



Het moderatie-effect van sociale angst in de relatie van ervaren druk van vrienden en alcohol- en tabaksgebruik onder jong adolescenten

Naam: Suzanne Kuijt (4025059)

Begeleidster: Mevrouw Z. Harakeh

Master Jeugdstudies: Concept thesis

Aantal woorden: 5951

Abstract

In deze longitudinale studie wordt onderzocht of ervaren druk van vrienden en sociale angst risicofactoren zijn voor middelengebruik (i.e., alcohol- en tabaksgebruik). Daarnaast wordt er gekeken of sociale angst een modererend effect heeft op de relatie tussen ervaren druk van vrienden en alcohol- en tabaksgebruik. Deze huidige studie maakt gebruik van de longitudinale data van het SNARE (Social Network Analysis of Risk Behaviour in Early adolescence) project. De uiteindelijke steekproef bestaat uit 1667 participanten van 11 tot 16 jaar. Sociale angst en ervaren druk van vrienden, die aan de hand van zelfrapportage zijn gemeten, zijn op de voormeting, begin van het schooljaar, meegenomen en alcohol- en tabaksgebruik einde van het schooljaar. Uit de resultaten van de logistische regressieanalyse blijkt dat ervaren druk van vrienden een risicofactor en sociale angst een beschermende factor is voor alcohol- en tabaksgebruik. Er was geen sprake van een significante moderatie-effect van sociale angst op de relatie tussen ervaren druk van vrienden en alcohol- en tabaksgebruik. De huidige studie laat echter zien dat er verband is tussen ervaren druk van vrienden en sociale angst. Tevens blijkt sociale angst een verschillende rol te spelen voor verschillende concepten van alcohol- en tabaksgebruik.

Kernwoorden: ervaren druk van vrienden, sociale angst, alcoholgebruik, tabaksgebruik, adolescenten.

Abstract

The aim of this study was to examine the relationship between perceived peer pressure and alcohol- and tobacco use. This study also examines the direct effect of social anxiety on alcohol- and tobacco use and if it moderates the relationship between perceived peer pressure and alcohol- and tobacco use. The present study uses longitudinal data from the SNARE (Social Network Analysis of Risk Behaviour in Early adolescence) project. The final sample consisted of 1668 participant with an age of eleven till sixteen years. Social anxiety and perceived peer pressure, which have been measured on the basis of self-reports, are being measured on T0 and alcohol- and tobacco use on T3. The results show that perceived peer pressure is a risk factor for alcohol- and tobacco use and that social anxiety is a protective factor for alcohol- and tobacco use. Besides there is no moderation effect for social anxiety. The current study shows that there is a connection between peer pressure and social anxiety. Social anxiety also appears to play a different role for different concepts of alcohol- and tobacco use.

Keywords: peer pressure, social anxiety, alcohol use, tobacco use, adolescents

Inleiding

Jongeren in het voorgezet onderwijs drinken al vroeg alcohol en roken tabak (Simson-Morton, Haynie, Crump, Eitel & Saylor, 2001). Uit een grootschalig cross-sectioneel onderzoek naar gezondheid, welzijn en opvoeding onder Nederlandse jongeren van 12 tot en met 16 jaar, blijkt dat 4% dagelijks rookt, 27% heeft de laatste maand gedronken en 15% is al ooit dronken geweest (HBCS, 2013). Het vroegtijdige gebruik van alcohol en tabak in de vroege adolescentieperiode verhoogt de kans op alcoholmisbruik, tabakafhankelijkheid, hersenbeschadiging, het vertonen van crimineel gedrag en andere risicogedragingen (Dewit, Adlaf, Offord & Ogborne, 2000; Ellickson, Tucker & Klein, 2003; Hawkins et al., 1997; Moss, Chen, Yia, 2013; Pascuel, Blanco, Cauli, Minarro & Guerri, 2007). Het is daarom van belang om meer inzicht te krijgen in de risicofactoren voor alcohol- en tabaksgebruik.

Het nuttigen van alcohol- en tabak wordt vaak gedaan in groepsverband (Brown, Bakken, Ameringer, Mahon, 2008). In verschillende onderzoeken blijkt groepsdruk een risicofactor te zijn voor alcohol- en tabaksgebruik (Choo & Shek, 2013; Dielman, Campanelli, Shope & Butchart, 1987; McKay & Cole, 2012; Santor, Messervet & Kusumakar, 2000; Scull, Kupersmidt, Parker, Elmore, Benson, 2010; Simson-Morton et al., 2001). Tevens blijkt uit meerdere studies dat sociale angst een risicofactor is voor alcohol- en tabaksgebruik (Buckner, Schmidt, Lang, Schlauch & Lewinsohn, 2008; Sonntag, Wittchen, Hofler, Kessler & Stein, 2000; Tomlinson, Cummins & Brown, 2013). De relatie tussen groepsdruk en alcohol- en tabaksgebruik en de relatie tussen sociale angst en alcohol- en tabaksgebruik zijn veelal afzonderlijk onderzocht. Gezien de aard van sociale angst, namelijk angst voor negatieve evaluaties in sociale situaties, volgt hieruit dat sociale invloed een mogelijke rol speelt in alcohol- en tabaksgebruik. Adolescenten met sociale angst kunnen dus mogelijk meer kwetsbaarder zijn voor groepsdruk vanwege hun bezorgdheid over negatieve evaluaties en hebben daardoor een grotere kans op alcohol- en tabaksgebruik dan adolescenten zonder sociale angst. Of sociale angst een moderatie-effect heeft op de relatie tussen groepsdruk en alcohol- en tabaksgebruik is een onbekend terrein in de wetenschappelijke literatuur. Er is echter één cross-sectioneel onderzoek uitgevoerd naar het moderatie-effect van sociale angst. (Buckner, Schmidt & Eggleston, 2006). Deze studie kan echter geen causaliteit aantonen vanwege het cross-sectionele design en daarnaast was de gemiddelde leeftijd van de adolescenten in de steekproef relatief hoog ($M=20,4$).

In de huidige longitudinale studie wordt onderzocht of sociale angst de relatie tussen groepsdruk en alcohol- en tabaksgebruik kan beïnvloeden. Vanwege het longitudinale design kan meer inzicht worden verworven in de richting van de relatie. Tevens onderzoekt de huidige studie hoe deze relatie zich uit in de vroege adolescentieperiode. Wanneer blijkt dat groepsdruk en sociale angst elkaar versterken en daardoor een grotere risicofactor vormen voor alcohol- en tabaksgebruik, kunnen

interventieprogramma's beter de risicogroep identificeren. Hierdoor kunnen interventieprogramma's effectiever worden ingezet.

Groepsdruk en alcohol- en tabaksgebruik

De manier hoe groepsdruk wordt gedefinieerd en geoperationaliseerd, verschilt zeer in de wetenschappelijke literatuur (Arnett, 2007; Borsari & Carey, 2006; Brown, Clasen & Eicher, 1986; Santor, Messervet & Kusumakar, 2000). In de huidige studie wordt groepsdruk geoperationaliseerd als in welke mate de adolescenten zich onder druk voelen gezet en zal verder als 'ervaren druk van vrienden' worden aangeduid. Tevens wordt in de huidige studie gesproken van indirecte druk. Indirecte druk is wanneer de adolescent de sociale druk denkt te voelen om zich op een bepaalde manier te gedragen (Borsari & Carey, 2001; Simsons-Morton et al., 2001).

De sociale identiteitstheorie van Tafjel en Turner (1979) kan de relatie tussen ervaren druk van vrienden en middelengebruik meer inzicht bieden. De sociale identiteitstheorie stelt dat een individu zijn of haar identiteit aan de groep ontleent waartoe hij of zij behoort. Het individu moet zich aanpassen aan de normen en waarden die worden gehanteerd in de groep om geaccepteerd te worden in zijn of haar vriendengroep. Om afwijzing van leeftijdsgenoten te voorkomen, zullen adolescenten zich sneller aanpassen aan groepsgedragingen (Dishion & Tipsord, 2011). Deze theorie is betekenisvol om de relatie tussen groepsdruk en de groepsgedragingen (alcohol- en tabaksgebruik) te verklaren.

Tot zover bekend zijn onderzoeken naar ervaren druk van vrienden en alcohol- en tabaksgebruik schaars. In een beperkt aantal cross-sectionele onderzoeken zijn er positieve significante relaties gevonden tussen ervaren druk en alcoholgebruik- en/of tabaksgebruik onder jong adolescenten (McKay & Cole, 2012; Santor, Messervet & Kusumakar, 2000). Hierbij kan echter worden opgemerkt dat beide steekproeven niet representatief zijn. De steekproef uit het onderzoek van Santor, Messervet & Kusumakar (2000) bestond merendeels uit meisjes (105 van 145 adolescenten). Meisjes blijken gevoeliger te zijn voor groepsdruk dan jongens (Hu, Flay, Hedeker, Siddiqui & Day, 1995). Daarnaast werd het onderzoek van McKay & Cole uitgevoerd onder 610 scholieren van 11-16 jaar die allen woonden in Noord-Ierland. Een longitudinale onderzoek van Allen, Porter & McFarland (2006) onder 177 Amerikaanse adolescenten met een gemiddelde leeftijd van 13,36 jaar, bevestigde het positieve verband tussen het ervaren druk van vrienden en alcohol- en tabaksgebruik.

Daarentegen zijn er meer studies in de wetenschappelijke literatuur te vinden die directe druk van vrienden in relatie met alcohol- en tabaksgebruik meten (Choo & Shek, 2013; Dielman, Campanelli, Shope & Butchart, 1987; Scull et al., 2010; Simson-Morton et al., 2001; Urberg, 1992). In cross-sectionele onderzoeken werd een positieve relatie gevonden tussen directe druk van vrienden en alcohol- en tabaksgebruik (Choo & Shek; Scull et al., 2010; Simson-Morton et al., 2001). Tevens

bleek uit het grootschalig longitudinaal onderzoek van Dielman, Campanelli, Shope & Butchart (1987), onder 2895 adolescenten tussen de 10 en 12 jaar, dat directe druk van vrienden een risicofactor is voor alcohol- en tabaksgebruik. Ondanks het anders operationaliseren van groepsdruk wordt veelal gevonden dat druk van vrienden een risicofactor is voor zowel alcohol als tabak gebruik.

Sociale angst als moderator

Sociale angst verwijst naar aanhoudende angst voor sociale situaties waarin de persoon mogelijk kritiek of afwijzing kan ervaren van anderen (American Psychiatric Association [DSM-IV], 2011). Uit één cross-sectioneel onderzoek (Tomlinson, Cummins & Brown, 2013) en verscheidende longitudinale onderzoeken (Buckner et al., 2008; Sonntag et al., 2000) blijkt dat sociaal angstige adolescenten gevoeliger zijn voor alcohol- en tabaksgebruik. Het longitudinale onderzoek van Buckner en collega's (2008) onder 1204 Amerikaanse adolescenten van 11 tot en met 16 jaar, vond dat sociale angst een risicofactor is voor alcoholafhankelijkheid. Tevens werd in het longitudinale onderzoek van Sonntag en collega's (2000) onder 3021 Amerikaanse adolescenten van 14-25 jaar aangetoond dat sociale angst leidt tot tabakafhankelijkheid. Uit een studie bleek echter sociale angst een beschermfactor te zijn voor alcoholgebruik (Eggleston, Woolaway-Bickel en Schmidt, 2004). Deze studie had echter een cross-sectioneel design, waardoor er niks kan worden gezegd over de richting van de relatie. Daarnaast namen alleen psychologie studenten deel aan het onderzoek, wat ertoe leidt dat de steekproef niet representatief was.

Een theoretische verklaring waarom sociaal angstige adolescenten gevoeliger zijn voor alcohol- en tabaksgebruik, kan gevonden worden in de tension reduction theory (TRT) van Conger (1956). In deze theorie wordt gesteld men alcohol drinkt om bepaalde spanningen te verlichten. Tevens is de theorie Stress Response Dampening (SRD) van Sher en Levenson (1982) een aanvulling op de TRT theorie. Deze theorie stelt dat men alcohol gebruikt om hun reactiviteit op stressvolle situaties te verminderen. De toevoeging van stressvolle situaties maakt de TRT specifiek. Wanneer we deze theorie toepassen op sociaal angstige adolescenten, kunnen we mogelijk verklaren waarom zij gevoeliger zijn alcohol- en tabaksgebruik. Sociaal angstige adolescenten ervaren namelijk angst in sociale situaties en zullen de spanningen, die door angst ontstaan, tijdens de sociale situaties willen verlichten door alcohol- en tabaksgebruik.

Tot aan het heden is er nauwelijks nog onderzoek geweest naar het moderatie-effect van sociale angst op de relatie tussen ervaren druk van vrienden en alcoholgebruik (Buckner, Schmidt & Eggleston, 2006). Tevens is er geen onderzoek uitgevoerd naar het moderatie-effect van sociale angst op de relatie tussen ervaren druk van vrienden en tabaksgebruik. Naast de psychologische en cognitieve motieven voor alcohol- en tabaksgebruik die wordt genoemd in de TRT en SRD, zijn er ook sociale motieven die een rol kunnen spelen voor alcohol- en tabaksgebruik. In het model van Cooper

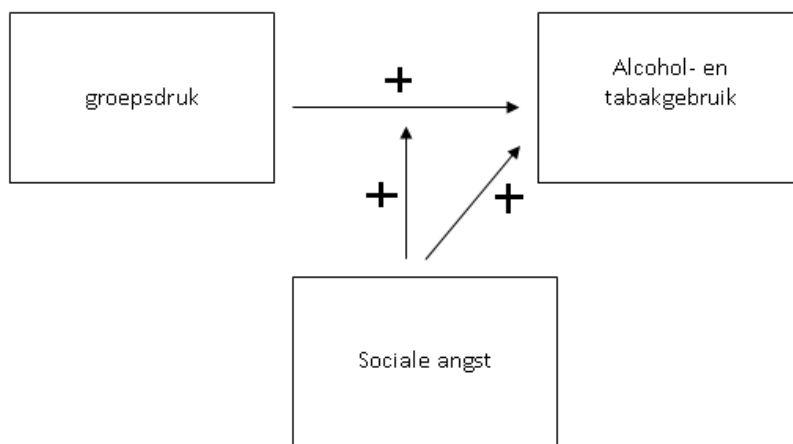
(1994) is *conformity* één van de vier redenen voor alcoholgebruik. *Conformity* verwijst naar het conformeren om sociale afwijzing te voorkomen (Cooper, 1994). Uit verschillende onderzoeken blijkt dat sociaal angstige adolescenten meer de neiging hebben om te conformeren aan bepaalde groepsgedragingen dan adolescenten zonder sociale angst (Lashbrook, 2000, Santee & Maslach, 1982). Omdat conformeren voortvloeit uit het voorkomen van sociale afwijzing en omdat het bang zijn voor sociale afwijzing een van de kenmerken is van sociale angst, kan dit een mogelijke verklaring zijn waarom sociaal angstige adolescenten meer conformeren aan alcohol- en tabaksgebruik dan adolescenten zonder sociale angst. Conformeren is veelal een gevolg van het ervaren van druk van vrienden en wordt daarom in de wetenschappelijke literatuur aan elkaar gerelateerd (Asch, 1956; Santee & Maslach, 1982; Santor, Messervey & Kusumakar, 1999). Hieruit kan mogelijk geconcludeerd worden dat sociaal angstige adolescenten meer gevoeliger zijn voor het ervaren van druk van vrienden, omdat zij meer conformeren en conformeren is veelal een gevolg van het ervaren van druk van vrienden.

Huidige studie

In dit longitudinale onderzoek wordt onderzocht of ervaren druk van vrienden een risicofactor is voor alcohol- en tabaksgebruik en daarnaast wordt onderzocht of deze risicofactor voor alcohol- en tabaksgebruik sterker is voor adolescenten met sociale angst (zie figuur 1). Tot op heden is slechts één onderzoek uitgevoerd naar het moderatie-effect van sociale angst op de relatie tussen ervaren druk van vrienden en alcohol- en tabaksgebruik (Buckner, Schmidt & Eggleston, 2006). Uit eerder onderzoek is gebleken dat ervaren druk van vrienden een positieve relatie heeft met alcohol- en tabaksgebruik. De eerste hypothese luidt dus als volgt: *'Het ervaren druk van vrienden is een risicofactor voor alcohol- en tabaksgebruik'*. Ten tweede wordt er onderzocht of sociale angst een direct effect heeft op alcohol- en tabaksgebruik. In de meerderheid van voorgaande onderzoeken is gevonden dat sociale angst een positieve relatie heeft met alcohol- en tabaksgebruik. De tweede hypothese luidt daarom: *'Het ervaren van sociale angst is een risicofactor voor alcohol- en tabaksgebruik'*. Ten slotte wordt onderzocht of sociale angst de relatie tussen ervaren druk van vrienden en alcohol- en tabaksgebruik modereert. Uit verscheidende studies blijkt dat sociale angst een risicofactor is voor alcohol- en tabaksgebruik en daarnaast blijkt dat adolescenten met sociale angst meer conformeren aan alcohol- en tabaksgebruik dan adolescenten zonder sociale angst. Omdat conformeren veelal ontstaat uit ervaren druk van vrienden, wordt verwacht dat sociaal angstige adolescenten meer druk ervaren van vrienden op alcohol- en tabaksgebruik dan adolescenten zonder sociale angst. De derde hypothese luidt dan ook: *'de relatie tussen ervaren druk van vrienden en alcohol- en tabaksgebruik wordt versterkt door sociale angst'*.

In deze huidige studie wordt vanuit een interdisciplinaire invalshoek gekeken naar de relaties. De sociale identiteitstheorie van Tajfel en Turner (1986) verklaart vanuit een sociologisch perspectief

dat adolescenten hun identiteit ontlenen aan de groep waartoe zij of hij behoort. Groepsgedragingen, zoals alcohol drinken of tabak roken, worden overgenomen om afwijzing te voorkomen (Tajfel & Turner, 1986). De TRT van Conger (1956) en de SRD van Sher en Levenson (1982) verklaren vanuit een psychologisch perspectief dat men spanningen in een stressvolle-situatie verlichten door middel van alcohol- en tabaksgebruik. Sociaal angstige adolescenten ervaren stress in sociale situaties en zullen daarom een grotere kans hebben op alcohol- en tabaksgebruik.



Figuur 1. Theoretisch model

Methode

Procedure

In deze huidige studie wordt gebruik gemaakt van longitudinale data van het Social Network Analysis of Risk Behaviour in Early adolescence (SNARE). Het SNARE project focust zich op de sociale ontwikkeling en risicogedragingen van adolescenten. Twee middelbare scholen zijn benaderd: één in het midden en één in het noorden van Nederland. Alle eerste- en tweedejaars zijn benaderd om mee te doen aan het SNARE project. De scholieren en de ouders zijn geïnformeerd over dit onderzoek door middel van een brief. Wanneer de ouders bezwaar wilden maken om hun kind niet te laten participeren in dit onderzoek, konden ze dit doen door middel van het terugsturen van de antwoordkaart of een email zenden binnen tien dagen. In totaal hebben 67 scholieren geweigerd om mee te doen aan dit onderzoek om verschillende redenen, namelijk: scholier en of ouder had geen

interesse, adolescent was dyslectisch, het nam teveel tijd in beslag enzovoort. Het SNARE project startte in het jaar 2011 en heeft gedurende vier jaar eerste-en tweedejaars scholieren gevolgd. De huidige studie heeft alle eerste- en tweedejaars scholieren meegenomen die in het schooljaar 2011/2012 zich bevonden (cohort 1) en alle eerstejaars scholieren die nieuw waren in 2012/2013 (cohort 2). In totaal waren er dertien meetmoment, namelijk in ieder schooljaar in oktober (T1), december (T2) en maart (T3), en daarnaast heeft een pre-test (T0) plaatsgevonden in september. Cohort 1 begon in september 2011 en cohort 2 startte een jaar later. Deze meetmomenten vonden in dezelfde maand plaats. Tijdens het afnemen van de vragenlijsten op de computer waren een of meer onderzoekers of onderzoekassistenten aanwezig. Het invullen van de vragenlijsten duurden maximaal 45 minuten en werd gedaan in een mentoruur. Voordat de vragenlijsten werden ingevuld, werden de scholieren geïnformeerd over de anonimiteit en privacy die wordt gewaarborgd. Tevens werden de scholieren geduid op het eerlijk invullen van de vragenlijsten en hoe ze moesten inloggen. Wanneer een scholier afwezig was tijdens een meetmoment, werd er naar een moment gezocht binnen een maand tijd, om alsnog de vragenlijst in te vullen. De scholieren werden beloond door middel van iets lekkers na het invullen van de vragenlijsten.

Participanten

In totaal participeerden 2082 scholieren in het SNARE project. Er zijn 398 participanten verwijderd die niet aan een of meerdere meetmomenten (T0 en/of T3) hebben meegedaan of afwezig waren. Daarnaast zijn 17 uitbijters geïdentificeerd en verwijderd uit het databestand. De uiteindelijke steekproef die wordt meegenomen bestond uit 1667 participanten tussen de 11 en 16 jaar ($M=12,90$; $SD=0,69$); 49,9% vrouwelijke geslacht. Tenslotte volgt 46,4% lager onderwijs (LWOO, VMBO-BG en VMBO-TH) in vergelijking met 53,6% die hoger onderwijs volgt (HAVO, HAVO/VWO en VWO).

Meetinstrumenten

In deze studie zijn de variabelen ervaren druk van vrienden, sociale angst en alcohol- en tabaksgebruik, uit het SNARE dataset meegenomen middels zelfrapportages. Groepsdruk en sociale angst zijn meegenomen op T0 en alcohol- en tabaksgebruik op T0 en T3.

Sociale angst: Sociale angst verwijst in deze studie naar angst voor sociale situaties, afwijzingen en kritische beoordelingen door anderen. Sociale angst wordt gemeten met behulp van een bestaande vragenlijst, namelijk de Social Phobia Screening Questionnaire (Furmark en collega's, 1999; Gren-Landell en collega's, 2009). In totaal zijn acht items voorgelegd met de vraag hoeveel angst de scholieren ervaren. Een voorbeelditem is: 'het spreken voor de klas' of een andere item is: 'naar een feestje gaan'. De scholier beantwoordde de items aan de hand van een 5-punts likertschaal. Deze 5-punts likertschaal loopt van 'geen' tot veel' angst en hiermee kunnen de scholieren aangeven

hoeveel angst ze ervaren tijdens voorgestelde situaties. Een hoge score op sociale angst betekent dat veel sociale angst wordt ervaren in voorgestelde situaties. Deze acht items zijn samengevoegd tot een schaal en de cronbach's alpha van de schaal is 0.77.

Ervaren druk van vrienden: Ervaren druk van vrienden verwijst in deze studie naar de ervaren kwetsbaarheid van een scholier voor groepsdruk (Steinberg, 2007). In deze studie zijn 6 items opgenomen om groepsdruk te meten. Deze schaal is nieuw en is een constructie van andere studies, namelijk van Steinberg (2007) en Santor, Messervey en Kusumakar (2000). Een voorbeeld item is: 'Sommige jongeren doen bepaalde dingen die ze normaal niet zouden doen, omdat ze anders worden uitgelachen door hun vrienden'. De scholieren kunnen antwoord geven op basis van een 5-punts likertschaal. Deze 5-punts likertschaal loopt van 1 'geldt absoluut niet voor mij' tot en met 5 'geldt vaak voor mij'. Hiermee kunnen de scholieren aangegeven in hoeverre deze stelling van toepassing is op henzelf. Een hoge score betekent dat er veel druk wordt ervaren van vrienden. De cronbach's alpha van de schaal is 0,75.

Alcoholgebruik: Alcoholgebruik werd in deze studie gemeten door middel van één item, namelijk: hoe vaak heb je gedronken sinds de laatste vragenlijst? Omdat er tussen de twee meetmomenten drie maanden zit, wordt met deze item gevraagd naar het alcoholgebruik van de afgelopen drie maanden. De antwoordschaal bestaat uit 14-punts schaal (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10-19,20-29,30-39 ,en 40 of meer)(Verdurmen, Monshouwer, Van Dorsselaer, Ter Bogt & Vollebergh, 2005). Door de scheve verdeling binnen de variabele is gekozen om de variabele te hercoderen in (niet gedronken=0) of wel gedronken (een keer of meer=1).

Tabaksgebruik: Tabaksgebruik werd in deze studie gemeten aan de hand van één item, namelijk: hoe veel sigaretten heb je gemiddeld gerookt sinds de laatste vragenlijst? Ook tabaksgebruik is gemeten over een tijdsperiode van drie maanden. Er waren zeven verschillende antwoordcategorieën, namelijk: 'ik heb niet gerookt sinds de laatste vragenlijst', 'minder dan een sigaret in de week', 'minder dan een sigaret per dag', '1-5 sigaretten op een dag', '6-10 sigaretten op een dag', '11-20 sigaretten op een dag' en 'meer dan 20 sigaretten op een dag' (Verdurmen, Monshouwer, Van Dorsselaer, Ter Bogt & Vollebergh, 2005). Ook voor deze variabele is een scheve verdeling gevonden en wordt tabaksgebruik hergecodeerd in niet roken (nooit gerookt=0) en wel roken (één keer of meer=1).

Covariaten: In de huidige studie is gecontroleerd voor de variabele geslacht, leeftijd en opleidingsniveau. Uit de literatuur is gebleken dat meisjes meer middelengebruik vertonen in de vroege adolescentie (Chen & Jacobson, 2013). Sekse is meegenomen als een binaire variabele (0=meisjes en 1=jongens). Daarnaast blijkt dat hoe ouder de adolescenten worden, hoe groter de kans is op de alcohol- en tabaksgebruik (Leatherdale & Burkhalter, 2012). Leeftijd wordt meegenomen als continu variabele. Tenslotte blijkt lagere intelligentie een risicofactor te zijn voor middelengebruik

(Von Knorring & Orelan, 1985). Opleidingsniveau wordt in de oorspronkelijke data meegenomen door middel van zes categorieën. In de huidige studie wordt opleidingsniveau verdeeld in twee groepen: laag (LWOO, VMBO-BG en VMBO-TH) en hoog (HAVO, HAVO/VWO en VWO). Tot slot is er gecontroleerd of adolescenten ooit hebben gedronken of gerookt. Adolescenten die al vroeg alcohol en tabak gebruiken, hebben een grotere kans op alcohol- en tabaksgebruik in de toekomst (Urber, Degirmencioglu & Pilgrim, 1997).

Data-analyse plan

Het computerprogramma SPSS versie 23.0 werd gebruikt voor het analyseren van de dataset van SNARE. De eerste stap die werd uitgevoerd, was het cleanen van de dataset. In de dataset is gecontroleerd op uitbijters en zijn er in totaal 17 scholieren verwijderd. Vervolgens is er gekeken naar de missende waarden op de variabelen ervaren druk, sociale angst en alcohol- en tabaksgebruik. Hieruit bleek dat elke variabele minder dan 5% missende waarden heeft. Er is daarom gekozen voor listwise deletion in de analyses (Field, 2009).

Voordat de onderzoeksvraag werd beantwoord, zijn eerst de beschrijvende statistieken weergegeven. Als eerst zijn de percentages berekend van de variabelen alcoholgebruik op T0 en T3, en tabaksgebruik op T0 en T3. Daaropvolgend zijn de frequenties (gemiddelde en standaard deviaties) van de variabelen ervaren druk (T0) en sociale angst (T0) opgevraagd om te zien in welke mate de scholieren druk ervaren en in welke mate zij sociale angst ervaren. Tenslotte is met een correlatietabel naar de samenhang tussen de onafhankelijke en afhankelijke variabelen gekeken. Vanwege de verschillende meetniveaus van de variabelen is er naast de pearson correlatie ook *point-biserial correlation* en *Phi en Cramer's V* gebruikt. De *point-biserial correlation* wordt gebruikt wanneer één variabele dichotoom is en de andere variabele continu is. *Phi en Cramer's V* wordt toegepast wanneer beide variabelen dichotoom zijn.

Er werd gebruik gemaakt van een logistische regressieanalyse, van waar de aannames als lineariteit, onafhankelijkheid van de residuen en multicollineariteit worden getoetst. Aan deze aannames zijn voldaan. Als eerste werd er een logistische regressieanalyse uitgevoerd om de relatie tussen ervaren druk (T0) en alcohol-en tabaksgebruik (T3) en tussen sociale angst en alcohol-en tabaksgebruik (T3) te verduidelijken. Vervolgens werd een multivariate logistische regressieanalyse uitgevoerd om het moderatie-effect van sociale angst te toetsen. Ervaren druk en sociale angst zijn als eerst gecentreerd en vervolgens werd de interactieterm ervaren druk *sociale angst aangemaakt. De analyse bestond uit twee blokken, waarvan in het eerste blok de hoofdeffecten en controlevariabelen zijn meegenomen. In het tweede blok is het interactieterm bijgevoegd. Wanneer de interactieterm niet significant blijkt te zijn, werden de hoofdeffecten en controlevariabelen uit blok één geïnterpreteerd.

Resultaten

Aan het begin van het schooljaar gaf 71,1% van de scholieren aan dat ze nog nooit hadden gedronken. Op meetmoment drie, einde van het schooljaar, gaf 73,7% aan dat ze de afgelopen drie maanden niet hebben gedronken. Daaropvolgend zijn de frequenties voor tabaksgebruik berekend. De frequentieanalyse toonde aan dat 87,8% van de scholieren nooit hadden gerookt. Aan het einde van het schooljaar gaf 87,3% van de scholieren aan dat ze de afgelopen drie maanden niet hebben gerookt. De mogelijke scores op de schalen sociale angst en ervaren druk lopen van 1 (geen sociale angst, geen ervaren druk) tot en met 5 (veel sociale angst, veel ervaren druk). De gemiddelde score op sociale angst is 1,65 (SD=0,50) en de gemiddelde score op ervaren druk is 1,77 (SD=0,65).

Daarnaast zijn de correlaties tussen alcoholgebruik op meetmoment T0 en meetmoment T3, ervaren druk en sociale angst gepresenteerd in tabel 1. Alcoholgebruik op meetmoment T0 is positief significant gecorreleerd met alcoholgebruik op meetmoment T3. Dit betekent dat eerder alcoholgebruik van adolescenten samenhangt met alcoholgebruik van adolescenten op een later tijdstip. Sociale angst is negatief significant gecorreleerd met alcoholgebruik op meetmoment T0 en meetmoment T3. Dit betekent dat een hogere score op sociale angst samenhangt met het niet drinken van alcohol op meetmoment T0 en T3. Daarnaast is ervaren druk positief significant gecorreleerd met alcoholgebruik op T0 en T3, en sociale angst. Dus een hogere score op ervaren druk is gerelateerd aan alcoholgebruik op meetmoment T0 en T3. Daarnaast wordt een hogere score op ervaren druk geassocieerd met een hogere score op sociale angst.

Tabel 1. *Correlatiematrix alcoholgebruik, sociale angst en ervaren druk*

	1	2	3	4
1. Alcoholgebruik ooit T0	-	-	-	-
2. Alcoholgebruik T3	0,46*** ^b	-	-	-
3. Sociale angst T0	-0,13*** ^a	-0,15*** ^a	-	-
4. Ervaren druk T0	0,22*** ^a	0,11*** ^a	0,23***	-

Noot. * $p < 0.05$. ** $p < 0.01$. *** $p < 0,001$, ^aPoint-biserial correlation coefficient, ^bPhi en Cramer's V.

Tenslotte in tabel 2 worden de correlaties tussen tabaksgebruik op meetmoment T0 en meetmoment T3, ervaren druk en sociale angst weergegeven. Tabaksgebruik op meetmoment T0 hangt positief significant samen met tabaksgebruik op T3. Sociale angst hangt negatief significant samen met tabaksgebruik op T0 en T3. Daarnaast correleert ervaren druk positief significant samen met tabaksgebruik op T0 en T3, en met sociale angst.

Tabel 2. *Correlatiematrix tabaksgebruik, sociale angst en ervaren druk*

	1	2	3	4
1. Tabaksgebruik ooit T0	-	-	-	-
2. Tabaksgebruik T3	0,56*** ^b	-	-	-
3. Sociale angst	-0,08*** ^a	-0,09*** ^a	-	-
4. Ervaren druk	0,13*** ^a	0,13*** ^a	0,23***	-

Noot. * $p < .05$. ** $p < .01$. *** $< .001$, ^aPoint-biserial correlation coefficient, ^bPhi en Cramer's V.

Logistische regressieanalyse voor alcohol- en tabaksgebruik

Een logistische regressieanalyse werd uitgevoerd om het directe effect te toetsen tussen ervaren druk op T0 en alcoholgebruik op T3 en tussen sociale angst op T0 en alcoholgebruik op T3 (zie tabel 3). Uit de analyse, waarin beide directe effecten zijn getoetst, blijkt dat ervaren druk (OR=1,73, $p < 0,001$) en sociale angst (OR=0,39, $p < 0,001$) voorspellers zijn voor alcoholgebruik op T3. Dat wil zeggen dat adolescenten die meer druk ervaren van vrienden een hogere kans hebben om alcohol te gebruiken dan adolescenten die minder druk ervaren van vrienden. Daarentegen adolescenten die meer sociale angst ervaren, hebben een kleinere kans om alcohol te gebruiken.

Vervolgens is het directe effect getoetst tussen ervaren druk van vrienden op T0 en tabaksgebruik op T3 en tussen sociale angst op T0 en tabaksgebruik op T3 (zie tabel 3). Ervaren druk (OR=1,95, $P < 0,001$) en sociale angst (OR=0,53, $p < 0,001$) blijken beide een voorspeller te zijn voor tabaksgebruik op T3. Dit betekent dat adolescenten die hogere druk ervaren van vrienden een hogere kans hebben op tabaksgebruik. Adolescenten die echter hogere sociale angst ervaren, hebben een kleinere op tabaksgebruik.

Tabel 3. *logistische regressieanalyse van ervaren druk op alcohol- en tabaksgebruik.*

	alcoholgebruik		tabaksgebruik	
	OR	95% CI	OR	95% CI
Ervaren druk	1,73***	1,45-2,06	2,02***	1,62-2,53
Sociale angst	0,39***	0,30-0,51	0,43***	0,30-0,61

Noot. OR = odds ratio, CI= betrouwbaarheidsinterval, * $p < .05$. ** $p < .01$. *** $< 0,001$

Multiple logistische regressieanalyse met moderatie-effect en covariaten

Tenslotte is een multiple logistische regressieanalyse uitgevoerd om te kijken of sociale angst de relatie tussen ervaren druk van vrienden en alcoholgebruik modereert. In deze analyse zijn de covariaten alcoholgebruik op T0, leeftijd, opleidingsniveau en geslacht meegenomen. Hieruit bleek het moderatie-effect niet significant te zijn (OR=0,99, $P=0,98$). Dit betekent dat de relatie tussen ervaren

druk en alcoholgebruik niet verschilt voor adolescenten die wel en geen sociale angst ervaren. Vervolgens is de interactieterm verwijderd en het model met hoofdeffecten en covariaten zijn geïnterpreteerd. Ervaren druk van vrienden (OR=1,25, p=0,04) en sociale angst (OR=0,56, p<0,001) blijken nog steeds significante voorspellers voor alcoholgebruik te zijn. Tevens blijkt de covariaat leeftijd (OR=1,53, p<0,001) een voorspeller te zijn voor alcoholgebruik. Dit betekent dat hoe ouder de adolescenten worden zij een hogere kans hebben op alcoholgebruik. Sekse (OR=0,92, p=0,57) en opleidingsniveau (OR=1,18, p=0,22) blijken geen voorspellers te zijn voor alcoholgebruik.

Tabel 4. *Multivariate regressieanalyse met ervaren druk, sociale angst en de covariaten op alcoholgebruik*

	OR	95% CI
Blok 1		
Sociale angst	0,56***	0,42-0,76
Ervaren druk	1,25*	1,01-1,53
Leeftijd	1,53***	1,26-1,85
Sekse (referentie=meisjes)	0,92	0,70-1,21
Opleidingsniveau (referentie=lagere)	1,18	0,91-1,54
Alcoholgebruik T0 (referentie=wel gedronken)	0,15***	0,11-0,20
Blok 2		
Ervaren druk*sociale angst	0,99	0,67-1,48

*Noot. OR = odds ratio, CI= betrouwbaarheidsinterval, * p <0 .05. ** p <0 .01. *** p<0.001.*

Vervolgens is een multivariate logistische regressieanalyse uitgevoerd waarbij tabaksgebruik als afhankelijke variabele werd meegenomen (zie tabel 5). Ook hier bleek de interactieterm (OR=0,85 P=0,51) niet significant. Dit betekent dat de relatie niet verschilt voor adolescenten met of zonder sociale angst. Aansluitend is de interactieterm verwijderd en is het model met hoofdeffecten en covariaten geïnterpreteerd. Sociale angst (OR=0,56 p<0,01) en ervaren druk (OR=1,80, p<0,001) blijken wederom voorspellers te zijn voor tabaksgebruik. De covariaten eerdere tabaksgebruik (OR=0,12, p<001), en leeftijd (OR=1,47, p<0,01) blijken voorspellers te zijn voor tabaksgebruik. Dit betekent hoe ouder de adolescenten worden zij een grotere kans hebben op tabaksgebruik.

Tabel 5. *multivariate regressieanalyse met ervaren druk, sociale angst en de covariaten op tabaksgebruik.*

		OR	95% CI
Blok 1	Sociale angst	0,56**	0,38-0,82
	Ervaren druk	1,59***	1,24-2,04
	Leeftijd	1,47**	1,17-1,87
	Sekse (referentie=jongens)	1,01	0,76-1,33
	Opleidingsniveau (referentie=hogere)	0,96	0,69-1,35
	Tabaksgebruik ooit T0 (referentie=wel gerookt)	0,12***	0,08-0,17
Blok 2	Ervaren druk*sociale angst	0,85	0,52-1,38

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

Discussie

Het doel van deze studie was om te onderzoeken of er een relatie is tussen ervaren druk van vrienden en alcohol- en tabaksgebruik en of sociale angst een modererend effect heeft op deze relaties. De bevindingen tonen aan dat ervaren druk een risicofactor is voor alcohol- en tabaksgebruik. Sociale angst bleek een beschermende factor te zijn voor alcohol- en tabaksgebruik. Het moderatie-effect van sociale angst was zowel voor alcoholgebruik als tabaksgebruik niet significant. Dit betekent dat de relatie tussen ervaren druk van vrienden en alcohol- en tabaksgebruik niet verschilt voor adolescenten met sociale angst en adolescenten zonder sociale angst.

Ervaren druk en alcohol- en tabaksgebruik

Uit de resultaten blijkt dat ervaren druk van vrienden een risicofactor is voor alcohol- en tabaksgebruik. De gevonden resultaten zijn overeenstemmend met eerdere onderzoeken (Allen, Porter & McFarland, 2006; McKay & Cole, 2012; Santor, Messervet & Kusumakar, 2000; Urberg, 1992) en de sociale identiteitstheorie van Tafjel en Turner (1979). Bij het interpreteren van dit verband moet echter rekening worden gehouden met dat een adolescent zich in verschillende contexten bevindt en hij of zij meerdere 'vrienden' groepen heeft. Zoals de theorie van Tafjel en Turner (1979) stelt, zullen adolescenten zich aanpassen aan de gedragingen van de groep waartoe hij of zij behoort. De adolescentieperiode staat bekend om het experimenteren met alcohol- en tabaksgebruik (HBCS, 2013; Simson-Morton et al., 2001). Dit hoeft echter niet te betekenen dat in elke context waarin een adolescent zich bevindt, alcohol- en tabaksgebruik de sociale norm is. Wanneer een adolescent aangesloten is bij een sportclub of zijn vrije tijd rondbrengt in een buurthuis onder supervisie van ouderen, is er een kleinere kans op alcohol- en tabaksgebruik (Thorlindsson & Bemburg, 2006). Dit

betekent dat de context waarin een adolescent zich bevindt, invloed heeft hoe de relatie tussen ervaren druk en alcohol- en tabaksgebruik zich uit. Een mogelijke suggestie voor vervolgonderzoek is dan ook om meerdere contexten mee te nemen.

Sociale angst en alcohol- en tabaksgebruik

Uit de huidige studie blijkt dat sociale angst een significante voorspeller is voor alcohol- en tabaksgebruik. De verwachting echter dat sociale angst een risicofactor is voor alcohol- en tabaksgebruik werd niet bevestigd. Uit de resultaten blijkt dat een hoge mate van sociale angst een beschermende factor is: hoe meer sociale angst adolescenten ervaren, hoe kleiner de kans is dat adolescenten alcohol- en tabakgebruiken. Deze resultaten komen niet overeen met vorige onderzoeken (Buckner et al., 2008; Sonntag et al., 2000; Tomlinson, Cummins & Brown, 2013). De inconsistentie tussen de resultaten uit de huidige studie en voorgaande studies zou mogelijk verklaard kunnen worden door het feit dat sociaal angstige adolescenten sociale situaties vermijden waar alcohol- en tabak wordt gebruikt. Sociale angst is, volgens de omschrijving van de DSM-IV, aanhoudende angst voor sociale situaties waarin de persoon mogelijk kritiek of afwijzing kan ervaren van anderen. De persoon is bang voor vernedering en vermijdt daardoor zoveel mogelijke situaties. In het laatste gedeelte van de omschrijving kan een verklaring worden gezocht, namelijk sociaal angstige adolescenten zullen sociale situaties vermijden. In sociale situaties zoals feestjes bij leeftijdsgenoten zijn jonge adolescenten sneller geneigd om te drinken en roken dan thuis bij hun ouders of familie (Mayer, Forster, Murray & Wagenaar, 1998). Wanneer sociale angstige adolescenten deze sociale situaties vermijden, zullen zij dus een kleinere kans hebben om alcohol- en tabak te gebruiken. Een mogelijke suggestie voor vervolgonderzoek is dan ook om te controleren voor de vrijetijdsbesteding.

Een andere mogelijke verklaring kan worden gezocht in het feit dat alcohol- en tabaksgebruik op verschillende manieren worden geoperationaliseerd. In de studies van Sonntag en collega's (2000) en Buckner en collega's (2008) werden tabaksafhankelijkheid en alcoholstoornis als uitkomstvariabelen meegenomen. In de huidige studie, waarin alcohol- en tabaksgebruik afzonderlijk van elkaar worden gemeten, wordt gevraagd naar de frequentie van alcohol- en tabaksgebruik. Zoals eerder is besproken, kunnen sociaal angstige adolescenten sociale situaties vermijden waarin alcohol- en tabak wordt gebruikt. Maar wanneer zij wel drinken om problematische redenen, zoals het omgaan met sociale angst, zullen zij het risico lopen om afhankelijk te worden van alcohol- en tabak om met deze situaties om te gaan. Tevens stelt de DSM-IV dat problemen met alcohol zich kunnen ontwikkelen wanneer relatief weinig wordt gedronken. Dus hoewel de frequentie van drinken en alcoholproblemen aan elkaar gerelateerd zijn, voorspelt stress in sociaal angstige meer alcoholproblemen dan de hoeveelheid. Een mogelijke

suggestie voor vervolgonderzoek is dan ook om meerdere concepten van alcohol- en tabaksgebruik mee te nemen.

Moderatie-effect sociale angst op alcohol-en tabaksgebruik

Tevens blijkt sociale angst geen moderator te zijn op het verband tussen ervaren druk en alcohol- en tabaksgebruik. Dit betekent dat de relatie tussen ervaren druk van leeftijdsgenoten en alcohol- en tabaksgebruik niet verschilt voor adolescenten met sociale angst en adolescenten zonder sociale angst. Deze bevinding komt echter niet overeen met een voorgaande studie (Buckner, Schmidt & Eggleston, 2006).

Een mogelijke verklaring kan gevonden worden in het feit dat sociaal angstige adolescenten meer interne redenen hebben voor alcohol- en tabaksgebruik, dan externe redenen. In de huidige studie werd gesteld dat sociaal angstige adolescenten meer conformeren, omdat conformeren voortvloeit uit het voorkomen van sociale afwijzing. Het bang zijn voor sociale afwijzingen is een van kenmerken van sociale angst. Het kan echter zijn dat sociaal angstige adolescenten niet bewust de bron van angst herkennen, zoals sociale afwijzing, in sociale situaties. Hierdoor is het mogelijk dat adolescenten met sociale angst meer geneigd zijn om alcohol-en tabak te gebruiken om persoonlijke behoeftes, zoals het reduceren van deze spanningen (Cooper, Russel, Skinner & Windle, 1992).

Een andere mogelijke verklaring kan worden gezocht vanwege het feit dat het onderzoek van Buckner, Schmidt en Eggleston (2006) een cross-sectioneel design heeft. Door het cross-sectionele design kunnen er geen conclusies worden getrokken over de richting van de relatie of hoe deze relatie zich uit over tijd. Sociaal angstige studenten die druk ervaren kunnen alcoholgerelateerde problemen ontwikkelen of sociaal angstige adolescenten die alcoholproblemen hebben geloven meer dat andere hun drinkgedrag accepteren. Het zou namelijk kunnen zijn dat sociaal angstige jongeren met alcoholproblemen meer vrienden zoeken die hun drinkgedrag accepteren zodat zij negatieve evaluaties kunnen vermijden van leeftijdsgenoten die niet drinken. Een suggestie voor vervolgonderzoek is dan ook om het sociale angst en alcoholproblemen als onafhankelijke variabelen en ervaren druk als afhankelijke variabele mee te nemen.

Sterke punten en limitaties

Een sterk punt van de huidige studie is de grootte van de steekproef. Door de grootte van de steekproef vergroot het de generaliseerbaarheid naar de populatie. Daarnaast heeft de huidige studie een longitudinale design, waardoor er meer kan worden gezegd over het causale verband tussen ervaren druk en alcohol-en tabaksgebruik. Daarnaast is de leeftijd van de respondenten een sterk punt. In de huidige studie zijn de adolescenten tussen elf en zestien jaar oud. Uit een studie van Steinberg en Monohan (2007) blijkt dat adolescenten voor hun zestiende levensjaar het meeste druk

ervaren van hun leeftijdsgenoten. Ervaren druk van leeftijdsgenoten is een belangrijke voorspeller in de huidige studie.

Naast de sterke punten zijn er ook een aantal beperkingen. Ten eerste zijn de afhankelijke variabelen gedichotomiseerd, omdat er sprake was van een scheve verdeling. Doordat de afhankelijke variabelen in twee categorieën zijn opgesplitst (0=nooit gedronken of gerookt, 1=één keer of meer), worden adolescenten die maar één keer hebben gedronken of gerookt in de categorie drinkers of rokers geplaatst. In de categorie van drinkers en roken worden ook adolescenten onder gecategoriseerd die bijvoorbeeld 40 keer of meer hebben gedronken of meer dan 20 sigaretten per dag roken in de afgelopen drie maanden. Het diverse drinkgedrag en rookgedrag van adolescenten wordt dus samengevoegd tot één categorie, terwijl het een groot verschil is of een adolescent maar één keer heeft gedronken en/of één keer heeft gerookt of 40 keer of meer heeft gedronken en/of 20 sigaretten per dag rookt. Desalniettemin blijkt dat leeftijd bij aanvang van alcohol-en tabaksgebruik grote impact heeft op alcohol- en tabakafhankelijkheid of alcohol- en tabakmisbruik op latere leeftijd. Wanneer adolescenten voor hun veertiende beginnen met alcohol drinken of tabak roken, is de kans 40% groter dat zij alcohol- en tabaksmisbruik of alcohol- en tabaksafhankelijkheid ontwikkelen (Grant & Dawson, 1997). Daarnaast is de data verzameld op basis van zelf-rapportage. Ondanks dat de scholieren gewezen werden op de anonimiteit die wordt gewaarborgd tijdens het onderzoek, kan er sprake zijn van sociaal wenselijk antwoorden. Het is de vraag of adolescenten een accuraat beeld geven van hun eigen drink- en rookgedrag.

Implicaties

Uit de huidige studie is gebleken dat ervaren druk een risicofactor is voor zowel alcohol als tabaksgebruik een jaar later. Een hoge mate van sociale angst bleek echter wel een beschermende factor te zijn voor alcohol- en tabaksgebruik. Daarnaast bleek sociale angst geen moderatie-effect te hebben op dit verband. Uit de correlatieanalyse, bleek echter een interessant punt naar voren te komen, namelijk dat sociale angst op T0 en ervaren druk op T0 positief samenhangen. Dit kan twee dingen betekenen, namelijk hoe hoger sociale angst is, hoe hoger ervaren druk van vrienden is of hoe hoger ervaren druk is, hoe hoger sociale angst is. Hieruit kan mogelijk worden afgeleid dat, hoewel sociale angst en ervaren druk op één meetmoment samenhangen, er misschien sprake is van mediatie. Een suggestie voor vervolgonderzoek is dan ook om mediatie te toetsen met een bidirectioneel verband tussen ervaren druk van vrienden en sociale angst en alcohol- en tabaksgebruik als afhankelijke variabele. Tot slot wordt aanbevolen om preventieprogramma's te richten op hoe adolescenten hun vrijetijdsbesteding indelen en op groepsdruk, ter voorkoming van alcohol- en tabaksgebruik. Uit de huidige studie bleek namelijk sociale angst een beschermende factor te zijn en dit kan mogelijk liggen aan hun vrijetijdsbesteding.

Literatuurlijst

- Arnett, J. J. (2007). The myth of peer influence in adolescent smoking initiation. *Health Education & Behavior, 34*(4), 594-607. doi: 10.1177/1090198105285330
- Asch, S. E. (1956). Studies of independence and conformity: I. A minority of one against a unanimous majority. *Psychological Monographs: General and Applied, 70*, 1-70. doi: 10.1037/h0093718
- Barnes, G.E., Murray, M.P., Patton, D., Bentler, P.M., & Anderson, R.E. (2000). *The Addiction-Prone Personality*. Kluwer Academic/Plenum, New York.
- Borsari, B., & Carey, K. B. (2001). Peer influences on college drinking: A review of the research. *Journal of Substance Abuse, 13*, 391-424. doi: 0899-3289/01/\$
- Brown, B., Clasen, D., & Eicher, S. (1986). Perceptions of peer Pressure, peer conformity dispositions, and self-reported behavior among Adolescents. *Developmental Psychology, 22*, 521-530. doi: 10.1037/0012-1649.22.4.521
- Brown, S.A., Munson, E. (1987) Extroversion, anxiety and the perceived effects of alcohol. *Journal Studies of Alcohol, 48*, 272-276. doi: 10.15288/jsa.1987.48.272
- Brown, B. B. (2004). Adolescents' relationships with peers. In R.M. Lerner, & L. Steinberg (Eds.), *Handbook of adolescent psychology* (2nd ed., pp. 363-394). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Brown, B.B., Bakken, J.P., Ameringer, S.W., & Mahon, S.D. (2008). A comprehensive conceptualization of the peer influence process in adolescence. In M.J. Prinstein, & K.A. Dodge (Eds.). *Understanding Peer Influence in Children and Adolescents*. 17-44, New York: The Guilford Press.
- Buckner, J. D., Schmidt, N. B., Lang, A. R., Schlauch, R. C., & Lewinsohn. (2008). Specificity of social anxiety disorder as a risk factor for alcohol and cannabis dependence. *Journal of Psychiatric Research, 42*, 230-239. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2008.09.018
- Buckner, J.D., Eggleston, A.M., & Schmidt, N.B. (2006). Social anxiety and problematic alcohol consumption: the mediating role of drinking motives and situations. *Behavior Therapy, 37*, 381-391. doi: 10.1016/j.beth.2006.02.007
- Burke, R. S., & Stephens, R. S. (1999). Social anxiety and drinking in college students: A social cognitive theory analysis. *Clinical Psychology Review, 19*, 513-530. doi: 10.1016/S0272-7358(98)00058-0
- Choo, H., & Shek, D. (2013). Quality of parent-child relationship, family conflict, peer pressure, and drinking behaviors of adolescents in an Asian context: The case of Singapore. *Social*

- Indicators Research*, 110, 1141-1157. doi: 10.1007/s11205-011-9977-4
- Cooper, M. L. (1994). Motivations for alcohol use among adolescents: Development and validation of a four-factor model. *Psychological Assessment*, 6, 117–128. doi:10.1037/1040-3590.6.2.117
- Cooper, M. L., Russell, M., Skinner, J. B., & Windle, M. (1992). Development and validation of a three-dimensional measure of drinking motives. *Psychological Assessment*, 4, 123–132. doi: 10.1037/1040-3590.4.2.123
- Cullingford, C., & Morrison, J. (1997). Peer Group Pressure Within and Outside School. *British Educational Research Journal*, 23, 61-80. doi: 10.1080/0141192970230106
- DeWit, D. J., Adlaf, E.M., Offord, D.R., & Ogborne, A.C. (2000). Age at first alcohol use: a risk factor for development of alcohol disorders. *American Journal of Psychiatry*, 157, 745-750. doi: 10.1176/appi.ajp.157.5.745
- Dielman, T.E., Campanelli, P.C., Shope, J.T., & Butchart, A.T. (1987). Susceptibility to peer pressure, self-esteem, and health locus of control as correlates of adolescent substance abuse. *Health Education Quarterly*, 14, 207-211. doi: 0195-8402/87/020207-15
- Dishion, T. J., & Tipsord, J. M. (2011). Peer contagion in child and adolescent social and emotional development. *Annual Review of Psychology*, 62, 189-214. doi: 10.1146/annurev.psych.093008.100412
- Eggleston, A., Woolaway-Bickel, K., & Schmidt, N. B. (2004). Social Anxiety and alcohol use: evaluation of the moderating and mediating effects of alcohol expectancies. *Journal of Anxiety Disorder*, 18, 33-49. doi: 10.1146/annurev.psych.093008.100412
- Ellickson, P. L., Tuckers, J.S., & Klein, D.J. (2003). Ten-year prospective study of public health problems associated with early drinking. *Pediatrics*, 111, 949-955. doi: 10.1542/peds.111.5.949.
- Erikson, E. H. (1966). *Identity, Youth and crisis*. New York: W.W. Norton Company.
- Field, A. P. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London: SAGE Publications
- Grant, B.F., & Dawson, D.A (1997). Age at onset of alcohol use and its association with DSM-IV alcohol abuse and dependence: results from the National Longitudinal Alcohol Epidemiologic Survey. *Journal of Substance Abuse*, 9, 103–110. doi: 10.1016/S0899-3289(97)90009-2
- Hawkins, J. D., Graham, J. W., Maguin, E., Abbott, R., Hill, K.G., & Catalano, R.F. (1997). Exploring the effects of age of alcohol use initiation and psychosocial risk factors on subsequent alcohol misuse. *Journal of Studies on Alcohol*, 58, 280-290. doi: 10.15288/jsa.1997.58.280
- Hu, F. B., Flay, B. R., Hedeker, D., Siddiqui, O., & Day, L. E. (1995). The influences of friends' and parental smoking on adolescent smoking behavior: The effects of time and prior smoking. *Journal of Applied Social Psychology*, 25, 2018–2047, doi: 10.1111/j.1559-

1816.1995.tb01829.x

Lashbrook, J.T. (2000). Fitting in: Exploring the emotional dimension of adolescent peer pressure.

Adolescence, 35, 747-756. doi: 10.1007/s10964-008-9318-3

Leatherdale, S. T., & Burkhalter, R. (2012). The substance use profile of canadian youth; exploring the

prevalance of alcohol, drug and tobacco use by gender and grade. *Addictive Behaviours*, 37, 318-322. doi: 10.1016/j.addbeh.2011.10.007

Mayer R. R., Forster J. L., Murray D. M., & Wagenaar A. C. (1998) Social settings and situations of

underage drinking. *Journal Study of Alcohol*, 59, 207-215. doi: 10.15288/jsa.1998.59.207

Mckay, M. T., & Cole, J. C. (2012). The relationship between alcohol use and peer pressure

susceptibility, peer popularity and general conformity in northern Irish school children. *Drugs: Education, Prevention and Policy*, 19, 213-222. doi: 10.3109/09687637.2011.641133

Moss, H. B., Chen, C. M., & Yi, H. (2013). Early adolescent patterns of alcohol, cigarettes, and

marijuana polysubstance use and young adult substance use outcomes in a nationally representative sample. *Drug and Alcohol Dependence*, 136, 51-62. doi:

10.1016/j.drugalcdep.2013.12.011

Myers, M.G., Aarons, G.A., Tomlinson, K., & Stein, M.B. (2003). Social anxiety,

negative affectivity, and substance use among high school students. *Psychology of Addictive Behaviors*, 17, 277–283. doi: 10.1037/0893-164X.17.4.277

Pascual, M., Blanco, A.M., Cauli, O., Minarro, J., & Guerri, C. (2007) Intermittent ethanol exposure

induces inflammatory brain damage and causes long-term behavioral alterations in adolescent rats. *European Journal of Neuroscience*. 25, 541–550. doi: 10.1111/j.1460-9568.2006.05298.x

Santee, R. T., & Maslach, C. (1982). To agree or not to agree: personal dissent amid social

pressure to conform. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 690-700. doi: 0022-3541/82/4204-0690\$05.00

Santor, D., Messervey, D., & Kusumakar, V. (1999). Measuring peer pressure, popularity, and

conformity in adolescent boys and girls: predicting school performance, sexual attitudes, and substance abuse. *Journal of Youth and Adolescence*, 29, 163-182. doi:

10.1023/A:1005152515264

Scull, T. M., Kupersmidt, J. B., Parker, A. E., Elmore, K. C., & Benson, J. W. (2010). Adolescents' media-

related cognitions and substance use in the context of parental and peer influences. *Journal of Youth and Adolescence*, 39, 981–998. doi: 10.1007/s10964-009-9455-3

Sher, J. K., & Levenson, R. W. (1982). Risk for alcoholism and individual differences in stress-

response-dampening effect of alcohol. *Journal of abnormal psychology*, 91, 350-367. doi: 10.1037/0021-843x.91.350.

Simons-Morton, B., Haynie, D. L., Crump, A. D. Eitel, P., & Saylor, K. E. (2001). Peer and parent

- influences on smoking and drinking among early adolescents. *Health Education & Behaviour*, 28, 95-107. doi: 10.1177/109019810102800109
- Sonntag, H., Wittchen, H. U., Hofler, M., Kessler, R. C., & Stein, M. B. (2000). Are social fears and DSM-IV social anxiety disorder associated with smoking and nicotine dependence in adolescents and young adults. *European Psychiatry*, 15, 67–74. doi: 10.1016/S0924-9338(00)00209-1
- Steinberg, L., & Monahan, K.C. (2007). Age differences in resistance to peer influence. *Developmental Psychology*, 43, 1531-1543. doi: 10.1037/0012-1649.43.6.1531
- Stewart, S. H., Morris, E., Mellings, T., & Komar, J. (2006). Relations of social anxiety variables to drinking motives, drinking quantity and frequency, and alcohol related problems in undergraduates. *Journal of Mental Health*, 15, 671–682. doi: 10.1080/09638230600998904
- Tajfel, H., & Turner, J. C. (1979). An integrative theory of intergroup conflict. In W. Austin & S. Worchel (Ed.s), *the social psychology of intergroup relations*. Monterey, CA: brooks/cole.
- Thorlindsson, T., & Bemburg, J. G. (2006). Peer groups and substance use: examining the direct and interactive effect of leisure activity. *Adolescence*, 41, 321-339. doi: 10.1177/0022427808326587
- Tomlinson, K. L., Cummins, K. M., & Brown, S. A. (2013). Social anxiety and onset of drinking in early adolescence. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse*, 22, 163–177. doi: 10.1080/1067828X.2012.747994
- Urberg, K. A. (1992). Locus of peer influence: Social crowd and best friend. *Journal of Youth and Adolescence*, 21, 439-450. doi: 0047-2891/92/0800-0439\$06.50
- Urberg, K. A., Degirmencioglu, S. M., & Pilgrim, C. (1997). Close friend and Group influence on adolescent cigarette smoking and alcohol use. *Developmental Psychology*, 33, 834-88. doi: 10.1037/0012-1649.33.5.834
- Verdurmen, J., Monshouwer, K., van Dorsselaer, S., ter Bogt, T., & Vollebergh, W. (2005). Alcohol use and mental health in adolescents: Interactions with age and gender-findings from the Dutch 2001 Health Behaviour in School-Aged Children survey. *Journal of Studies on Alcohol*, 66, 605–609. doi: 10.15288/jsa.2005.66.605
- Watson, N. L., Veen, J. W., Cohen, L. M., Demarree, K. G., & Morrell, H. E. R. (2012). Examining the interrelationships between social anxiety, smoking to cope and cigarette craving. *Addictive Behaviours*, 37, 986- 989. doi: 10.1016/j.addbeh.2012.03.025
- Wright, D. B., London, K., & Waechter, M. (2009). Social anxiety moderates memory conformity in adolescents. *Applied cognitive psychology*, 24, 1034-1045. doi: 10.1002/acp.1604
- Xu, Y.,Schneier, F. R., Heimberg, R. G., Prncisvalle, K., Liebowitz, M., & Wang, S. (2012). Gender

differences in social anxiety disorder: Results from the national epidemiologic sample on alcohol and related conditions. *Journal of Anxiety Disorders*, 26, 12-19. doi: 10.1016/j.janxdis.2011.08.006