute aantallen zijn alle gepresenteerde resultaten gewogen. Uit de steekproef is een respondent verwijderd op basis van een onbetrouwbaar open antwoord. Ook is een analyse voor missende waarden uitgevoerd. De respondenten die niet religieus opgevoed worden, maar wel het belang van religie beoordeelden of deze vraag niet hebben beantwoord, zijn toegevoegd aan de groep *niet religieus*. Controle voor uitbijters werd niet noodzakelijk geacht omdat het merendeel van de variabelen categorisch is en *leeftijd* enkel varieert van veertien tot en met zestien jaar. Descriptieve analyses, zoals frequentietabellen en percentages, worden gebruikt om demografische kenmerken van de steekproef en kenmerken van de onderzochte variabelen en controlevariabelen te kunnen beschrijven. Om verbanden tussen de betreffende variabelen te kunnen observeren, wordt gebruik gemaakt van kruistabellen en correlaties.

Voor het toetsen van hypothese 1 ("Er is een positieve samenhang tussen de mate van impulsiviteit en cannabisgebruik in de midden-adolescentie"), is een logistische regressieanalyse uitgevoerd. Hierbij is gecontroleerd voor multicollineariteit. Bij stap 1 werd de onafhankelijke variabele *impulsiviteit* meegenomen. Bij stap 2 zijn de controlevariabelen *leeftijd* en *seks* daaraan toegevoegd. Om de tweede hypothese ("Religiositeit modereert de samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik in de midden-adolescentie") te toetsen,

werd eveneens een logistische regressieanalyse uitgevoerd, met stapsgewijze aanpak. Bij stap 1 werd de onafhankelijke variabele *impulsiviteit* meegenomen en bij stap 2 is de variabele *religiositeit* daaraan toegevoegd. Bij stap 3 werd de interactieterm voor impulsiviteit en religiositeit toegevoegd. Tot slot zijn bij stap 4 ook de controlevariabelen *leeftijd* en *sekse* meegenomen. Voor het interpreteren van de resultaten uit de analyses werd een significantieniveau van  $p < .05$  aangehouden.

## Resultaten

### Beschrijvende statistieken en correlaties

In tabel 1 worden de beschrijvende statistieken ten aanzien van alle variabelen weergegeven. De gemiddelde leeftijd is 15.23 jaar en ongeveer de helft van de respondenten bestaat uit jongens (51.2%). Uit de tabel valt verder af te lezen dat een minderheid van de respondenten ooit in het leven cannabis gebruikt heeft (14.5%). Een klein percentage van de respondenten (8.3%) wordt gekenmerkt door een hoge mate van impulsiviteit. De jongeren zijn onderverdeeld in drie religieuze groepen: niet religieus (69.5%), laag-saillant religieus (11.9%) en hoog-saillant religieus (18.6%).

**Tabel 1.** Beschrijvende statistieken: ongewogen aantal respondenten en gewogen percentages, gemiddelde en standaarddeviatie

	N	%	M	SD
<b>Leeftijd</b>	3099		15.23	.76
<b>Sekse</b>	3099			
Jongen		51.2		
Meisje		48.8		
<b>Cannabisgebruik</b>	3090			
Nooit gebruikt		85.5		
Ooit gebruikt		14.5		
<b>Impulsiviteit</b>	3059			
Laag/gemiddeld		91.7		
Hoog		8.3		
<b>Religiositeit</b>	2979			
Niet religieus		69.5		
Laag-saillant		11.9		
Hoog-saillant		18.6		

*Noot.* N=aantal respondenten. M=gemiddelde. SD=standaarddeviatie.

In tabel 2 worden de correlaties tussen impulsiviteit, religiositeit, cannabisgebruik en de controlevariabelen weergegeven. Uit de tabel valt af te lezen dat cannabisgebruik positief samenhangt met leeftijd. Dit betekent dat cannabisgebruik meer voorkomt naarmate de leeftijd van de respondenten toeneemt. Daarnaast is leeftijd negatief gerelateerd aan religiositeit. Dit geeft aan dat religiositeit afneemt naarmate de leeftijd van de respondenten toeneemt. De positieve correlatie tussen impulsiviteit en cannabisgebruik toont aan dat cannabisgebruik meer voorkomt onder adolescenten die gekenmerkt worden door een hoge mate van impulsiviteit. De negatieve correlatie tussen religiositeit en cannabisgebruik laat zien dat cannabisgebruik minder prevalent is bij een toenemende mate van religiositeit. Tot slot blijkt er sprake te zijn van een negatieve samenhang tussen impulsiviteit en religiositeit. Dit betekent dat een hoge mate van impulsiviteit minder voorkomt bij een toenemende mate van religiositeit.

**Tabel 2.** Gewogen correlaties tussen de variabelen

	1	2	3	4	5
1. Sekse	-				
2. Leeftijd	-.03	-			
3. Impulsiviteit	-.03	-.01	-		
4. Religiositeit	.03	-.05**	-.05*	-	
5. Cannabisgebruik	-.03	.21**	.11**	-.07**	-

*Noot.* \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ . De correlaties zijn vastgesteld aan de hand van Spearman's rho.

De beschrijvende statistieken bevestigen dat cannabisgebruik het hoogst is onder jongeren die niet religieus zijn (16.2%), gevolgd door laag-saillante religieuze jongeren (13.6%). Onder hoog-saillant religieuze jongeren komt cannabisgebruik het minst voor (9.2%). Deze resultaten impliceren dat er sprake is van een beschermend effect van religiositeit op cannabisgebruik. Tabel 3 voorziet in een meer gedetailleerde weergave van de prevalentie van cannabisgebruik per religieuze groep, onderverdeeld naar de mate van impulsiviteit van de respondenten. Hieruit blijkt dat het totaalpercentage cannabisgebruikers tweemaal zo hoog is onder de jongeren die gekenmerkt worden door een hoge mate van impulsiviteit (27.0%) ten opzichte van minder impulsieve jongeren (13.5%). Onder de laatstgenoemde groep blijkt de prevalentie van cannabisgebruik af te nemen bij een toenemende mate van religiositeit. Binnen deze groep heeft 15.0% van de niet religieuze jongeren ooit cannabis gebruikt, gevolgd door respectievelijk de laag-saillant religieuze jongeren (13.4%) en de hoog-saillant religieuze jongeren (8.1%). Bij de respondenten die

gekenmerkt worden door een hoge mate van impulsiviteit blijkt het beeld minder consistent. Onder hen heeft 28.5% van de niet religieuze jongeren ooit cannabis gebruikt. Cannabisgebruik is het minst prevalent onder de laag-saillant religieuze groep (15.4%) en van de hoog-saillant religieuze jongeren heeft 28.1% ooit cannabis gebruikt.

**Tabel 3.** Ongewogen aantal en gewogen percentage respondenten dat ooit cannabis heeft gebruikt per religieuze groep, naar mate van impulsiviteit (% , N)

<i>Lifetime-prevalentie cannabisgebruik</i>		
	Lage/gemiddelde mate van impulsiviteit	Hoge mate van impulsiviteit
Niet religieus	15.0% (N=273)	28.5% (N=54)
Laag-saillant religieus	13.4% (N=42)	15.4% (N=4)
Hoog-saillant religieus	8.1% (N=44)	28.1% (N=9)
Totaal	13.5% (N=358)	27.0% (N=67)

### **De samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik**

Om te bepalen of de mate van impulsiviteit positief gerelateerd kan worden aan cannabisgebruik in de midden-adolescentie, is een logistische regressieanalyse uitgevoerd. Hierbij zijn sekse en leeftijd meegenomen als controlevariabelen. Uit de resultaten (zie tabel 4: stap 1) blijkt dat er sprake is van een significante, positieve samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik. Dit betekent dat de kans op cannabisgebruik hoger is voor jongeren met een hoge mate van impulsiviteit ten opzichte van jongeren met een laag/gemiddelde mate van impulsiviteit (OR=2.67, p=.001). De grootte van dit effect is middelmatig. Het effect van de mate van impulsiviteit bleek niet kleiner te worden na toevoeging van de controlevariabelen.

### **Moderatie-effect van religiositeit**

Om vast te kunnen stellen of de samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik verschilt tussen niet religieuze, laag-saillant religieuze en hoog-saillant religieuze jongeren is eveneens een logistische regressieanalyse uitgevoerd. Eerst is het hoofdeffect van religiositeit getoetst in een model waarin ook impulsiviteit en de controlevariabelen sekse en leeftijd zijn meegenomen. Uit de resultaten (zie tabel 4: stap 2) blijkt dat de kans op cannabisgebruik niet significant verschilt tussen niet religieuze jongeren en laag-saillant religieuze jongeren (OR=.89, p=.519). Echter, de kans op cannabisgebruik blijkt wel significant kleiner te zijn voor hoog-saillant religieuze jongeren ten opzichte van niet religieuze jongeren (OR=.55, p=.001). De grootte van dit effect is middelklein.



Tot slot is het moderatie-effect van religiositeit onderzocht. De resultaten van dit model (zie tabel 4: stap 3) tonen aan dat de interactie-effecten niet significant zijn. Dit betekent dat er geen verschillen bestaan in de samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik tussen laag-saillante religieuze jongeren en niet religieuze jongeren (OR=.52, p=.280). Ook de samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik blijkt er hetzelfde uit te zien voor hoog-saillant religieuze jongeren en niet religieuze jongeren (OR=1.58, p=.343). Ook in dit model bleken de hoofdeffecten en de interactie-effecten niet kleiner te worden na toevoeging van de controlevariabelen leeftijd en sekse.

**Tabel 4.** Hoofdeffecten en interactie-effecten van de mate van impulsiviteit en religiositeit van de gewogen logistische regressieanalyses<sup>a</sup> in relatie tot de *lifetime*-prevalentie van cannabisgebruik

	OR	95% BI
1 Impulsiviteit		
Hoog (ref=laag/gemiddeld)	2.67***	1.95 3.65
2 Religiositeit		
Laag-saillant religieus (ref=niet religieus)	.89	.63 1.26
Hoog-saillant religieus (ref=niet religieus)	.55***	.40 .75
3 Impulsiviteit x Religiositeit		
Hoog-impulsief x Laag-saillant	.52	.16 1.69
Hoog-impulsief x Hoog-saillant	1.58	.62 4.03

*Noot.* \* p<.05, \*\* p<.01, \*\*\* p<.001. OR=odds ratio. 95% BI=betrouwbaarheidsinterval.

<sup>a</sup>Gecontroleerd voor sekse en leeftijd.

## Discussie

De huidige studie onderzocht de samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik in de midden-adolescentie (14-16 jaar), en of er verschillen bestaan in deze samenhang tussen niet religieuze, laag-saillant religieuze en hoog-saillant religieuze jongeren. De resultaten zijn verkregen met behulp van cross-sectionele gegevens van het HBSC-onderzoek van 2013 en tonen onder andere aan dat de kans op cannabisgebruik groter is voor jongeren die gekenmerkt worden door een hoge mate van impulsiviteit. Hoewel de kans op cannabisgebruik afneemt bij een toenemende mate van religiositeit, blijkt religiositeit de samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik niet te modereren. Dit betekent dat de samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik er hetzelfde uitziet voor niet religieuze, laag-saillant religieuze en hoog-saillant religieuze adolescenten.

### **Impulsiviteit en cannabisgebruik**

De verwachting dat een hogere mate van impulsiviteit de kans op cannabisgebruik vergroot, werd in dit onderzoek bevestigd. Dit komt overeen met eerdere bevindingen van Baker en Yardley (2002), Dougherty et al. (2013), Jurk et al. (2015) en Solowij et al. (2011). De studie van Castellanos-Ryan, O’Leary-Barrett, Suly en Conrod (2013) naar de Substance Use Risk Profile Scale (SURPS) laat bovendien zien dat impulsiviteit de persoonlijkheidstrekk is die het sterkst samenhangt met het gebruik van cannabis en andere genotsmiddelen. De huidige bevindingen vormen daarmee een aanvulling op voorgaand onderzoek dat impulsiviteit reeds heeft geïdentificeerd als een risicofactor voor cannabisgebruik in de adolescentie. Dat impulsieve jongeren neigen naar het vertonen van gedrag dat leidt tot onmiddellijke bevrediging kan verklaard worden door een gebrek aan executieve controle, zoals beschreven in de *General Theory of Crime* (Gottfredson & Hirschi, 1990). Hierdoor lijken de belonende effecten van cannabisgebruik op de korte termijn verkozen te worden boven de potentiële schadelijke effecten op de langere termijn (Baker & Yardley, 2002; Gottfredson & Hirschi, 1990).

Wetenschappelijke evidentie suggereert dat risicogedrag zoals middelengebruik gerelateerd lijkt te zijn aan een kernset van impulsieve eigenschappen die al vroeg in de ontwikkeling zichtbaar is (Romer, 2010). Dit betekent dat impulsiviteit in eerste instantie kan worden beschouwd als een aangeboren karaktertrek. Tegelijkertijd kan de adolescentie worden gezien als een periode waarin jongeren bij uitstek geconfronteerd worden met nieuwe en risicovolle situaties (Marsiglia et al., 2005). Juist in deze periode bevindt de breinontwikkeling zich in een fase waarin risico’s nog niet afdoende beoordeeld kunnen worden en controle over het nemen van risico’s niet volledig adequaat kan worden aangewend om negatieve gezondheidsuitkomsten te voorkomen (Romer, 2010; Steinberg, 2007). Dit impliceert dat niet alleen adolescenten met aangeboren impulsieve neigingen een grotere kans hebben op het gebruik van cannabis, maar dat dit risico tijdelijk aanwezig kan zijn voor iedereen die zich in de adolescentie levensfase bevindt. Dit onderstreept het belang van de inzet van selectieve preventieprogramma’s die gericht zijn op het voorkomen van cannabisgebruik onder adolescenten met een gebrekkige impulscontrole.

### **Impulsiviteit, cannabisgebruik en religiositeit**

De verwachting dat de samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik zou verschillen tussen niet religieuze, laag-saillant religieuze en hoog-saillant religieuze jongeren, werd in dit onderzoek niet bevestigd. Dit komt niet overeen met de *Strong Situation Hypothesis* (Mischel, 1977) en de bevindingen van Galbraith en Conner (2015), die in een vergelijkbaar onderzoek

hebben aangetoond dat religiositeit een significante moderator is in de samenhang tussen sensation seeking en cannabisgebruik onder studenten. De huidige studie laat zien dat de kans op cannabisgebruik onder niet-impulsieve jeugd afneemt bij een toenemende mate van religiositeit, maar dat het beeld voor impulsieve jongeren veel minder eenduidig is. Mogelijk speelt de toenemende maatschappelijke aandacht ten aanzien van middelengebruik (De Looze et al., 2014; Verdurmen et al., 2011) hierin een rol. Het nationale drugsbeleid is de afgelopen jaren restrictiever geworden, middelengebruik onder jongeren wordt meer actief ontmoedigd (Stichting Maatschappij en Veiligheid, 2014) en ook ouders zijn steeds negatiever gaan staan tegenover het middelengebruik van hun kinderen (De Looze et al., 2014). Deze ontwikkelingen illustreren de toenemende negatieve opinie ten aanzien van middelengebruik onder jongeren. Het lijkt aannemelijk dat een omgeving waarin cannabis afgekeurd en actief ontmoedigd wordt invloed heeft op het gebruik ervan, waarvan de mate per persoon kan verschillen (Felix-Ortiz, Villatoro Velazquez, Medina-Mora & Newcomb, 2001). Baker en Yardley (2002) maakten in hun onderzoek een vergelijkbare veronderstelling om gendervariatie in de samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik te verklaren. Net als tussen jongens en meisjes, kunnen tussen religieuze en niet religieuze jongeren verschillen bestaan in de ontvankelijkheid voor sociale druk en de behoefte om het gedrag te conformeren aan de maatschappelijke verwachtingen. Immers, voor religieuze jongeren geldt dat gedragsbeïnvloedende waarden of normen die middelengebruik ontmoedigen of expliciet verbieden vaak grotendeels ingebed zijn in de religieuze opvoeding en/of persoonlijke overtuiging (Marsiglia et al., 2005; Van Dijk, 2010). Waar potentieel cannabisgebruik onder impulsieve jeugd binnen religieuze groepen wordt afgeremd door aan religie-gerelateerde gedragsbeïnvloedende normen en waarden, zou de niet religieuze groep zich mogelijk meer beperken in het toegeven aan de impulsieve neigingen uit angst voor maatschappelijke repercussies. Dit zou betekenen dat niet religieuze jongeren meer ontvankelijk zijn voor de toenemende negatieve publieke opinie ten aanzien van middelengebruik dan hun religieuze leeftijdsgenoten. Omdat niet religieuze jongeren hier meer van zouden profiteren, worden verschillen tussen impulsieve religieuze- en niet religieuze jongeren gemarginaliseerd. Dit kan verklaren waarom de samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik er hetzelfde uitziet voor religieuze en niet religieuze jongeren. Deze verklaring impliceert overigens niet dat religieuze betrokkenheid geen beschermend effect zou hebben voor impulsieve jongeren. Het presenteert enkel een alternatieve bron van waaruit beschermende gedragsnormen ten aanzien van cannabisgebruik kunnen worden afgeleid door niet religieuze jongeren.

Trendgegevens ten aanzien van cannabisgebruik onder impulsieve jongeren - uitgesplitst naar religiositeit - zouden een indicatie kunnen geven van de mate waarin de verklaring voor de bevindingen in de huidige studie gegrond is. Dergelijke gegevens zouden aan moeten tonen dat de afname van de *lifetime*-prevalentie van cannabisgebruik relatief gezien groter is onder niet religieuze jongeren ten opzichte van hun religieuze leeftijdsgenoten. Toekomstig onderzoek zou hierover meer uitsluitsel kunnen geven.

### **Sterke punten en limitaties**

De huidige studie kent verschillende sterke punten. Voor het eerst werd inzicht verschaft in de rol van religiositeit in de samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik onder adolescenten. Dankzij de representatieve steekproef zijn de bevindingen bovendien generaliseerbaar naar de volledige populatie 14- tot en met 16-jarige scholieren in Nederland. Een mogelijke limitatie van de huidige studie is dat het aangetoonde verband tussen impulsiviteit en cannabisgebruik niet causaal geïnterpreteerd kan worden vanwege het cross-sectionele design van het onderzoek. Hierdoor is het onduidelijk of er sprake is van een causaal, wederkerig of omgekeerd causaal verband. Echter, omdat voorgaand longitudinaal onderzoek (Jurk et al., 2015) impulsiviteit reeds heeft geïdentificeerd als voorspeller van later cannabisgebruik, kan redelijkerwijs worden aangenomen dat er in de huidige studie sprake is van eenzelfde verband. Daarnaast kan een alternatieve verklaring voor het feit dat het interactie-effect niet is gevonden, worden gezocht in de methodologische benadering van het vraagstuk. Hoewel de totale onderzoeksgroep omvangrijk is, zijn enkele subgroepen geanalyseerd die uit zeer kleine aantallen bestaan omdat impulsiviteit in het onderzoek is meegenomen als gedichotomiseerde variabele. Dit heeft geleid tot een afname van het onderscheidend vermogen van de steekproef (power), waardoor de mogelijkheid bestaat dat ten onrechte is geconcludeerd dat er geen sprake is van een moderatie-effect van religiositeit. Tot slot moet rekening worden gehouden met het feit dat de resultaten van de analyses niet gecorrigeerd zijn voor mogelijke clustereffecten die resulteren uit de klassikale afname van de vragenlijsten. Binnen de schoolomgeving kunnen jongeren gedrag van elkaar overnemen, waardoor ze kenmerken met elkaar delen. Hierdoor bestaat de mogelijkheid dat er sprake is van enige vertekening van de resultaten.

### **Conclusies en implicaties**

Concluderend kan worden gesteld dat adolescenten die gekenmerkt worden door een hoge mate van impulsiviteit een grotere kans hebben om cannabis te gebruiken. Inzicht in de aangetoonde samenhang benadrukt het belang van vroege identificatie van impulsieve jongeren omdat zij een aanzienlijk groter risico lopen op cannabisgebruik. Selectieve

preventieprogramma's kunnen gericht worden ingezet om de initiatie van cannabisgebruik onder deze risicogroep te voorkomen. Middels psycho-educatie en copingvaardigheden kan het bewustzijn rondom persoonlijke risico's worden vergroot en kunnen jongeren hier op verantwoorde wijze mee om leren gaan (Boustani et al., 2015). Religiositeit blijkt de samenhang tussen impulsiviteit en cannabisgebruik niet te modereren. Mogelijk kan deze bevinding verklaard worden omdat niet religieuze jongeren meer profiteren van de toenemende negatieve maatschappelijke opinie jegens cannabisgebruik dan hun religieuze leeftijdsgenoten. Dit zou betekenen dat de recente maatschappelijke inspanningen om cannabisgebruik onder jongeren te voorkomen (De Looze et al., 2014; Verdurmen et al., 2011) hun vruchten afwerpen. De effecten van sociaal beleid op gedrag zijn echter lastig te duiden. De uitdaging voor toekomstig onderzoek is het identificeren van aanwijzingen die hier meer uitsluitsel over kunnen geven. Dergelijke inzichten kunnen waardevolle informatie verschaffen over de inrichting van effectief preventiebeleid dat cannabisgebruik onder jongeren moet voorkomen. Vanwege de potentiële lange termijn-betekenis voor zowel het persoonlijk welzijn als voor de vitaliteit van de samenleving, is het investeren in een gezonde jeugd immers een belangrijk streven.

## Literatuur

- Baker, J.R. & Yardley, J.K. (2002). Moderating effect of gender on the relationship between sensation seeking-impulsivity and substance use in adolescents. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse*, 12, 27-42. doi:10.1300/J029v12n01\_02
- Boustani, M.M., Frazier, S.L., Becker, K.D., Bechor, M., Dinizulu, S.M., Hedemann, E.R., Ogle, R.R., & Pasalich, D.S. (2015). Common elements of adolescent prevention programs: Minimizing burden while maximizing reach. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 42, 209-219. doi:10.1007/s10488-014-0541-9
- Brendgen, M. (2012). Genetics and peer relations: a review. *Journal of Research on Adolescence*, 22, 419-437. doi:10.1111/j.1532-7795.2012.00798.x
- Brook, J.S., Balka, E.B., & Whiteman, M. (1999). The risk for late adolescence of early adolescent marijuana use. *American Journal of Public Health*, 89, 1549-1554. doi:10.2105/AJPH.89.10.1549
- Caspi, A., & Roberts, B.W. (2001). Personality development across the life course: the argument for change and continuity. *Psychological Inquiry*, 2, 49-66. doi:10.1207/S15327965PLI1202\_01
- Castellanos-Ryan, N., O'Leary-Barrett, M., Suly, L. & Conrod. P. (2013). Sensitivity and specificity of a brief personality screening instrument in predicting future substance use, emotional and behavioral problems: 18-month predictive validity of the substance use risk profile scale. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 37, 281-290. doi:10.1111/j.1530-0277.2012.01931.x
- Cooper, W.H. & Whitney, M.J. (2005). The Strong Situation Hypothesis. *Personality and Social Psychology Review*, 13, 62-72. doi:10.1177/1088868308329378
- Dawe, S., Gullo, M.J., & Loxton, N.J. (2004). Reward drive and rash impulsiveness as dimensions of impulsivity: Implications for substance misuse. *Addictive Behaviors*, 29, 1389-1405. doi:10.1016/j.addbeh.2004.06.004
- Dijk van, M. (Red.). (2010). Handboek Jongeren en Religie. Katholieke, Protestantse en Islamitische jongeren in Nederland. Almere: Parthenon.
- Dougherty, D.M., Mathias, C.W., Dawes, M.A., Furr, M., Charles, N.E., Liguori, A., Shannon, E.E., & Acheson, A. (2013). Impulsivity, attention, memory and decision-making among adolescent marijuana users. *Psychopharmacology*, 226, 307-319. doi:10.1007/s00213-012-2908-5
- Felix-Ortiz, M., Villatoro Velazquez, J.A., Medina-Mora, M.E., & Newcomb, M.D. (2001).

- Adolescent drug use in Mexico and among Mexican American adolescents in the United States: Environmental influences and individual characteristics. *Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology*, 7, 27-46. doi:10.1037/1099-9809.7.1.27
- Ford, J.A. & Hill, T.D. (2012). Religiosity and adolescent substance use: Evidence from the National Survey on Drug Use and Health. *Substance Use & Misuse*, 47, 787-798. doi: 0.3109/10826084.2012.667489
- Forthun, L. F., Bell, N. J., Peek, C. W., & Sun, S. (1999). Religiosity, sensation seeking, and alcohol/drug use in denominational and gender contexts. *Journal of Drug Issues*, 29, 75–90. doi:10.1177/002204269902900105
- Galbraith, T. & Connor, B.T. (2015). Religiosity as a moderator of the relation between sensation seeking and substance use for college-aged individuals. *Psychology of Addictive Behaviors*, 29, 168-175. doi:10.1037/adb0000037
- Gottfredson, M.R. & Hirschi, T. (1990). *A general theory of crime*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Hibell, B., Guttormsson, U., Ahlstrom, S., Balakireva, O., Bjarnason, T., Kokkevi, A., & Kraus, L., (2012). *The 2011 ESPAD report*. Substance use among students in 36 European Countries. Stockholm.
- Jurk, S., Kuitunen-Paul, S., Kroemer, N.B., Artiges, E., Banaschewski, T., Bokde, A.L.W., Buchel, C., Conrod, P., Fauth-Buhler, M., Flor, H., Frouin, V., Gallinat, J., Garavan, H., Heinz, A., Mann, K.F., Nees, F., Paus, T., Pausova, Z., Poustka, L., Rietschel, M., Schumann, G., Struve, M. & Smolka, M.N. (2015). Personality and substance use: Psychometric evaluation and validation of the Substance Use Risk Profile Scale (SURPS) in English, Irish, French, and German adolescents. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 39, 2234-2248. doi:10.1111/acer.12886
- Kim-Spoon, J., Farley, J.P., Holmes, C., Longo, G.S. & McCullough, M.E. (2013). Processes linking parents and adolescents religiousness and adolescent substance use: Monitoring and self-control. *Journal of Youth and Adolescence*, 43, 745-756. doi:10.1007/s10964-013-9998-1
- Koenig, H. G., Khalifa, D. A. & Zaben, F. A. (2012). Religion, spirituality and mental health in the West and the Middle East. *Asian Journal of Psychiatry*, 5, 180-182. doi:10.1016/j.ajp.2012.04.004
- Looze, M. de, Dorsselaer, S. van, Roos, S. de, Verdurmen, J., Stevens, G., Gommans, R., Bon-Martens, M. van, Bogt, T. ter & Vollebergh, W. (2013). *HBSC 2013: Gezondheid, welzijn en opvoeding van jongeren in Nederland*. Retrieved from

- Lynam, D.R., Caspi, A., Moffitt, T.E., Wikstrom, P.H., Loeber, R. & Novak, S. (2000). The interaction between impulsivity and neighborhood context on offending: The effects of impulsivity are stronger in poorer neighborhoods. *Journal of Abnormal Psychology, 109*, 563-574. doi:10.1037/0021-843X.109.4.563
- Magid, V, MacLean, M.G. & Colder, C.R. (2007). Differentiating between sensation seeking and impulsivity through their mediated relations with alcohol use and problems. *Addictive Behaviors, 32*, 2046-2061. doi:10.1016/j.addbeh.2007.01.015
- Marsiglia, F.F., Kulis, S., Nieri, T. & Parsai, M. (2005). God Forbid! Substance Use among Religious and Nonreligious Youth. *American Journal of Orthopsychiatry, 75*, 585-598. doi:10.1037/0002-9432.75.4.585
- McCullough, M.E. & Willoughby, B.L.B. (2009). Religion, self-regulation, and self-control: Associations, explanations, and implications. *Psychological Bulletin, 135*, 69-93. doi:10.1037/a0014213
- Mischel, W. (1977). The interaction of person and situation. In Magnusson, D. & Endler, N.S., *Personality at the crossroads: Current issues in interactional psychology* (pp. 333-352). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Moeller, F.G., Barratt, E.S., Dougherty, D.M., Schmitz, J.M. & Swann, A.C. (2001). Psychiatric aspects of impulsivity. *Reviews and Overviews, 158*, 1783-1793. doi:10.1176/appi.ajp.158.11.1783
- Romer, D. (2010). Adolescent risk taking, impulsivity and brain development: Implications for prevention. *Developmental Psychobiology, 52*, 263-276. doi:10.1002/dev.20442
- Rothbart, M.K. & Ahadi, S.A. (1994). Temperament and the development of personality. *Journal of Abnormal Psychology, 103*, 55-66. doi:10.1111/j.1467-8721.2007.00505.x
- Sar, R. van der, Odegard, E., Rise, J., Brouwers, E.P.M., Goor, L.A.M. van de & Garretsen, H.F.L. (2012). Acceptance of illicit drug use in the Netherlands and Norway: A cross-national survey. *Drugs: Education, Prevention and Policy, 19*, 397-405. doi:10.3109/09687637.2012.671859
- Schmeets, H. (2014). *De religieuze kaart van Nederland, 2010-2014*. Retrieved from Centraal Bureau voor de Statistiek website: <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/20EC6E0B-B87A-4CFE-818B-579FB779009F/0/20140209b15art.pdf>
- Schulenberg, J.E., Merline, A.C., Johnston, L.D., O'Malley, P.M., Bachman, J.G., & Laetz,



- V.B. (2005). Trajectories of marijuana use during the transition to adulthood: The big picture based on national panel data. *Journal of Drug Issues*, 35, 255-280.  
doi:10.1177/002204260503500203
- Solowij, N., Jones, K.A., Rozman, M.E., Davis, S.M., Ciarrochi, J., Heaven, P.C.L., Pesa, N., Lubman, D.I., & Yucel, M. (2011). Reflection on impulsivity in adolescent cannabis users: A comparison with alcohol-using and non-substance-using adolescents. *Psychopharmacology*, 219, 575-586. doi:10.1007/s00213-011-2486-y
- Steinberg, L. (2007). Risk taking in adolescence: New perspectives from brain and behavioral sciences. *Current Directions in Behavioral Sciences*, 16, 55-59. doi:10.1111/j.1467-8721.2007.00475.x
- Stichting Maatschappij en Veiligheid (2014). *Alternatieven voor de aanpak van drugs*. Achtergrondstudie ten behoeve van een actieplan. Den Haag.
- Ulmer, J.T., Desmond, S.A., Jang, S.J., & Johnson, B.R. (2012). Religious involvement and dynamics of marijuana use: Initiation, persistence, and desistence. *Deviant Behavior*, 33, 448-468. doi:10.1080/01639625.2011.636653
- Verdurmen, J., Monshouwer, K., Dorsselaer, S. van, Lokman, S., Vermeulen-Smit, E. & Vollebergh, W. (2012). Jeugd en riskant gedrag 2011. Kerngegevens uit het peilstationsonderzoek scholieren. Utrecht: Trimbos-instituut.
- Walker, C., Ainette, M.G., Wills, T.A., & Mendoza, D. (2007). Religiosity and substance use: Test of an indirect-effect model in early and middle adolescence. *Psychology of Addictive Behaviors*, 21, 84-96. doi:10.1037/0893-164X.21.1.84
- Whiteside, S.P. & Lynam, D.R. (2000). The Five Factor Model and impulsivity: Using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences*, 30, 669-689. doi:10.1016/S0191-8869(00)00064-7
- Xiao, Z. (2008). Sensation seeking and impulsivity: The direct and indirect effects on adolescent marijuana use. *Journal of Substance Use*, 13, 415-433.  
doi:10.1080/14659890802242437