

De invloed van negatieve levensgebeurtenissen en copingstijl op binge-drinking onder jongeren en jongvolwassenen

Middelengebruik onder jongeren en jongvolwassenen

Milou van der Meer

1237152

Universiteit Leiden

Pedagogische Wetenschappen

Orthopedagogiek



S.C.J. Huijbregts

H. Smaling

12-6-2015

Universiteit Leiden
Faculteit der Sociale Wetenschappen
Pieter de la Court Gebouw
Wassenaarseweg 52
2333 AK Leiden

Inhoud

Samenvatting	3
Inleiding	3
Methode	7
Proefpersonen	7
Procedure	7
Meetinstrumenten	8
Data-analyse	9
Resultaten	10
Data-inspectie	10
Analyses	10
Discussie	13
Conclusie	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Interpreteren van de resultaten	14
Limitaties	15
Vervolgonderzoek	16
Literatuurlijst	18



Samenvatting

In deze studie is onderzoek gedaan naar de invloed van negatieve levensgebeurtenissen en copingstijl op binge-drinking (meer dan zes eenheden alcohol op één avond drinken). De deelnemers (n = 1046) hebben de vragenlijst recente gebeurtenissen ingevuld om te kijken in welke mate zij negatieve levensgebeurtenissen hebben meegemaakt en wat de impact daarvan is. Verder is er gekeken of deelnemers een meer of minder positieve of negatieve copingstijl hebben door middel van de Utrechtse copinglijst. De resultaten zijn verkregen door middel van ANOVA analyses en het vergelijken van groepsgemiddelden. Uit dit onderzoek bleek dat vrouwen ($p = 0,025$) en jongeren onder de 18 jaar ($p = 0,042$) die veel negatieve levensgebeurtenissen met een grote impact hebben meegemaakt meer aan binge-drinking deden. Verder bleek het hebben van een positieve of negatieve copingstijl binge-drinking niet te beïnvloeden. In het interactie-effect was een trend te zien (0,068) met betrekking tot het meemaken van veel negatieve levensgebeurtenissen en het hebben van een minder negatieve copingstijl.

In de praktijk moet rekening worden gehouden met het feit dat jongeren die negatieve levensgebeurtenissen hebben meegemaakt eerder geneigd zijn te doen aan binge-drinking, vooral vrouwen en jongeren onder de 18 jaar. Aangezien copingstijl geen invloed blijkt te hebben, wordt het drinken van alcohol mogelijk gezien als sociale activiteit, in plaats van drinken als verwerking van problemen. Bij het drinken van alcohol als sociale activiteit moeten jongeren goed worden ingelicht over alle mogelijke gevolgen van binge-drinking, omdat het grote problemen met zich mee kan brengen. Het interactie-effect kan mogelijk worden verklaard vanuit het feit dat jongeren die goed met hun negatieve levensgebeurtenissen om kunnen gaan, geneigd zijn tot meer sociaal contact. Dit sociale contact kan vervolgens weer in combinatie zijn met alcoholgebruik (waaronder binge-drinking).

Inleiding

De afgelopen jaren is er een toename in alcoholmisbruik onder de jeugd te zien (De Looze et al., 2013). Door het nieuwe overheidsbeleid, het verhogen van de leeftijdsgrens rondom alcohol, wordt er nu wel op latere leeftijd alcohol gedronken (Ministerie van volksgezondheid, welzijn en sport, 2013). Daarentegen is de hoeveelheid alcohol die op een avond wordt gedronken de afgelopen jaren gestegen (De Looze et al., 2013). Binge-drinking is dan ook een veel voorkomend fenomeen. Binge-drinking is het drinken van grote hoeveelheden alcohol in een korte tijd (Spear, 2015; Stahre, Naimi, Brewer & Holt, 2006; Wechsler, Dowdall, Davenport & Castillo, 1995). Deze grote hoeveelheden alcohol verschillen in onderzoeken van het drinken van meer dan vijf of zes eenheden alcohol op een avond tot het drinken van vijf eenheden alcohol binnen twee uur (Spear, 2015; Stahre et al., 2006; Wechsler et al., 1995). Uit onderzoek van Van Dijkck en Knibbe (2005) blijkt dat onder de jongeren van 16 tot en



met 24 jaar 80 procent van de mannen en 60 procent van de vrouwen wel eens meer dan zes eenheden alcohol op een avond hebben gedronken. Dit toont aan dat veel jongeren en jongvolwassenen ervaring hebben met binge-drinking.

Overmatig alcoholgebruik zoals binge-drinking heeft een slechte invloed op de ontwikkeling van de jongere. Jongeren die regelmatig binge-drinken hebben een grotere kans om op latere leeftijd verslaafd aan alcohol of andere middelen te raken, meer agressie en risicogedrag te vertonen en eerder met school te stoppen (Bartholow, Sher & Krull, 2003; Merline, Jager & Schulenberg, 2008). Behalve deze risico's zijn er ook risico's met betrekking tot de hersenen. Jongeren die regelmatig binge-drinken hebben namelijk ook problemen met verschillende cognitieve vaardigheden, zoals een gebrek aan inhibitie en concentratie, een minder goed functionerend werkgeheugen en een lagere verwerkingssnelheid (Lisdahl, Gilbert, Wright & Shollenbarger, 2013). Verder kan binge-drinking leiden tot alcoholvergiftiging en alcoholcoma (Van Hoof, Van der Lely, Pereira & Van Dalen, 2010). Het voorkomen van deze twee fenomenen is de afgelopen jaren toegenomen. Zo waren er in Nederland in 2007 nog 297 zaken met betrekking tot alcoholintoxicatie in het ziekenhuis en is dit in 2010 gestegen tot 684 zaken (Van Hoof et al., 2010). Dit is een stijging van 57 procent in vier jaar. Omdat binge-drinking in grote mate voorkomt onder de jeugd en ernstige gevolgen kan hebben voor de ontwikkeling is het van belang te weten wat de onderliggende factoren van alcoholgebruik zijn, zodat daar in de praktijk mee kan worden gewerkt.

In dit onderzoek zal er worden onderzocht of er een verband is tussen negatieve levensgebeurtenissen en het gebruik van alcohol. Verder zal er worden gekeken of er een verband is tussen een negatieve of positieve copingstijl en het gebruik van alcohol. Als laatste is de vraag of de negatieve levensgebeurtenissen en de copingstijl elkaar beïnvloeden met betrekking tot het gebruik van alcohol, met andere woorden of er interactie-effecten zullen zijn? Onder negatieve levensgebeurtenissen worden in dit onderzoek zaken als het overlijden van een dierbare, een scheiding van de ouders, werkloosheid of financiële problematieken verstaan. Bij het gebruik van alcohol zal worden gekeken naar binge-drinking. In dit onderzoek zal binge-drinking worden gedefinieerd als het drinken van zes of meer eenheden alcohol op een avond. Copingstijl wordt beschreven als de manier waarop je met uitdagingen omgaat (Menaghan, 1983).

Uit eerder onderzoek blijkt dat negatieve levensgebeurtenissen invloed hebben op middelenmisbruik. Zo blijkt uit een studie naar Franse jongeren dat er bij jongeren die te maken hebben met werkloosheid meer middelenmisbruik plaatsvindt (Melchior, Chollet, Elidemir, Galéra, & Younès, 2014). Uit een studie van Doherty en Needle (1991) komt naar voren dat na de scheiding van ouders het middelenmisbruik toeneemt. Low en collega's (2012) hebben onderzoek gedaan naar dagelijkse stressoren (gebeurtenissen die stress veroorzaken) en de invloed daarvan op binge-drinking. Uit het onderzoek blijkt dat het uitgaan van een relatie een grote stressor voor een adolescent kan zijn. Maar hoe kan het dat negatieve levensgebeurtenissen leiden tot een toename in alcohol gebruik en zelfs tot binge-drinking?



Er worden verschillende verklaringen gegeven voor de toename van alcoholgebruik na het ervaren van een negatieve levensgebeurtenis. De stress die een negatieve levensgebeurtenis met zich meebrengt zou een oorzaak kunnen zijn van het drinkgedrag. Er wordt gesproken over de *tension reduction* hypothese, waarbij alcoholgebruik na negatieve levensgebeurtenissen of stress wordt verklaard vanuit het feit dat het drinken van alcohol stress- en angst verlagend werkt (Cappell & Herman, 1972). Het affect regulatie model van Wills (1986) ondersteunt de *tension reduction* hypothese. In het affect regulatie model wordt gesproken over het feit dat adolescenten die hogere levels van stress ervaren eerder geneigd zijn middelen te misbruiken, om zo beter met deze stress om te kunnen gaan. Een ander model is het *stressor-vulnerability* model van Cooper en collega's (1992), zij vonden dat de *tension reduction* theorie te breed was. Volgens deze onderzoekers hing het alcoholgebruik na stress af van individuele karakteristieken, waarbij rekening moet worden gehouden als er wordt gepraat over de invloed van stress op alcoholgebruik. Zo kwam er uit hun onderzoek naar voren dat vooral mensen met een slechte vorm van emotieregulatie en een negatieve copingstijl, en mensen die vooral de positieve effecten van alcoholgebruik zagen, een toename in alcoholgebruik hadden na een stressvolle gebeurtenis. Naar aanleiding van deze onderzoeken wordt verwacht dat er in dit onderzoek een positieve relatie is tussen het ervaren van negatieve levensgebeurtenissen en alcoholgebruik.

Uit verschillende onderzoeken komt naar voren dat negatieve levensgebeurtenissen zorgen voor een toename in alcoholgebruik en zelfs kunnen leiden tot binge-drinking. De volgende vraag die in dit onderzoek zal worden gesteld is in hoeverre copingstijl invloed heeft op alcoholgebruik. Copingstijl wordt beschreven als de manier waarop je met uitdagingen omgaat (Menaghan, 1983). Copingstijl wordt onderscheiden in een positieve en een negatieve copingstijl, er is al eerder bewezen dat deze twee stijlen verschillend zijn in construct en uitkomst (Carver, Scheier, & Weintraub, 1989; Moos & Holahan, 2003). Personen met een positieve copingstijl zijn geneigd om problemen aan te pakken en op te lossen, personen met een negatieve copingstijl zullen problemen eerder vermijden, waardoor de problemen zullen verergeren in plaats van verdwijnen (Hruska & Delahanty, 2012; Park, Armeli, & Tennen, 2004; Veenstra et al., 2007).

Uit vorige onderzoeken blijkt dat het hebben van een negatieve copingstijl in verband wordt gebracht met alcohol misbruik (Corbin, Farmer, & Nolen-Hoekesma, 2013; Dermody, Cheong, & Manuck, 2013; Moos & Moos, 2006; Park et al., 2004). Dit kan deels worden verklaard door het affect regulatie model van Wills (1986), waarin staat dat personen die minder goed in staat zijn met stress om te gaan, eerder geneigd zijn middelen te misbruiken. Deze personen gaan met een gebeurtenis om door alcohol te drinken, wat stress verlagend werkt. Dit is een vorm van negatieve copingstijl omdat het echte probleem niet wordt aangepakt en opgelost. In dit onderzoek zal er dan ook worden verwacht dat personen met een negatieve copingstijl een grotere mate van alcoholmisbruik en binge-drinking zullen hebben. Mensen met een meer positieve copingstijl zullen hier naar verwachting minder tot geen last van hebben.



De laatste vraag is of er een interactie effect zal zijn tussen negatieve levensgebeurtenissen en een negatieve of positieve copingstijl. Hiervoor is beschreven dat personen die meer negatieve levensgebeurtenissen hebben ervaren eerder geneigd zijn om middelen te misbruiken (Doherty & Needle, 1991; Low et al., 2012; Melchior et al., 2014). Dit kan worden verklaard door onder andere de *tension reduction* hypothese en het affect regulatie model, waarin personen die hoge mate van stress ervaren eerder alcohol en andere middelen zullen misbruiken om met deze stress om te kunnen gaan (Cappell & Herman, 1972; Wills, 1986). Verder blijkt dat personen met een negatieve copingstijl eerder geneigd zijn om middelen te misbruiken (Corbin et al., 2013; Dermody et al., 2013, Moos & Moos, 2006; Park et al., 2004). Doordat deze personen niet goed met problemen om kunnen gaan, zullen zij eerder middelen zoals alcohol gebruiken om de stress van deze gebeurtenissen te verlagen. Naar aanleiding van deze onderzoeken zal er worden verwacht dat er ook nog een interactie effect aanwezig zal zijn. De verwachting is dat mensen die goed met een negatieve levensgebeurtenis om kunnen gaan, minder of geen alcohol zullen gebruiken. Deze personen hebben een positieve copingstijl en zullen het probleem aangrijpen. Als er sprake is van een negatieve copingstijl, waardoor een persoon niet goed met negatieve levensgebeurtenissen om kan gaan, zal er juist meer alcoholgebruik worden verwacht. Deze personen zullen alcohol en andere middelen gebruiken om met de stress van de negatieve gebeurtenissen om te gaan.

Uit onderzoeken naar deze relatie komen verschillende resultaten. Zo komt uit sommige onderzoeken naar voren dat personen met een negatieve copingstijl eerder geneigd zijn om meer te drinken na het ervaren van negatieve levensgebeurtenissen (Cooper, Russel, Skinner, Frone & Mudar, 1992; Veenstra et al., 2007). Uit het onderzoek van Dermody, Cheong en Manuck (2013) blijkt echter dat copingstijl alleen een invloed heeft bij volwassenen die negatieve levensgebeurtenissen hebben ervaren en daardoor meer zijn gaan drinken. Onder de studenten blijkt er geen relatie te bestaan. Binge-drinking bij studenten zou dan ook eerder gerelateerd zijn aan vieringen en sociale gelegenheden dan als een vorm van negatieve copingstijl. Ook in het onderzoek van Kuntsche en collega's (2005) komt naar voren dat jongeren niet drinken om stress van vervelende gebeurtenissen te verwerken, maar omdat ze het drinken van alcohol zien als een sociale activiteit. Wel blijken vrouwen eerder geneigd te zijn om te drinken als gevolg van stress dan mannen (Perkins, 1999). In ander onderzoek werd gevonden dat het drinken van alcohol om problemen te verwerken alleen plaatsvond snel na het ervaren van de negatieve levensgebeurtenis en dus meer voor een tijdelijk dan chronisch effect zorgde (Read, Griffin, Wardell & Ouimette, 2014). Omdat er uit verschillende onderzoeken andere resultaten komen met betrekking tot de rol van copingstijl met betrekking tot de negatieve levensgebeurtenissen en het alcoholgebruik is het van belang dat dit onderzoek wordt uitgevoerd om meer duidelijkheid te krijgen over het effect.

Het onderzoek dat gaat worden uitgevoerd, is relevant op zowel wetenschappelijk als maatschappelijk niveau. Omdat alcoholmisbruik en binge-drinking grote problemen onder de huidige jeugd zijn en de gevolgen van een avond binge-drinken vaak groot en onbekend zijn, is dit onderzoek



van belang. Gevolgen van binge-drinking kunnen variëren van verslechterde schoolprestaties en verslaving op latere leeftijd tot problemen met betrekking tot cognitieve vaardigheden en hersenontwikkeling. Omdat de risico's groot zijn, is het dan ook van belang dat er onderzoek wordt gedaan naar de onderliggende factoren van drinken. Zo blijkt volgens onder andere het affect regulatie model, dat jongeren die meer stress ervaren eerder zullen gaan drinken. In dit onderzoek zal verder gekeken worden of een negatieve copingstijl invloed heeft op het drinkgedrag. Omdat er in verschillende onderzoeken verschillende resultaten zijn gevonden met betrekking tot deze relatie is dit onderzoek van belang. De uitkomst van dit onderzoek zou ook gevolgen kunnen hebben op maatschappelijk niveau, want door jongeren betere copingstrategieën aan te leren zou alcoholmisbruik en binge-drinking onder de jeugd teruggedrongen kunnen worden.

Methode

Proefpersonen

In het onderzoek werd gebruikt gemaakt van de data uit het onderzoek naar middelengebruik onder jongvolwassenen. Door middel van het invullen van verschillende vragenlijsten werd de data verzameld. De deelnemers moesten zelf de vragenlijsten invullen, er was dus sprake van zelfrapportage.

De steekproef die in dit onderzoek werd gebruikt, bestond uit totaal 1046 deelnemers. Aan het onderzoek deden 591 vrouwen (56,5%) en 454 mannen (43,4%) mee. De leeftijd liep van een minimum van 11 jaar tot een maximum van 30 jaar. De gemiddelde leeftijd in het onderzoek was 21,4 (SD = 3,5) jaar oud. Bij de vrouwen was de gemiddelde leeftijd 21,1 (SD = 3,1) en bij de mannen was de gemiddelde leeftijd 21,7 (SD = 4,0). In dit onderzoek hadden de meeste proefpersonen een Nederlandse achtergrond (83,5%) en was dan ook 91% van de deelnemers in Nederland geboren. Het opleidingsniveau van de deelnemers was voor het grootste deel hoger onderwijs eerste trap (31,8%), voortgezet onderwijs of MBO (30,9%) en hoger onderwijs tweede trap (16,2%). Wat verder voor dit onderzoek van belang is dat 92,3% van de deelnemers wel eens alcohol heeft gedronken en 72% wel eens meer dan zes eenheden alcohol op een avond heeft gedronken.

Procedure

De data in dit onderzoek is verkregen door middel van het invullen van verschillende vragenlijsten met betrekking tot middelengebruik onder jongeren en jongvolwassenen. De vragenlijsten werden verspreid en als ze waren ingevuld teruggegeven aan de onderzoeker. Behalve het invullen van de vragenlijsten, moest er ook een informed consent worden ingevuld, waarin toestemming werd gegeven om deel te nemen aan het onderzoek en gebruik te maken van de gegevens. De vragenlijsten die voor



dit onderzoek van belang zijn, zijn de Middelenlijst, de vragenlijst Recente Gebeurtenissen (LTE-Q) en de Utrechtse Copinglijst (UCL).

Meetinstrumenten

Middelenlijst. De middelenlijst bestaat uit vier onderdelen, de demografische gegevens, alcoholgebruik, roken en recreationeel drugsgebruik. In het onderdeel demografische gegevens worden de leeftijd, het geslacht, geboorteplaats- en land, etnische achtergrond, samenstelling van het gezin en meer gegevens van de deelnemer gevraagd. Sommige vragen hebben een meerkeuzedesign en andere vragen zijn open gesteld. Het tweede deel van de vragenlijst gaat over het alcoholgebruik van de deelnemer. Door dit in te vullen wordt er een idee gegeven van het drinkgedrag van de deelnemer, hoeveel er in het hele leven is gedronken, hoeveel er in het afgelopen jaar is gedronken, wat het drankje naar keuze is, of er wel eens meer dan zes eenheden alcohol zijn gedronken en meer van dit soort vragen. De vraag ‘hoe vaak heeft u het afgelopen jaar zes of meer eenheden alcohol per één dag gedronken?’ zal van belang zijn voor dit onderzoek. Hieruit kan namelijk worden afgeleid of de deelnemer aan binge-drinking doet (het drinken van meer dan zes eenheden alcohol op één avond). De onderdelen drie en vier gaan over roken en recreationeel drugsgebruik, deze twee onderdelen zijn echter niet van belang in dit onderzoek en zullen dan ook niet verder worden toegelicht.

Vragenlijst Recente Gebeurtenissen (LTE-Q). In de LTE-Q wordt naar een aantal gebeurtenissen gevraagd waar de deelnemers in het leven mee te maken kunnen hebben gehad. Per gebeurtenis moet worden aangegeven of deze in het afgelopen jaar heeft plaatsgevonden. Men kruist ‘ja’ aan als dit het geval is en men kruist ‘nee’ aan als deze gebeurtenis de deelnemer niet is overkomen. In de LTE-Q komen elf gebeurtenissen aan bod. Hierbij moet worden gedacht aan een ernstige ziekte of letsel, het overlijden van een familielid, een scheiding of bijvoorbeeld het ervaren van financiële problemen. Ook is er nog een twaalfde optie waarin een andere ingrijpende gebeurtenis kan worden opgeschreven en toegelicht. Vervolgens moet de deelnemer per gebeurtenis aangeven hoe groot de impact van deze gebeurtenis is ervaren. De impact die iemand ervaart, is verdeeld met een drie-punts-normeringsschaal die loopt van ‘niet verontrustend’ tot ‘zeer verontrustend’. Brugha en Cragg (1990) hebben de lijst samengesteld en onderzocht, uit dit onderzoek kwam dat de lijst betrouwbaar, valide en gebruiksvriendelijk is.

Utrechtse Coping Lijst (UCL). Uit de UCL wordt verkregen hoe een persoon met problemen en gebeurtenissen omgaat, oftewel coping. Het doel van deze lijst is te bekijken wat het specifieke copinggedrag van een persoon is (Schreurs, Van de Willige, Brosschot, Tellegen, & Graus, 1993). De UCL bestaat uit 47 stellingen die met een vierpunts-schaal zijn verdeeld, lopend van ‘zelden of nooit’ tot ‘zeer vaak’. Door de zeven subschalen kan er uiteindelijk worden bekeken of iemand een meer positieve of negatieve copingstijl heeft. Positieve vormen van copinggedrag zijn het probleem actief aanpakken, sociale steun zoeken, palliatief reageren en optimistisch denken. Negatieve vormen zijn het vermijden van het probleem, passief reageren en boosheid uiten. Schreurs en collega’s (1993)



hebben de betrouwbaarheid en validiteit van deze lijst onderzocht, hieruit bleek dat de lijst gemakkelijk en goed te gebruiken is om copinggedrag te onderzoeken.

Data-analyse

Om de negatieve levensgebeurtenissen, het drinkgedrag en de copingstijl met elkaar in verband te brengen is gebruik gemaakt van ANOVA analyses. Bij de eerste ANOVA analyse is de onafhankelijke variabele negatieve levensgebeurtenissen in verband gebracht met de afhankelijke kwantitatieve variabele alcoholgebruik (hoe vaak er meer dan zes eenheden alcohol zijn gedronken). Bij de tweede ANOVA analyse is er gekeken naar het verband tussen de onafhankelijke variabele copingstijl en de afhankelijke kwantitatieve variabele alcoholgebruik. Hieruit zullen er twee hoofdeffecten met betrekking tot negatieve levensgebeurtenissen en copingstijl ontstaan en mogelijk een interactie-effect met betrekking tot alcoholgebruik.

Het drankgebruik is gemeten met behulp van de middelenlijst, met de vraag: 'Hoe vaak heeft u het afgelopen jaar 6 of meer eenheden alcohol per één dag gedronken?'. Het drinken van meer dan 6 eenheden alcohol is in dit onderzoek als binge-drinking gedefinieerd.

De negatieve levensgebeurtenissen zijn gemeten met behulp van de LTE-Q. Vervolgens zijn de negatieve levensgebeurtenissen twee keer in twee groepen verdeeld. Deze groepen zijn verdeeld door te kijken naar de hoeveelheid negatieve levensgebeurtenissen die een persoon heeft meegemaakt en de impact van deze negatieve levensgebeurtenissen. Door deze twee factoren te vermenigvuldigen is er een nieuwe variabele ontstaan waaruit twee groepen zijn gedefinieerd. Bij de eerste verdeling is de nieuwe variabele door de helft gesplitst, zo ontstond er een groep met minder negatieve levensgebeurtenissen met een kleinere impact ($n = 512$) en een groep met meer negatieve levensgebeurtenissen met een grote impact ($n = 534$). De tweede verdeling is gebaseerd op een groep die geen enkele negatieve levensgebeurtenis heeft meegemaakt ($n = 250$) en een groep die heel veel negatieve levensgebeurtenissen met een grote impact heeft meegemaakt ($n = 203$).

De copingstijl werd gemeten met behulp van de Utrechtse Coping Lijst (UCL). Uit de UCL komen zeven manieren van omgaan met gebeurtenissen, waarvan actief aanpakken van het probleem, sociale steun zoeken, palliatief reageren en optimistisch denken positieve vormen van copingstijl zijn. Negatieve vormen van copingstijl zijn het vermijden van het probleem, passief reageren en het uiten van boosheid. De uitkomsten van de vier stijlen van positieve copingstijl en de uitkomsten van de drie stijlen van negatieve copingstijl zijn bij elkaar opgeteld. Dit kon pas nadat per stijl de score gedeeld werd door het aantal vragen in de test, omdat dit per stijl verschilde. Nadat dit was gebeurd werd duidelijk in hoeverre iemand een goede of slechte copingstijl heeft. Iemand kan hoog of laag scoren op negatieve copingstijl en iemand kan hoog of laag scoren op positieve copingstijl. Beiden scores werden gebruikt als er werd gekeken naar de invloed van negatieve levensgebeurtenissen op binge-drinking. Daarna zijn er verschillende groepen gemaakt. Zo zijn er twee groepen van de negatieve



copingstijl, één groep die een minder negatieve copingstijl heeft ($n = 469$) en één groep die een meer negatieve copingstijl heeft ($n = 549$). Bij de positieve copingstijl is dezelfde verdeling gemaakt, één groep met een minder positieve copingstijl ($n = 505$) en de andere groep met een meer positieve copingstijl ($n = 514$).

Resultaten

Data-inspectie

De variabele drinkgedrag is in deze onderzoeksgroep normaal verdeeld ($K-S = 0,342$, $p \leq 0,001$). Verder zijn de variabelen leeftijd ($K-S = 0,076$, $p \leq 0,001$), de hoeveelheid negatieve levensgebeurtenissen en de impact daarvan ($K-S = 0,365$, $p \leq 0,001$) en de negatieve copingstijl ($K-S = 0,047$, $p \leq 0,001$) ook normaal verdeeld. Alleen de variabele positieve copingstijl is niet normaal verdeeld ($K-S = 0,017$, $p = 0,200$), maar vanwege de grote onderzoeksgroep zal dit naar verwachting geen problemen veroorzaken.

Analyses

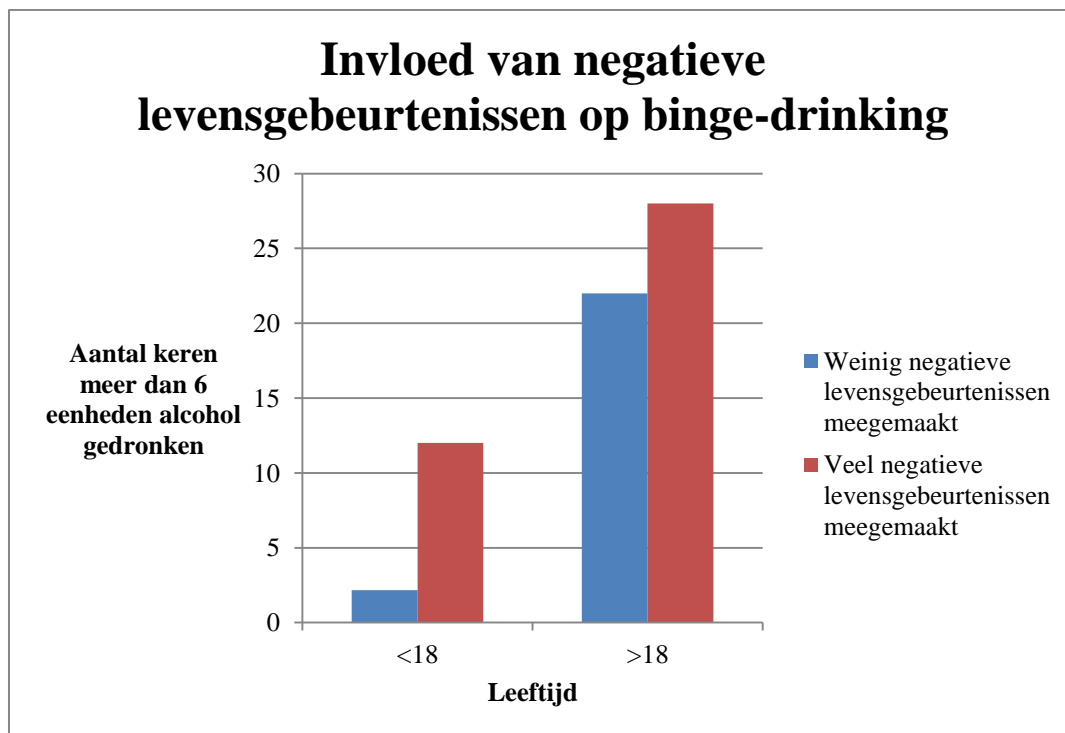
Om te bekijken of er een verschil is in drinkgedrag bij mensen die veel of weinig negatieve levensgebeurtenissen hebben meegemaakt, is er een ANOVA analyse uitgevoerd. In de variabele negatieve levensgebeurtenissen zijn zowel de hoeveelheid gebeurtenissen als de impact daarvan meegenomen. Deze variabele is twee keer verdeeld in twee groepen. Bij de eerste verdeling, waarin er één groep minder negatieve levensgebeurtenissen met een kleine impact heeft meegemaakt en de andere groep meer negatieve levensgebeurtenissen met een grote impact heeft meegemaakt, blijkt er geen significant verschil te zijn tussen deze twee groepen ($F(1, 894) = 2,2$, $p = 0,139$). Daarbij heeft de eerste groep gemiddeld 19,7 ($SD = 34,1$) keer aan binge-drinking gedaan en de tweede groep gemiddeld 25,1 ($SD = 69,6$) keer. In de tweede verdeling, waarin één groep geen enkele negatieve gebeurtenis heeft meegemaakt en een tweede groep veel negatieve gebeurtenissen met een grote impact heeft meegemaakt, is er nog steeds geen significant verschil ($F(1, 376) = 0,1$, $p = 0,770$). Hier is het gemiddelde van de eerste groep 18,9 ($SD = 34,8$) keer aan binge-drinking gedaan en is het gemiddelde van de tweede groep 20,1 ($SD = 45,2$) keer.

Als er vervolgens wordt gekeken naar de invloed van leeftijd blijkt er tussen de personen jonger en ouder dan 18 jaar een significant verschil te zijn ($F(1, 892) = 8,9$, $p = 0,003$) in binge-drinking. De groep jonger dan 18 jaar ($n = 211$) heeft gemiddeld 10,3 keer aan binge-drinking gedaan ($SD = 21,0$), terwijl de groep ouder dan 18 jaar ($n = 833$) gemiddeld 24,8 ($SD = 59,3$) keer aan binge-drinking heeft gedaan. Vervolgens wordt gekeken naar de variabele negatieve levensgebeurtenissen met betrekking tot leeftijd en binge-drinking. Zo blijkt er een significant verschil te zijn voor personen jonger dan 18 jaar oud ($F(1, 60) = 4,3$, $p = 0,042$). Bij deze personen heeft het meemaken van veel

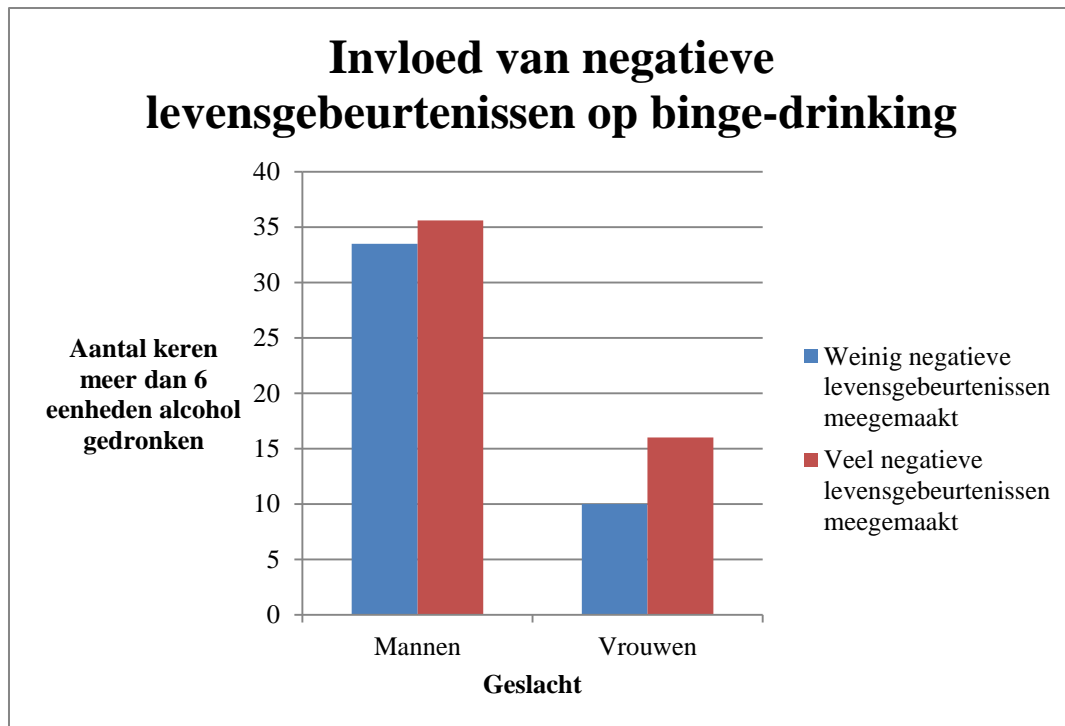


negatieve levensgebeurtenissen met een grote impact invloed op het drinkgedrag. De personen die minder negatieve gebeurtenissen hebben meegemaakt, hebben gemiddeld 2,2 (SD = 4,9) keer aan binge-drinking gedaan, terwijl de personen die meer negatieve levensgebeurtenissen hebben meegemaakt dit gemiddeld 12 (SD = 4,2) keer hebben gedaan. Bij personen ouder dan 18 jaar is dit verschil niet te zien ($F(1,739) = 2,5, p = 0,116$). Deze gegevens zijn terug te vinden in grafiek 1.

Verder blijkt geslacht ook van invloed te zijn op binge-drinking. Zo drinkt de groep mannen ($n = 454$) significant ($F(1,893) = 35,6, p \leq 0,001$) gemiddeld vaker meer dan zes eenheden alcohol dan de groep vrouwen ($n = 591$). Mannen hebben gemiddeld 34,7 (SD = 74,1) keer aan binge-drinking gedaan, terwijl vrouwen dit gemiddeld 13 (SD = 30,4) keer hebben gedaan. Ook blijkt geslacht van invloed te zijn op de relatie tussen het aantal negatieve levensgebeurtenissen en de impact daarvan op het drinkgedrag. Bij de groep vrouwen is er een significant verschil tussen de groep van weinig en veel negatieve levensgebeurtenissen ($F(1,505) = 5,1, p = 0,025$). Bij de mannen is er geen significant verschil tussen de groepen ($F(1,386) = 0,1, p = 0,805$). Deze gegevens zijn terug te vinden in grafiek 2.



Grafiek 1



Grafiek 2

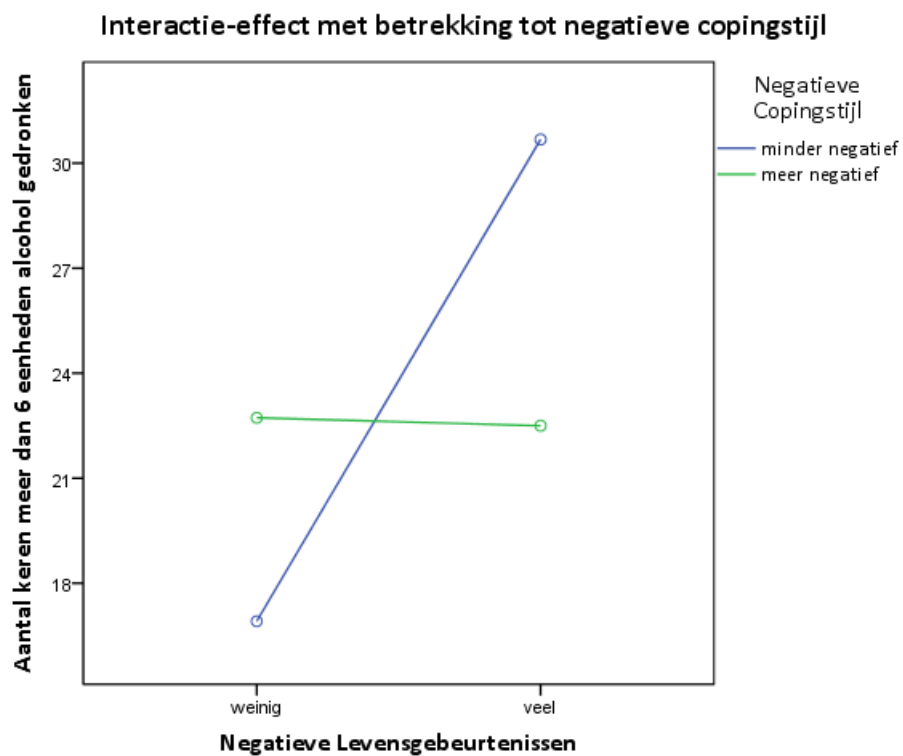
De tweede onderzoeksvraag heeft betrekking op de invloed van copingstijl op het drinkgedrag van de persoon. De variabele copingstijl is opgesplitst in positieve en negatieve copingstijl. Deze twee variabelen zijn vervolgens onderverdeeld in ieder twee groepen. Op deze manier kan een persoon een meer of minder positieve of meer of minder negatieve copingstijl hebben. Zowel voor de twee groepen positieve copingstijl ($F(1, 893) = 0,0, p = 0,880$) als de twee groepen negatieve copingstijl ($F(1, 876) = 0,0, p = 0,916$) blijken er geen significante effecten te zijn. Ook als leeftijd en geslacht bij de analyse worden betrokken, zijn er geen significante verschillen tussen de groepen met betrekking tot het drinkgedrag.

De derde onderzoeksvraag heeft betrekking op het interactie-effect tussen de manier van copingstijl en het ervaren van negatieve levensgebeurtenissen en de invloed daarvan op het drinkgedrag. Het interactie-effect zal worden berekend aan de hand van een twee-weg ANOVA analyse. Eerst wordt er gekeken naar een interactie-effect tussen het hebben van een meer of minder positieve copingstijl en het meemaken van weinig of veel negatieve levensgebeurtenissen en de invloed daarvan op het drinkgedrag. Uit deze analyse kwam geen interactie-effect.

Als tweede wordt er gekeken of er een interactie-effect is tussen het hebben van een meer of minder negatieve copingstijl en het meemaken van weinig of veel negatieve levensgebeurtenissen en de invloed daarvan op het drinkgedrag. Zo blijkt er een trend in het interactie-effect te zijn ($F(1, 874) = 3,3, p = 0,068$) met betrekking tot het meemaken van veel negatieve levensgebeurtenissen en het hebben van een minder negatieve copingstijl (zie grafiek 3). De groep personen die een minder negatieve copingstijl hebben en veel hebben meegemaakt, hebben gemiddeld 30,7 ($SD = 91,2$) keer aan binge-drinking gedaan ten opzichte van de andere groep die dit gemiddeld 16,9 ($SD = 30,9$) keer

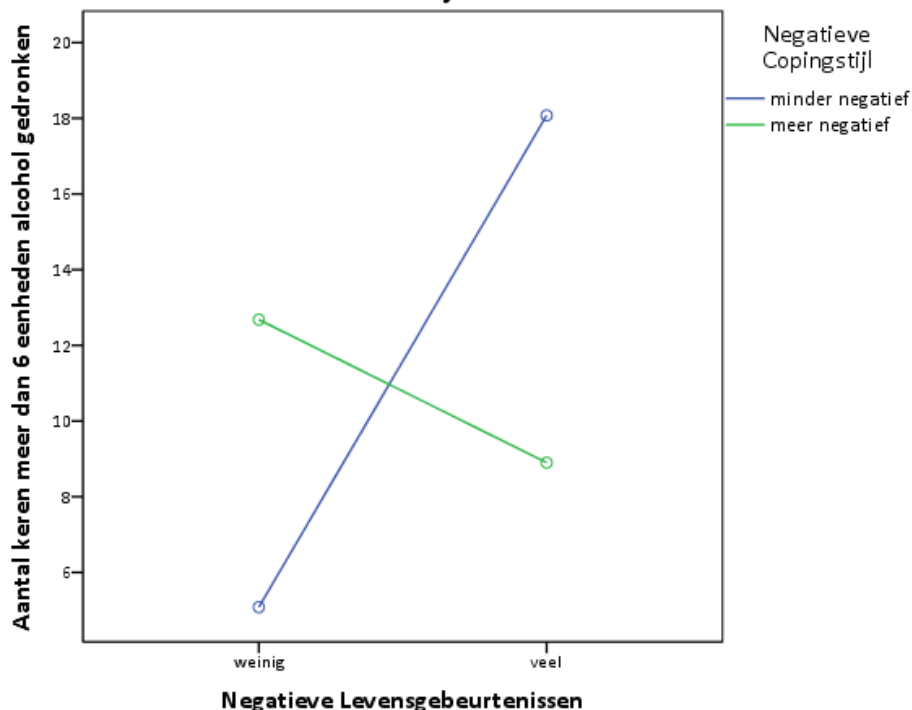
heeft gedaan. Bij het hebben van een meer negatieve copingstijl lijkt het niet uit te maken of er sprake is van veel of weinig negatieve levensgebeurtenissen met betrekking tot het drinkgedrag.

Als er rekening wordt gehouden met geslacht en leeftijd, blijkt er bij personen jonger dan 18 jaar ook een interactie-effect op te treden. Zo blijken jongeren onder de 18 jaar, met een minder negatieve copingstijl en met veel negatieve levensgebeurtenissen, significant ($F(1, 144) = 5,4, p = 0,022$) meer aan binge-drinking te doen dan de groep die minder negatieve levensgebeurtenissen heeft meegemaakt (zie grafiek 4). Zo heeft de groep met een minder negatieve copingstijl gemiddeld 18,1 ($SD = 31,9$) keer aan binge-drinking gedaan en de groep met een meer negatieve copingstijl gemiddeld 5,1 ($SD = 11,3$) keer. Voor de personen boven de 18 jaar zijn er geen significante verschillen tussen de groepen gevonden. Met betrekking tot geslacht worden er geen significante effecten gevonden.



Grafiek 3

Interactie-effect met betrekking tot negatieve copingstijl bij jongeren < 18 jaar



Grafiek 4

Discussie

In dit onderzoek is geprobeerd verbanden te ontdekken tussen het ervaren van negatieve levensgebeurtenissen, type copingstijl en binge-drinking onder jongeren. Uit dit onderzoek zijn een aantal bevindingen gekomen.

De vraag of negatieve levensgebeurtenissen zorgen voor een toename in binge-drinking is bevestigd voor vrouwen en personen onder de 18 jaar. Voor de gehele onderzoeksgroep zijn er geen significante effecten gevonden. Copingstijl blijkt geen invloed te hebben op binge-drinking, dit is tegengesteld aan de hypothese. Er werd verwacht dat mensen met een negatieve copingstijl meer aan binge-drinking zouden doen, dit is uit dit onderzoek niet gebleken. De derde vraag met betrekking tot het interactie-effect tussen copingstijl en het ervaren van negatieve levensgebeurtenissen met een invloed op binge-drinking is in dit onderzoek niet bevestigd. Uit dit onderzoek zijn er wel significante effecten gevonden voor het ervaren van meer negatieve levensgebeurtenissen met een minder negatieve copingstijl die zorgen voor meer binge-drinking. Dit is tegengesteld aan de hypothese, waarin werd verwacht dat een meer negatieve copingstijl en het ervaren van meer negatieve levensgebeurtenissen meer binge-drinking zouden veroorzaken.

Interpreteren van de resultaten

Tussen het ervaren van negatieve levensgebeurtenissen en binge-drinking blijkt niet de veronderstelde



positieve relatie te bestaan, wel werden deze resultaten gevonden onder vrouwen en jongeren onder de 18 jaar. De positieve relatie tussen negatieve levensgebeurtenissen en binge-drinking bij vrouwen werd ook al gevonden bij Perkins (1990). Uit dit onderzoek bleek dat vrouwen eerder geneigd waren om te drinken ten gevolge van stress dan mannen. Verder bleek dat mannen meer drinken dan vrouwen en dat jongeren boven de 18 jaar meer drinken dan jongeren onder de 18 jaar. Mannen drinken meer dan vrouwen omdat ze groter en zwaarder zijn en vanwege de alcoholgrens drinken jongeren boven de 18 jaar meer dan jongeren onder de 18 jaar (De Looze et al., 2013).

De relatie tussen het hebben van een negatieve of positieve copingstijl en binge-drinking werd in dit onderzoek niet gevonden. Dit zou kunnen worden verklaard vanuit het feit dat jongeren drinken omdat ze drinken zien als een sociale activiteit. Jongeren zouden alcohol dan niet gebruiken om negatieve ervaringen mee te verwerken. Deze uitkomsten werden ook al gevonden in het onderzoek van Kuntsche en collega's (2005). Dermody, Cheong en Manuck (2013) vonden ook al dat binge-drinking onder studenten eerder gerelateerd is aan vieringen en sociale gelegenheden, dan als een vorm van negatieve copingstijl. Dit zou kunnen verklaren waarom er geen verband met copingstijl is gevonden.

De resultaten met betrekking tot het interactie-effect zijn lastig te verklaren. Hieruit bleek dat jongeren met een minder negatieve copingstijl, die meer negatieve levensgebeurtenissen hebben meegemaakt, meer aan binge-drinking doen. Dit resultaat is tegen de verwachtingen in en zou kunnen worden verklaard vanuit het feit dat jongeren drinken zien als een sociale activiteit. Jongeren die dus veel negatieve levensgebeurtenissen hebben meegemaakt, maar hier goed mee omgaan, hebben mogelijk meer sociaal contact dan jongeren die hier niet goed mee om kunnen gaan. Dit zou er tot kunnen leiden dat juist deze jongeren meer aan binge-drinking doen. Omdat alcoholgebruik vaak samen gaat met sociale interactie.

Limitaties

Limitaties in dit onderzoek zijn dat er alleen gebruik werd gemaakt van vragenlijsten die zijn ingevuld aan de hand van zelfrapportage. Zelfrapportage kan problemen met zich meebrengen zoals sociaal wenselijke antwoorden (met betrekking tot de middelenlijst) en het niet bewust zijn van eigen gedrag of gevoelens (met betrekking tot de UCL). Ondanks dat het onderzoek anoniem was zouden jongeren hun drankgebruik minder hoog kunnen invullen, omdat binge-drinking niet volledig wordt geaccepteerd vanuit de maatschappij. Verder werd in dit onderzoek binge-drinking gemeten met de vraag 'hoe vaak heeft u het afgelopen jaar zes of meer eenheden alcohol per één dag gedronken?'. Daarbij moet rekening worden gehouden met het feit dat dit erg lastig is in te schatten voor de deelnemers. Zo zouden de werkelijke hoeveelheden af kunnen wijken, wat invloed zou kunnen hebben op de resultaten in dit onderzoek.

Verdere problemen in het onderzoek zijn dat de negatieve levensgebeurtenissen die iemand heeft meegemaakt ondertussen zouden kunnen zijn vergeten, verwerkt of opzettelijk niet worden



genoemd, dit zou ook invloed op de resultaten kunnen hebben. Ook kwam in dit onderzoek niet goed naar voren hoe lang geleden de negatieve levensgebeurtenis was voorgekomen. Gebeurtenissen van lang geleden hebben misschien minder effect op binge-drinking dan gebeurtenissen die pas zijn voorgekomen. Zo bleek uit onderzoek van Read en collega's (2014) dat er alleen directe effecten op alcoholgebruik waren na het meemaken van negatieve levensgebeurtenissen.

Een andere beperking was de grote hoeveelheid vragenlijsten die de deelnemers in moesten vullen. Zo zouden deelnemers moe kunnen worden en de vragenlijsten niet meer serieus en naar waarheid in kunnen vullen. Vanwege de grote steekproef ($n = 1046$) zouden de resultaten uit dit onderzoek gegeneraliseerd kunnen worden. Wel moet rekening worden gehouden met het feit dat de steekproef voor een groot deel uit hoogopgeleiden en personen met een Nederlandse afkomst bestaat.

Vervolgonderzoek

In vervolgonderzoek zou er rekening kunnen worden gehouden met de relatie tussen binge-drinking en specifieke negatieve levensgebeurtenissen. Zo zou het overlijden van een ouder mogelijk meer effect op binge-drinking hebben dan het verliezen van een baan. Verder zouden positieve en negatieve copingstijl op een andere manier kunnen worden bekeken. In dit onderzoek is er sprake van een meer of minder positieve en negatieve copingstijl per persoon. In ander onderzoek kan er per persoon worden gekeken of deze persoon een meer positieve of negatieve copingstijl heeft, dus in plaats van vier factoren per persoon er maar één onderzoeken. Ook kunnen in vervolgonderzoek uitgebreidere vragenlijsten of zelfs interviews worden gebruikt, waardoor de problemen die zelf-rapportage met zich meebrengt, worden verkleind.

Uit dit onderzoek bleek dat er geen relatie bestond tussen het type copingstijl en binge-drinking. Aangezien dit in andere onderzoeken wel is gevonden zouden deze tegenstrijdige resultaten nogmaals moeten worden onderzocht, omdat dit invloed kan hebben op de uitwerking van een behandeling. Zo kan worden onderzocht of er in de praktijk wel of geen rekening moet worden gehouden met het type copingstijl van een persoon in combinatie met het meemaken van negatieve levensgebeurtenissen.

Verder zou het interactie-effect opnieuw moeten worden onderzocht. De uitkomst uit dit onderzoek is tegenstrijdig aan andere onderzoeken en de specifieke reden is onbekend. Mogelijk is dit gerelateerd aan het feit dat drinken (waaronder binge-drinking) wordt gezien als sociale activiteit en personen die goed met hun negatieve levensgebeurtenissen om kunnen gaan eerder geneigd zijn sociaal contact aan te gaan (wat mogelijk gepaard gaat met alcoholgebruik).

Als laatste punt is het belangrijk dat er rekening moet worden gehouden met het feit dat als jongeren het drinken van grote hoeveelheden alcohol zien als sociale activiteit, dit grote problemen op kan leveren. Alcoholgebruik onder jongeren in Nederland is de afgelopen jaren sterk toegenomen (De Looze et al., 2013) en het is dan ook van belang dat jongeren ingelicht worden over de grote risico's die overmatig drinken met zich mee kan brengen. Binge-drinking levert zowel op korte termijn als op



lange termijn problemen met zich mee en jongeren moeten daar bewust van worden gemaakt. Om het alcoholgebruik onder jongeren terug te drinken is het verhogen van de alcoholleeftijd naar 18 jaar daar een goede eerste stap in.



Literatuurlijst

- Bartholow, B. D., Sher, K. J., Krull, J. L. (2003). Changes in Heavy Drinking over the Third Decade of Life as a Function of Collegiate, Fraternity and Sorority Involvement: A Prospective, Multilevel Analysis. *Health Psychology, 22* (6), 616-626. DOI: 10.1037/0278-6133.22.6.616
- Brugha, T. S., & Cragg, D. (1990). The List of Threatening Experiences: The Reliability and validity of a Brief Life Events Questionnaire. *Acta Psychiatrica Scandinavica 82*, 77-81.
- Cappell, H., & Herman, C.P. (1972). Alcohol and tension reduction: A review. *Quarterly Journal of Studies on Alcohol, 33*, 33-63.
- Carver, C.S., Scheier, M. F., & Weintraub, J. K. (1989). Assessing Coping Strategies: A Theoretically Based Approach. *Journal of Personality and Social Psychology, 56*, 267-283. DOI: 10.1037/0022-3514.56.2.267
- Cooper, M. L., Russell, M., Skinner, J. B., Frone, M. R., & Mudar, P. (1992). Stress and alcohol use: Moderating effects of gender, coping, and alcohol expectancies. *Journal of Abnormal Psychology, 101* (1), 139–152. DOI: 10.1037/0021-843X.101.1.139
- Corbin, W. R., Farmer, N. M., & Nolen-Hoekesma, S. (2013). Relations Among Stress, Coping Strategies, Coping Motives, Alcohol Consumption and Related Problems: A Mediated Moderation Model. *Addictive Behaviors, 38*, 1912-1919. DOI: 10.1016/j.addbeh.2012.12.005
- Dermody, S.S., Cheong, J., & Manuck, S. (2013). An Evaluation of the Stress-Negative Affect Model in Explaining Alcohol Use: The Role of Components of Negative Affect and Coping Style. *Substance Use & Misuse, 48*, 297-308. DOI: 10.3109/10826084.2012.761713
- De Looze, M., Van Dorsselaer, S., De Roos, S., Verdurmen, J., Stevens, G., Gommans, R., . . . Vollebergh, W. (2013). *Gezondheid, Welzijn en Opvoeding van Jongeren in Nederland*. Retrieved from: www.hbsc-nederland.nl
- Doherty, W.J., Needle, R.H. (1991). Psychological Adjustment and Substance Use among Adolescents Before and After a Parental Divorce. *Child Development, 62*, 328-337. DOI: 10.1111/j.1467-8624.1991.tb01534.x
- Hruska, B., & Delahanty, D. L. (2012). Application of the stressor vulnerability model to understanding posttraumatic stress disorder (PTSD) and alcohol-related problems in an undergraduate population. *Psychology of Addictive Behaviors, 26*, 734–746. DOI: 10.1037/a0027584
- Kuntsche, E., Knibbe, R., Gmel, G., & Engels, R. (2005). Why do young people drink? A review of drinking motives. *Clinical Psychology Review, 25*, 841–861. DOI: 10.1016/j.cpr.2005.06.002



- Lisdahl, K. M., Gilbert, E. R., Wright, N. E., Shollenbarger, S. (2013). Dare to Delay? The Impacts of Adolescent Alcohol and Marijuana Use Onset on Cognition, Brain Structure and Function. *Psychiatry*, 4 (53). DOI: 10.3389/fpsyt.2013.00053
- Low, N. C., Dugas, E., O'Loughlin, E., Rodriguez, D., Contreras, G., Chaiton, M., & O'Loughlin, J. (2012). Common stressful life events and difficulties are associated with mental health symptoms and substance use in young adolescents. *Psychiatry*, 12, 116–126. DOI: 10.1186/1471-244X-12-116
- Melchior, M., Chollet, A., Elidemir, G., Galéra, C., & Younès, N. (2014). Unemployment and Substance Use in Young Adults: Does Educational Attainment Modify the Association? *European Addiction Research*, 21 (3), 115-123. DOI: 10.1159 /000365887
- Menaghan, E. G. (1983). Individual Coping Efforts and Family Studies: Conceptual and Methodological Issues. *Marriage & Family Review*, 6, 113-135. DOI: 10.1300/J002v06n01_06
- Merline, A., Jager, J., Schulenberg, J. E. (2008). Adolescent Risk Factors for Adult Alcohol Use and Abuse: Stability and Change of Predictive Value Across Early and Middle Adulthood. *Addiction*, 103, 84-99. DOI: 10.1111/j.1360-0443.2008.02178.x
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (2013). Wijzigingen Drank- en Horecawet per 1 januari 2014. Retrieved from Rijksoverheid website: <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/alcohol/documenten-en-publicaties/brieven/2013/10/08/wijzigingen-drank-en-horecawet-per-1-januari-2004.html>
- Moos, R. H., & Holahan, C. J. (2003). Dispositional and Contextual Perspectives on Coping: Toward an Integrative Framework. *Journal of Clinical Psychology*, 59, 1387-1403. DOI: 10.1002/jclp.10229
- Moos, R. H., & Moos, B. S. (2006) Rates and Predictors of Relapse after Natural and Treated Remission from Alcohol Use Disorders. *Addiction*, 101, 212-222. DOI: 10.1111 /j.1360-0443.2006.01310.x
- Park, C. L., Armeli, S., & Tennen, H. (2004). The daily stress and coping process and alcohol use among college students. *Journal of Studies on Alcohol*, 65, 126–135.
- Perkins, H. W. (1999). Stress-motivated drinking in collegiate and postcollegiate young adulthood: Life course and gender patterns. *Journal of Studies on Alcohol*, 60, 219–227.
- Read, J. P., Griffin, M. J., Wardell, J. D., & Ouimette, P. (2014). Coping, PTSD Symptoms and Alcohol Involvement in Trauma-Exposed College Students in the First Three Years of College. *Psychology of Addictive Behavior*, 28 (4), 1052-1064. DOI: 10.1037/a0038348.



- Schreurs, P. J. G., Van de Willige, G., Brosschot, J. F., Tellegen, B., & Graus, G. M. H. (1993). Handleiding Utrechtse Coping Lijst UCL (herziene versie). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Spear, L. P. (2015). Adolescent Alcohol Exposure: Are there Separable Vulnerable Periods within Adolescence? *Physiology & Behavior*. Advance Online Publication. DOI: 10.1016/j.physbeh.2015.01.027
- Stahre, M., Naimi, T., Brewer, R., & Holt, J. (2006). Measuring Average Alcohol Consumption: The Impact of Including Binge Drinks in Quantity-Frequency Calculations. *Addiction*, 101, 1711-1718. DOI: 10.1111/j.1360-0443.2006.01615.x
- Van Dijck, D., Knibbe, R. A. (2005). *Prevalentie van Probleemdrinken in Nederland: Een Algemeen Bevolkingsonderzoek*. Retrieved from Rijksoverheid website: <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2005/02/21/prevalentie-van-probleemdrinken-in-nederland.html>
- Van Hoof, J. J., Van der Lely, N., Pereira, R. R., & Van Dalen, W. E. (2010). Adolescent Alcohol Intoxication in the Dutch Hospital Departments of Pediatrics. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 71, 366-372. DOI: 10.1007/s00431-011-1394-9
- Veenstra, M. Y., Lemmens, P. H. H. M., Friesema, I. H. M., Tan, F. E. S., Garretsen, H. F. L., Knottnerus, J. A., & Zwietering, P. J. (2007). Coping style mediates impact of stress on alcohol use: A prospective population-based study. *Addiction*, 102, 1890–1898. DOI: 10.1111/j.1360-0443.2007.02026.x
- Wechsler, H., Dowdall, G.W., Davenport, A., & Castillo, S. (1995). Correlates of College Student Binge Drinking. *American Journal of Public Health*, 85, 921-926. DOI: 10.2105/AJPH.85.7.921
- Wills, T. A. (1986). Stress and Coping in Early Adolescence: Relationships to Substance Use in Urban School Samples. *Health Psychology*, 5, 503-529.

