

De Relatie tussen Alcoholconsumptie en Levenstevredenheid bij Nederlandse Jongens en Meisjes in de Midden-Adolescentie

Nora Lyamani

SNR: 2037550

Ontwikkelings-en Levenslooppсихologie

School of Social and Behavioral Sciences (TSB)

Tilburg University

Eerste beoordelaar: Lotte van Doeselaar

Tweede beoordelaar: Sjoerd van Halem

30 juni 2022

Samenvatting

In huidig longitudinaal onderzoek is onder Nederlandse midden-adolescenten (14-17 jaar) onderzocht of er een bi-directioneel, negatief verband bestaat tussen levenstevredenheid en alcoholconsumptie. Bovendien is onderzocht of geslacht een modererende rol speelt in de invloed van alcoholconsumptie op levenstevredenheid (één richting). Daarnaast is onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van significante geslachtsverschillen in alcoholconsumptie. De respondentengroep van huidig onderzoek bestond uit 277 Nederlandse middelbare scholieren (183 vrouwen, 94 mannen; $M_{\text{leeftijd}} = 16.8$). Gegevens werden verzameld in 2018 (T3) en 2019 (T4) met behulp van de 4-item *Satisfaction With Life Scale* en de 2-item vragenlijst over alcoholgebruik. In tegenstelling tot de verwachtingen is uit de resultaten van de drie uitgevoerde regressieanalyses als eerst naar voren gekomen dat levenstevredenheid significant positief gerelateerd is aan relatieve verandering in alcoholconsumptie. Daarnaast is gebleken dat alcoholconsumptie niet significant gerelateerd is aan relatieve verandering in levenstevredenheid. Wat betreft de modererende rol van geslacht is er geen significant interactie-effect tussen alcoholgebruik (T3) en geslacht naar voren gekomen. Ook bleek geslacht geen significant hoofd-effect te hebben op levenstevredenheid (T4). Uit de resultaten van de twee uitgevoerde Independent-Samples t-Tests zijn, ondanks hogere waarden in alcoholgebruik onder de mannelijke midden-adolescenten op T3 en T4, geen significante geslachtsverschillen in alcoholconsumptie naar voren gekomen. Concluderend is gebleken dat er geen bi-directioneel, negatief verband bestaat tussen levenstevredenheid en alcoholconsumptie, maar een positief eenrichtingsverband. Bovendien is gebleken dat geslacht geen significante modererende rol speelt in de invloed van alcoholconsumptie op levenstevredenheid. Als laatst blijken jongens niet significant meer alcohol te drinken dan meisjes in de midden-adolescentie.

Sleutelwoorden: geslacht, alcoholconsumptie, levenstevredenheid, midden-adolescentie

Inleiding

In de Nederlandse samenleving en cultuur bestaat een brede maatschappelijke acceptatie voor de consumptie van alcohol. Zo wordt alcohol in Nederland over het algemeen gezien en gebruikt als facilitator voor een positieve sfeer (Jellinek, 2021). Voornamelijk jongeren lijken extra gevoelig voor deze invloeden vanuit de sociale omgeving (Trimbos instituut, 2020). Zo blijkt uit de meest recente meting van het landelijke Peilstationonderzoek naar het middelengebruik onder scholieren dat ruim de helft van de 14-jarigen in Nederland alcohol drinkt (Monschouwer et al., 2020). Naarmate de leeftijd stijgt, neemt ook de frequentie en hoeveelheid van het alcoholgebruik onder jongeren toe. Zo heeft bijna 80 procent van de Nederlandse 16-jarigen weleens ‘gebinged’ met minstens 5 glazen alcohol op één gelegenheid. Hiermee vormen adolescenten de leeftijdsgroep met het hoogste percentage binge-drinkers (Monschouwer et al., 2020). Bovendien is gebleken dat over het algemeen mannen (8,6%) vaker binge-drinken dan vrouwen (6,0%) (Castagna, 2022).

Contradictorisch is ook uit onderzoek gebleken dat adolescenten tussen de 14 en 18 jaar die symptomen van risicovol alcoholgebruik vertonen één van de belangrijkste risicogroepen vormen voor het ontwikkelen van problematisch alcoholgebruik in de jongvolwassenheid (Rohde et al., 2001). Dit zou verklaard kunnen worden door de specifieke veranderingen die gedurende de midden-adolescentie plaatsvinden (Hersenstichting, 2021; Geier et al., 2009; Van Leijenhorst et al., 2010; Bava & Tapert, 2010; Braams et al., 2016; Cope et al., 2019). De midden-adolescentie kan worden gedefinieerd als de invloedrijke ontwikkelingsperiode binnen de adolescentiefase, die loopt van het 14e tot en met het 17e levensjaar (Meeus, 2019). De globale focus van de huidige studie zal onderzoek naar de modererende rol van geslacht in de relatie tussen alcoholconsumptie en levenstevredenheid onder Nederlandse midden-adolescenten zijn. Huidig onderzoek zal zich wat betreft de

HET MODERATIE-EFFECT VAN GESLACHT

modererende rol van geslacht richten op één richting van het verband: de invloed van alcoholgebruik op levenstevredenheid.

Gedurende de midden-adolescentie zijn de hersenen volop in ontwikkeling, waardoor er verschillende ingrijpende veranderingen plaatsvinden op hormonaal, sociaal, cognitief en emotioneel vlak (Hersenstichting, 2021). Zo is uit de vergelijking van functionele Magnetic Resonance Imaging scans (fMRI-scans) tussen kinderen, adolescenten en volwassenen gebleken dat midden-adolescenten een verhoogde hersenactiviteit vertonen in specifieke hersengebieden die gerelateerd zijn aan beloning en motivatie, zoals het ventrale striatum (Geier et al., 2009; Van Leijenhof et al., 2010). De verhoogde hersenactiviteit van het ventrale striatum tijdens de midden-adolescentie gaat gepaard met een sterk verhoogde afgifte van één van de belangrijkste neurotransmitters van het beloningssysteem: dopamine (Bava & Tapert, 2010). Dopamine zorgt voor een sterk euforisch en belonend gevoel, dat vergelijkbaar is met het gevoel na het leveren van een topprestatie (Arts, 2005). Hierdoor zijn midden-adolescenten extra gevoelig voor beloning (Bava & Tapert, 2010). Omdat alcohol een belangrijke rol speelt in de activatie en stimulatie van het beloningssysteem, kan de extra gevoeligheid van midden-adolescenten voor beloning leiden tot meer alcoholgebruik (Braams et al., 2016; Cope et al., 2019). Bij matige alcoholconsumptie kan dit zorgen voor positieve effecten op zowel intra- als interpersoonlijk niveau, zoals verlaging van stress/angst en versterking van het empathisch vermogen, pro-sociaal gedrag en sociale verbondenheid (Van Bommel et al., 2016; Baum-Baicker, 1985). Echter is ook gebleken dat het herhaaldelijk drinken van een constante hoeveelheid alcohol de kans op alcoholtolerantie kan verhogen. De grenzen van alcoholgebruik worden op deze manier geleidelijk verlegd. Op den duur is dan een grotere hoeveelheid alcohol nodig om hetzelfde geluksniveau te kunnen bereiken en worden de mogelijke negatieve consequenties van het toenemende alcoholgebruik minder goed overzien, waaronder verminderde cognitieve prestaties, verstoringen in het visueel-

ruimtelijk functioneren en motoriek, verhoogde impulsiviteit, agressiviteit, vermoeidheid en een verhoogd risico op het ontwikkelen van een alcoholverslaving in de jongvolwassenheid met alle gevolgen van dien (Enoch Gordis, 2000; Bava & Tapert, 2010; Claeys, 2016; Rohde et al., 2001).

Naast het drinkgedrag van jongeren tijdens de midden-adolescentie, blijkt ook de mate van levenstevredenheid in de midden-adolescentie de alcoholconsumptie in de jongvolwassenheid te kunnen beïnvloeden (Newcomb et al., 1986). Levenstevredenheid kan worden gedefinieerd als de cognitieve evaluatie van de algehele kwaliteit van het leven (Shin & Johnson, 1978). Uit de 4-jarige longitudinale studie van Newcomb en collega's (1986), onder 640 Amerikaanse *Junior High School* studenten, is namelijk gebleken dat een toename in levensontevredenheid in de periode tussen de laatste fase van de vroege adolescentie en de laatste fase van de midden-adolescentie een toename in alcoholconsumptie tijdens de jongvolwassenheid kan voorspellen (Newcomb et al., 1986). Bovendien is uit onderzoek gebleken dat een verandering in levenstevredenheid tijdens de midden-adolescentie ook op korte termijn het alcoholgebruik kan beïnvloeden (Zullig et al., 2001). Zo is uit de studie van Zullig en collega's (2001), onder 5032 Amerikaanse *High School* studenten (14-18 jaar), naar voren gekomen dat een afname in levenstevredenheid gerelateerd kan zijn aan een toename in alcoholgebruik in een poging om de levenskwaliteit op korte termijn te verbeteren. Daarnaast vonden Walsh et al. (2016) in een uitgebreide analyse onder 180.000 adolescenten van 11, 13 en 15 jaar uit 29 Europese landen, op basis van data uit 2013/2014 van het internationale onderzoeksproject *Health Behaviour in School-aged Children*, een significant negatief verband tussen levenstevredenheid en alcoholgebruik in 18 van de 29 landen, waaronder Nederland. Zo is uit de analyse onder 3950 Nederlandse adolescenten naar voren gekomen dat een lage levenstevredenheid tijdens de vroege adolescentie/midden-adolescentie de kans op het consumeren van alcohol kan verhogen met 1.32 keer (Walsh et al., 2016).

Een verband in de tegenovergestelde richting blijkt echter ook plausibel. Zo is gebleken dat alcoholgebruik ook de mate van levenstevredenheid kan beïnvloeden onder midden-adolescenten (Zullig et al., 2001; Kuntsche & Gmel, 2004; Esposito et al., 2020). Zo vonden Zullig et al. (2001) in de steekproef van Amerikaanse High School studenten ook dat zowel regelmatig alcoholgebruik als binge-drinken een significante daling in levenstevredenheid kunnen voorspellen. Vergelijkbare, negatieve verbanden zijn gevonden in de onderzoeken van Kuntsche en Gmel (2004) en Esposito en collega's (2020). Zo is uit de regressie-resultaten van de studie van Esposito en collega's (2020), onder 509 Italiaanse en 526 Roemeense middelbare scholieren, ook naar voren gekomen dat alcoholgebruik een afname in levenstevredenheid kan voorspellen. Daarnaast vonden Kuntsche en Gmel (2004), in een steekproef van 3861 Zwitserse middelbare scholieren (met een gemiddelde leeftijd van 15 jaar), dat regelmatig alcoholgebruik de kans op levensontevredenheid met 0.88 keer kan verhogen.

Geslacht lijkt een belangrijke rol te spelen in de mate waarin de negatieve gevolgen van alcoholgebruik worden ervaren (Nolen-Hoeksema, 2004; Ely et al., 1999; Gill, 2000; Zullig et al., 2001; Kuntsche & Gmel, 2004). Zo heeft Nolen-Hoeksema (2004) een opvallende, contradictorische bevinding geconstateerd, waarin naar voren is gekomen dat vrouwen minder alcohol drinken dan mannen, maar meer alcohol-gerelateerde problemen ervaren in vergelijking met mannen. Bovendien is uit de vergelijking van Nolen-Hoeksema (2004) tussen mannen en vrouwen gebleken dat vrouwen na de consumptie van dezelfde hoeveelheid alcohol als mannen eerder last hebben van cognitieve klachten, motorische klachten en negatieve affectiviteit. Eerder vonden Ely en collega's (1999) een gerelateerde bevinding waarin naar voren is gekomen dat vrouwen vaker alcohol-gerelateerde problemen rapporteerden dan mannen bij dezelfde alcoholconsumptie (80 % vs. 52 %). Volgens Nolen-Hoeksema (2004) zijn de genderverschillen in alcohol sensitiviteit onderhevig aan diverse

biologische en psychosociale factoren, waaronder enzymen, hormonen en sociale percepties. Zo maken vrouwen een lagere hoeveelheid van Alcoholdehydrogenase (ADH) aan. Dit is het enzym dat verantwoordelijk is voor de afbraak van alcohol. Als gevolg wordt alcohol in het lichaam van vrouwen langzamer afgebroken en hebben vrouwen bij dezelfde hoeveelheid alcohol als mannen een hoger alcoholpromillage. Dit effect blijkt versterkt te kunnen worden door de schommelingen in oestrogeen en progesteron gedurende de menstruatiecyclus (Gill, 2000). Verder blijken vrouwen bij het drinken van alcohol eerder negatieve reacties uit de sociale omgeving te ervaren dan mannen, wat het affect negatief kan beïnvloeden (Nolen-Hoeksema, 2004).

Niet alleen is gebleken dat vrouwen na het consumeren van dezelfde hoeveelheid alcohol als mannen een grotere kans hebben op cognitieve klachten, motorische klachten, negatieve affectiviteit en alcohol-gerelateerde problemen (Nolen-Hoeksema, 2004; Ely et al., 1999). Ook hebben Zullig et al. (2001) en Kuntsche en Gmel (2004) opvallende bevindingen geconstateerd die duiden op mogelijk sterkere, negatieve verbanden tussen alcoholgebruik en levenstevredenheid onder vrouwen. Zo vonden Zullig et al. (2001) en Kuntsche en Gmel (2004) beiden bij dezelfde alcoholconsumptie onder mannelijke en vrouwelijke midden-adolescenten een sterkere afname in levenstevredenheid onder de vrouwelijke drinkers. Specifieker is uit het onderzoek van Zullig en collega's (2001) gebleken dat de consumptie van alcohol de kans op levensontevredenheid onder vrouwen met 1.58 keer kan vergroten, terwijl de consumptie van alcohol de kans op levensontevredenheid onder mannen met 1.56 keer kan vergroten.

Tot nu toe is er onder Nederlandse midden-adolescenten nog geen onderzoek gedaan naar het moderatie-effect van geslacht op de relatie tussen alcoholgebruik en levenstevredenheid. Daarnaast valt op dat bestaand onderzoek naar de relatie tussen geslacht, alcoholconsumptie en levenstevredenheid onder midden-adolescenten niet alleen schaars is

(voor zover de kennis reikt, zijn de eerdergenoemde onderzoeken de enige bestaande studies), maar ook niet meer recent is. Gezien de brede maatschappelijke acceptatie voor de consumptie van alcohol in Nederland, die voornamelijk het drinkgedrag van één van de meest kwetsbare groepen lijkt te beïnvloeden, is onderzoek naar het alcoholgebruik onder Nederlandse midden-adolescenten zeer relevant. Daarenboven blijkt dat binnen de kwetsbare groep van midden-adolescenten vrouwen mogelijk extra risico lopen op de negatieve gevolgen van alcohol, waaronder een daling in levenstevredenheid. Eerder onderzoek heeft getoond dat een daling in levenstevredenheid gedurende de adolescentie een hogere alcoholconsumptie tijdens de jongvolwassenheid kan voorspellen, met alle gevolgen van dien (Newcomb et al., 1986).

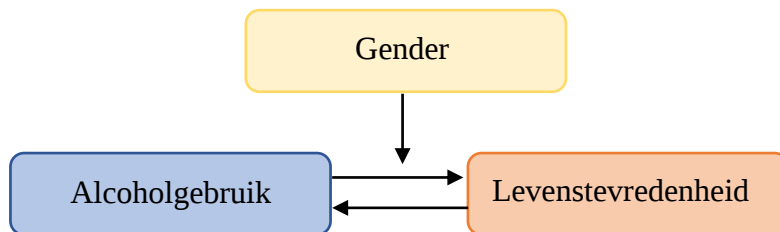
Het eerste doel van de huidige studie is om te onderzoeken of er onder Nederlandse midden-adolescenten een bi-directioneel verband bestaat tussen alcoholconsumptie en levenstevredenheid (zie Figuur 1). Bovendien zal worden onderzocht of geslacht een modererende rol speelt in de invloed van alcoholconsumptie op levenstevredenheid (één richting) (zie Figuur 1). Tot slot zal de huidige studie zich binnen de onderzoeksgroep richten op onderzoek naar de aanwezigheid van significante geslachtsverschillen in alcoholconsumptie. De bevindingen van de huidige studie zouden bij kunnen dragen aan de ontwikkeling van genderspecifieke interventies voor het verbeteren van het mentaal welbevinden en het verminderen van risicovol alcoholgebruik onder jongeren.

Op basis van de bestaande literatuur wordt verwacht dat onder Nederlandse midden-adolescenten de relatie tussen alcoholconsumptie en levenstevredenheid bi-directioneel en negatief zal zijn. Verder wordt verwacht dat, na het consumeren van dezelfde hoeveelheid alcohol, de vrouwelijke drinkers een grotere afname in levenstevredenheid zullen ervaren dan de mannelijke drinkers. Als laatst wordt verwacht dat mannelijke midden-adolescenten gemiddeld meer alcohol nuttigen dan vrouwelijke midden-adolescenten. De regressieanalyses

en t-tests binnen de huidige studie zijn gebaseerd op longitudinaal, kwantitatief onderzoek (enquêtes) onder Nederlandse middelbare scholieren.

Figuur 1

Conceptueel Model



Methode

Participanten

De respondentengroep van de huidige studie vormt een sub-sample en is afgeleid van de respondentengroep van Project-IK (Van Doeselaar et al., 2020). Project-IK is een groot onderzoeksproject over de identiteitsontwikkeling van Nederlandse adolescenten, dat heeft gelopen van 2015 tot 2019. Het onderzoeksproject is een tweedelige studie, die bestond uit een cross-sectioneel (T1) en een longitudinaal onderzoek (T2, T3 en T4). In verband met de leeftijden van de participanten, focust de huidige studie zich enkel op de gegevens van het derde meetmoment in 2018 (T3) en het vierde meetmoment in 2019 (T4) van Project-IK. De leeftijdsrange van de participanten die deelnamen aan T3 en T4 valt namelijk exact samen met de leeftijdsrange van de levensfase waarin het huidige onderzoek geïnteresseerd is: de midden-adolescentie (14-17 jaar). Bovendien werden alcoholgebruik en levenstevredenheid beiden niet afgenomen op T1.

Oorspronkelijk bestond de respondentengroep van de huidige studie uit 287 Nederlandse middelbare scholieren (94% Nederlandse herkomst), van wie 98 mannen en 189 vrouwen, met een gemiddelde leeftijd van 16.8 jaar ($SD = 0.89$; range = 8.69-18.67). Deze participanten hadden ofwel deelgenomen aan één van de meetmomenten (T3 of T4) of

deelgenomen aan beide meetmomenten (T3 en T4). Gezien het longitudinale karakter van de huidige studie is voor de participanten die hadden deelgenomen aan één van de meetmomenten, 72 participanten, een multiële imputatie uitgevoerd om de missende waarden van het ontbrekende meetmoment te schatten. Er is voor gekozen een multiële imputatie naar aanleiding van de uitgevoerde *Little's MCAR test* over de data van de participanten die meededen aan T3 of T4, waaruit een significant resultaat ($p = .000$) naar voren kwam (MNAR). Om zo nauwkeurig mogelijke conclusies te kunnen trekken over de specifieke onderzoeksgroep van de huidige studie, zijn 10 participanten vanwege de leeftijd buiten beschouwing gelaten. Zo waren er 9 participanten met een leeftijd van 18+ en was er één participant van 8 jaar. Deze leeftijden vallen buiten de leeftijdsrange van de midden-adolescentie (14-17). Daarmee bestaat de respondentengroep van de huidige studie uit 277 Nederlandse middelbare scholieren (94% Nederlandse herkomst), waarvan 183 vrouwen en 94 mannen, met een gemiddelde leeftijd van 16.8 jaar ($SD = 0.66$; range = 14.55-17.99). Op basis van de steekproefomvang ($N=277$) is met behulp van G*Power een *sensitivity power* analyse voor regressie uitgevoerd om de minimale effect size te berekenen die gedetecteerd kan worden bij een power-niveau van (minimaal) 80%, met als resultaat: 0.30 (Faul et al., 2009). Dit houdt een kleine tot middelgrote effect size in (Kang, 2021).

Procedure

Gegevens van Project-IK werden door middel van online vragenlijsten verzameld. Project-IK was goedgekeurd door het Institutional Review Board (IRB) van Tilburg University. Deelname aan het onderzoek was geheel vrijwillig.

Om Project-IK persoonlijk te introduceren aan de onderzoeksgroep, gingen onderzoeksassistenten langs tweede en derde klassen van het voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs (VMBO), hoger algemeen voortgezet onderwijs (HAVO) en voorbereidend wetenschappelijk onderwijs (VWO) op verschillende middelbare scholen in Nederland. Van

HET MODERATIE-EFFECT VAN GESLACHT

alle adolescenten besloot 91 % om deel te nemen aan het onderzoeksproject. De adolescenten die niet deelnamen, waren niet aanwezig tijdens de introductie van het onderzoek, hadden zelf besloten om niet deel te nemen aan het onderzoek of hadden geen toestemming van hun ouder(s). De ouders van de adolescenten ontvingen twee weken voor aanvang van Project-IK alle informatie over het onderzoeksproject, inclusief informatie over hoe ouders hun kind eventueel konden afmelden voor het onderzoek. Na het geven van schriftelijke toestemming middels een *informed consent*, vulden de participanten tijdens het eerste meetmoment van Project-IK een online vragenlijst in. Dit werd op school in aanwezigheid van de opgeleide onderzoeksassistenten gedaan. De totale duur van de vragenlijst was gemiddeld 45-50 minuten.

Eén jaar na het eerste meetmoment, is de respondentengroep van T1 benaderd om deel te nemen aan het longitudinale vervolgonderzoek van Project-IK. De adolescenten en de ouders van de adolescenten die geen reactie hadden gegeven tijdens de oproep voor deelname aan T2, werden opnieuw benaderd voor deelname aan T3 en T4. Twee en drie jaar na T1 vonden de meetmomenten T3 en T4 plaats. Op beide meetmomenten vulden participanten thuis een online vragenlijst in. Voordat de vragenlijsten begonnen, werd op elk meetmoment door alle participanten schriftelijke toestemming gegeven middels een *informed consent*. Daarnaast werd aan de ouders van de 15-jarige participanten via e-mail schriftelijke toestemming gevraagd voor de deelname van hun kind aan het longitudinale onderzoek. De e-mailadressen van de ouders werden per e-mail aan de participanten gevraagd. Wanneer er geen e-mailadres was doorgegeven, verliep het contact met de ouders via schoolbrieven, indien mogelijk. De ouders van de participanten van 16 jaar en ouder kregen via een passieve consent (*opt-out*) procedure de mogelijkheid om hun kind af te melden voor het longitudinale onderzoek van Project-IK. Na afloop van een meetmoment kregen de participanten een

vergoeding van 5 euro voor hun deelname. Daarnaast maakten de participanten kans op het winnen van 50 euro middels een loting.

Meetinstrumenten

Levenstevredenheid

Met behulp van *the Satisfaction With Life Scale* (SWLS) is de globale levenstevredenheid van de participanten gemeten. De SWLS is een veelgebruikt meetinstrument binnen de psychologie om de cognitieve beoordeling van een individu van de algehele kwaliteit van het leven te meten (Diener et al., 1985). Het meetinstrument bestaat uit vijf items en bevat een 7-punts Likertschaal, die varieert van 1 (helemaal oneens) tot 7 (helemaal eens). Op basis van de beoordelingsschaal kan de respondent aangeven in hoeverre hij/zij het (on)eens is met onder andere de volgende stelling: “Ik ben tevreden met mijn leven” (Diener et al., 1985). Gezien de combinatie van snelheid en effectiviteit bij het gebruik van een korte vragenlijst en vanwege de hoge correlaties tussen de scores met 4 items en de scores met 5 items van de SWLS, zijn in zowel Project-IK als in de huidige studie enkel 4 van de 5 items van de SWLS gebruikt (Cheung & Lucas, 2014). De cumulatieve somscore die hieruit tot stand komt, kan variëren van 4 (extreem ontevreden) tot 28 (extreem tevreden), met 16 als neutraal schaalpunt. Uit de vergelijking tussen de berekende Cronbach’s alpha van .66 en de vuistregels is een acceptabele interne consistentie/betrouwbaarheid van de SWLS naar voren gekomen (Tavakol & Dennick, 2011). Daarnaast is de SWLS is een valide maatstaf voor levenstevredenheid gebleken (Pavot et al., 1991).

Alcoholconsumptie

Op basis van een 2-item zelf-rapportage vragenlijst is de alcoholconsumptie van de respondenten gemeten met de volgende vragen: “Heb je ooit alcohol gedronken?” en “Hoeveel glazen alcohol heb je maximaal gedronken op één dag in de afgelopen vier weken? Een glas kan een wijnglas, bierglas, pul, shotglas etc. zijn.” Respondenten die bij de eerste

vraag aangeven nooit alcohol te hebben gedronken met antwoordoptie ‘Nee’, krijgen geen vervolgvraag te zien en bij de vervolgvraag automatisch de score 0. Respondenten die bij de eerste vraag aangeven wel ooit alcohol te hebben gedronken met antwoordoptie ‘Ja’, krijgen de volgende antwoordmogelijkheden te zien bij de vervolgvraag “Hoeveel glazen alcohol heb je maximaal gedronken op één dag in de afgelopen vier weken?”: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 en de optie “9 of meer”. De laatste categorie (9 of meer glazen alcohol) is in SPSS aangeduid met de score ‘9’. Hiermee betekent een score van 9: “minimaal 9 glazen alcohol”. Bovendien kan een score van 0 enerzijds betekenen dat de respondent nooit alcohol heeft gedronken en anderzijds dat de respondent wel ooit alcohol heeft gedronken, maar geen alcohol heeft genuttigd in de afgelopen maand. De mogelijke scores zijn dus: 0 tot en met 9 (uitgedrukt in aantal glazen alcohol). Uit de vergelijking tussen de berekende Cronbach’s alpha van .62 en de vuistregels is gebleken dat het meetinstrument voor alcoholconsumptie een acceptabele interne consistentie/betrouwbaarheid heeft (Tavakol & Dennick, 2011).

Statistische Analyseplan

Alle analyses van de huidige studie zijn uitgevoerd met Statistical Package for Social Sciences (IBM SPSS Statistics 27). P-waarden kleiner of gelijk aan .05 zijn als statistisch significant beschouwd.

Voor de analyses van de huidige studie zijn er in totaal drie hiërarchische lineaire regressies en twee Independent-Samples T-tests uitgevoerd. De eerste regressieanalyse is uitgevoerd om te onderzoeken of de mate van levenstevredenheid relatieve verandering in alcoholconsumptie voorspelt. In de eerste regressieanalyse was de gemeten levenstevredenheid op T3 de onafhankelijke variabele en de alcoholconsumptie op T4 de afhankelijke variabele. Bovendien is in de eerste regressieanalyse gecontroleerd voor het alcoholgebruik op T3 om de invloed van deze variabele te isoleren. De tweede regressieanalyse is uitgevoerd om te onderzoeken of alcoholconsumptie relatieve verandering

in levenstevredenheid voorspelt. In de tweede regressieanalyse was de onafhankelijke variabele de alcoholconsumptie op T3 en de afhankelijke variabele de gemeten levenstevredenheid op T4. Daarnaast is in de tweede regressieanalyse gecontroleerd voor de levenstevredenheid op T3 om de invloed van deze variabele te isoleren. De derde regressieanalyse is uitgevoerd om te onderzoeken of geslacht een modererende rol speelt in de invloed van alcoholconsumptie (T3) op levenstevredenheid (T4). In de derde regressieanalyse waren de onafhankelijke variabelen de alcoholconsumptie op T3, geslacht en de interactieterm tussen alcoholconsumptie (T3) en geslacht. De afhankelijke variabele was de gemeten levenstevredenheid op T4. Bovendien is in de derde regressieanalyse gecontroleerd voor de levenstevredenheid op T3 om de invloed van deze variabele te isoleren. De Independent-Samples T-tests zijn uitgevoerd om te onderzoeken of er tussen jongens en meisjes in de midden-adolescentie significante verschillen in alcoholconsumptie bestaan. Voor de eerste Independent-Samples T test was de testvariabele het alcoholgebruik op T3 en was de *grouping* variabele geslacht (groep 1 & 2). Voor de tweede Independent-Samples T-test was de testvariabele het alcoholgebruik op T4 en was de *grouping* variabele wederom geslacht (1,2). Details over het testen van de assumpties en het lokaliseren van outliers zullen worden besproken in de sectie ‘Assumpties’ (zie Bijlage).

Resultaten

Beschrijvende Analyses

Voor de beschrijvende analyses zijn de gemiddelde scores, standaard deviaties, minimale scores en maximale scores van iedere variabele vastgesteld (zie Tabel 1). Gemiddeld gezien hebben midden-adolescenten op zowel het derde meetmoment als vierde meetmoment relatief hoog gescoord op levenstevredenheid. Met een gemiddelde somscore van 19.23 op T3 en een gemiddelde somscore van 19.08 op T4 vallen midden-adolescenten op beide meetmomenten in de categorie ‘tevreden’ op de beoordelingsschaal van

HET MODERATIE-EFFECT VAN GESLACHT

levenstevredenheid. Verder valt op dat het gemiddelde op T4 van het maximaal aantal glazen alcohol die op één dag waren genuttigd in de afgelopen vier weken, 5.13 glazen alcohol, valt in de categorie ‘binge’ (minstens 5 glazen alcohol op één gelegenheid).

Tabel 1

Beschrijvende Statistieken van de Variabelen

Variabele	Minimum	Maximum	<i>M</i>	<i>SD</i>
Levenstevredenheid (T3)	5	28	19.23	4.65
Levenstevredenheid (T4)	5	28	19.08	4.73
Alcoholconsumptie (T3)	0	9	4.40	3.06
Alcoholconsumptie (T4)	0	9	5.13	2.84

Noot. N=277.

Bovendien zijn de Pearson correlaties tussen de variabelen berekend (zie Tabel 2). Hieruit blijkt dat levenstevredenheid (T3) significant correleert met levenstevredenheid (T4). Ook correleert levenstevredenheid (T3) significant met alcoholconsumptie (T4). Bovendien hangt alcoholconsumptie (T3) significant samen met alcoholconsumptie (T4) en correleert levenstevredenheid (T4) met alcoholconsumptie (T4). Daarnaast valt op dat geslacht met geen enkele van de variabelen significant correleert. Verder correleert alcoholconsumptie (T3) niet significant met levenstevredenheid (T3) en correleert alcoholconsumptie (T3) ook niet significant met levenstevredenheid (T4).

Tabel 2

Pearson Correlaties tussen de Variabelen

	1	2	3	4	5
1 Levenstevredenheid (T3)	-				
2 Levenstevredenheid (T4)	.49**	-			

HET MODERATIE-EFFECT VAN GESLACHT

3 Alcoholconsumptie (T3)	-.05	-.02	-		
4 Alcoholconsumptie (T4)	.16**	.21**	.45**	-	
5 Geslacht	-.06	.02	-.03	-.06	-

Noot. ** $p < .01$, $N=277$.

Toetsende Analyses

De relatie tussen levenstevredenheid (T3) en alcoholconsumptie (T4)

De eerste regressieanalyse is uitgevoerd om te onderzoeken of levenstevredenheid relatieve verandering in alcoholconsumptie voorspelt onder midden-adolescenten (zie Tabel 3). In het bijzonder is de aanwezigheid van een negatief verband tussen levenstevredenheid en alcoholconsumptie onderzocht. Daarmee is de afhankelijke variabele van de eerste regressieanalyse: alcoholconsumptie (T4). Als eerste predictor is de gemeten alcoholconsumptie op T3 toegevoegd (Model 1). Uit Model 1 blijkt dat de alcoholconsumptie op meetmoment 3 significant positief gerelateerd is aan de alcoholconsumptie op meetmoment 4 ($F(1, 275) = 68.73$, $p < .001$, $R^2 = .20$). Vervolgens is de gemeten levenstevredenheid op T3 als tweede predictor toegevoegd (Model 2). Uit Model 2 blijkt dat levenstevredenheid significant positief gerelateerd is aan relatieve verandering in alcoholconsumptie ($F(2, 274) = 41.86$, $p < .01$, $R^2 = .23$).

Tabel 3

Lineaire Regressieanalyse 1: Relatie tussen Levenstevredenheid (T3) en Alcoholconsumptie (T4) met Controlevariabele Alcoholconsumptie (T3)

Model	F	R^2	B	β	SE	t	p	95%CI
1. Alcoholconsumptie (T3)	68.73	.20	.42	.45	.05	8.29	.00	[.32, .51]
2. Levenstevredenheid (T3)	41.86	.23	.57	.19	.16	3.49	.00	[.25, .88]

Noot. Afhankelijke Variabele: Alcoholconsumptie (T4), $N=277$.

De relatie tussen alcoholconsumptie (T3) en levenstevredenheid (T4)

De tweede regressieanalyse is uitgevoerd om te onderzoeken of alcoholconsumptie relatieve verandering in levenstevredenheid voorspelt onder midden-adolescenten (zie Tabel 4). In het bijzonder is de aanwezigheid van een negatief verband tussen alcoholconsumptie en levenstevredenheid onderzocht. Daarmee is de afhankelijke variabele van de tweede regressieanalyse: levenstevredenheid (T4). Als eerste predictor is de gemeten levenstevredenheid op T3 toegevoegd (Model 1). Uit Model 1 blijkt dat de mate van levenstevredenheid op T3 significant positief gerelateerd is aan de mate van levenstevredenheid op T4 ($F(1, 275) = 85.50, p < .001, R^2 = .24$). Vervolgens is de gemeten alcoholconsumptie op T3 als tweede predictor toegevoegd (Model 2). Uit Model 2 blijkt dat alcoholconsumptie niet significant gerelateerd is aan relatieve verandering in levenstevredenheid ($F(2, 274) = 29.32, p = .87, R^2 = .24$).

Tabel 4

Lineaire Regressieanalyse 2: Relatie tussen Alcoholconsumptie (T3) en Levenstevredenheid (T4) met Controlevariabele Levenstevredenheid (T3)

Model	<i>F</i>	<i>R</i> ²	<i>B</i>	β	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	95% <i>CI</i>
1. Levenstevredenheid (T3)	85.50	.24	.50	.49	.05	9.25	.00	[.39, .60]
2. Alcoholconsumptie (T3)	29.32	.24	.00	.00	.02	.17	.87	[-.03, .04]

Noot. Afhankelijke Variabele: Levenstevredenheid (T4), N=277.

De modererende rol van geslacht in de relatie tussen alcoholconsumptie (T3) en levenstevredenheid (T4)

De derde regressieanalyse is uitgevoerd om te onderzoeken of geslacht een modererende rol speelt in de relatie tussen alcoholconsumptie en levenstevredenheid onder midden-adolescenten (zie Tabel 5). In navolging op de tweede regressieanalyse is geslacht als derde predictor toegevoegd (Model 3). Uit Model 3 blijkt dat geslacht geen significant hoofd-

HET MODERATIE-EFFECT VAN GESLACHT

effect heeft op levenstevredenheid (T4) ($F(3, 273) = 19.72, p = .38, R^2 = .24$). Als laatst is als vierde predictor de interactieterm tussen alcoholconsumptie (T3) en geslacht toegevoegd (Model 4). Uit Model 4 komt geen significant interactie-effect tussen alcoholgebruik (T3) en geslacht naar voren ($F(4, 272) = 21.42, p = .85, R^2 = .24$).

Tabel 5

Lineaire Regressieanalyse 3: Moderatie-effect Geslacht in Relatie tussen Alcoholconsumptie (T3) en Levenstevredenheid (T4) met Controlevariabele Levenstevredenheid (T3)

Model	<i>F</i>	<i>R</i> ²	<i>B</i>	β	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	95% <i>CI</i>
1. Levenstevredenheid (T3)	85.50	.24	.50	.49	.05	9.25	.00	[.39, .60]
2. Alcoholconsumptie (T3)	29.32	.24	.00	.00	.02	.17	.87	[-.03, .04]
3. Geslacht	19.72	.24	.09	.05	.11	.88	.38	[-.12, .30]
4. Alcoholconsumptie (T3)*geslacht	21.42	.24	.01	.04	.03	.19	.85	[-.06, .07]

Noot. Afhankelijke Variabele: Levenstevredenheid (T4), N=277.

Geslachtsverschillen alcoholconsumptie

Om te bepalen of de gemiddelde alcoholconsumpties van de mannelijke en vrouwelijke midden-adolescenten significant van elkaar verschillen op T3 en T4, zijn er twee Independent-Samples t-Tests uitgevoerd (zie Tabel 6). Uit de resultaten van de eerste Independent-Samples t-Test blijkt dat de gemeten alcoholconsumptie op T3 onder de mannelijke midden-adolescenten ($M_{man} = 4.51, SD = 3.24$) hoger ligt dan de gemeten alcoholconsumptie op T3 onder de vrouwelijke midden-adolescenten ($M_{vrouw} = 4.35, SD = 2.97$). Ook uit de resultaten van de tweede Independent-Samples t-Test blijkt dat de gemeten alcoholconsumptie op T4 onder de mannelijke midden-adolescenten ($M_{man} = 5.35, SD = 3.13$) hoger ligt dan de gemeten alcoholconsumptie op T4 onder de vrouwelijke midden-adolescenten ($M_{vrouw} = 5.01, SD = 2.69$). Het verschil tussen de gemiddelde

HET MODERATIE-EFFECT VAN GESLACHT

alcoholconsumpties van de mannelijke en vrouwelijke midden-adolescenten blijkt op zowel T3 als T4 niet statistisch significant te zijn, $t(275) = .41, p = .68$; $t(275) = .94, p = .35$.

Tabel 6

Independent-Samples t-Tests Resultaten: Geslachtsverschillen Alcoholconsumptie (T3 en T4)

	Man		Vrouw		<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>Cohen's d</i>	95%CI
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>					
Alcoholconsumptie (T3)	4.51	3.24	4.35	2.97	.41	275	.68	.05	[-.60, .93]
Alcoholconsumptie (T4)	5.35	3.13	5.01	2.69	.94	275	.35	.12	[-.37, 1.05]

Discussie

In de huidige studie is onder Nederlandse midden-adolescenten (14-17 jaar) longitudinaal onderzocht of er een bi-directioneel, negatief verband bestaat tussen levenstevredenheid en alcoholconsumptie. Bovendien is onderzocht of geslacht een modererende rol speelt in de invloed van alcoholconsumptie op levenstevredenheid (één richting). Tot slot is er onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van significante geslachtsverschillen in alcoholconsumptie. In tegenstelling tot de verwachting is uit de resultaten naar voren gekomen dat levenstevredenheid significant positief gerelateerd is aan relatieve verandering in alcoholconsumptie. Daarnaast is, in tegenstelling tot de hypothese, gebleken dat alcoholconsumptie niet significant gerelateerd is aan relatieve verandering in levenstevredenheid. Wat betreft de modererende rol van geslacht op de relatie tussen alcoholconsumptie en levenstevredenheid is er, in tegenstelling tot de verwachting, geen significant interactie-effect tussen alcoholgebruik (T3) en geslacht naar voren gekomen. Tevens is gebleken dat geslacht geen significant hoofd-effect heeft op levenstevredenheid (T4). Als laatst, hoewel de alcoholconsumptie onder de mannelijke midden-adolescenten op zowel meetmoment 3 als meetmoment 4 hoger lag in vergelijking met de alcoholconsumptie

onder de vrouwelijke midden-adolescenten, is tegen de verwachting ingaand gebleken dat het geslachtsverschil in alcoholconsumptie niet significant is.

Als eerst werd verwacht dat er onder Nederlandse midden-adolescenten een bi-directioneel, negatief verband bestaat tussen levenstevredenheid en alcoholconsumptie. Deze verwachting is in de eerste plaats gebaseerd op het onderzoek van Zullig en collega's (2001), onder Amerikaanse High School scholieren, waaruit niet alleen een negatief verband tussen levenstevredenheid en alcoholconsumptie naar voren is gekomen, maar ook een negatief verband is gevonden tussen alcoholconsumptie en levenstevredenheid. Bovendien is de verwachting gebaseerd op de onderzoeken van Newbomb en collega's (1986) en Walsh en collega's (2016) waarin negatieve eenrichtingsverbanden tussen levenstevredenheid en alcoholconsumptie zijn gevonden onder Amerikaanse Junior High School scholieren en Nederlandse adolescenten. Daarnaast is de hypothese gebaseerd op de bevindingen van Kuntsche en Gmel (2004) en Esposito en collega's (2020) waaruit negatieve eenrichtingsverbanden tussen alcoholconsumptie en levenstevredenheid naar voren zijn gekomen onder Zwitserse, Italiaanse en Roemeense middelbare scholieren. In tegenstelling tot de verwachting is in huidig onderzoek geen bi-directioneel, negatief verband tussen levenstevredenheid en alcoholconsumptie naar voren gekomen. Echter is er een positief, eenrichtingsverband gevonden tussen levenstevredenheid en alcoholconsumptie. Een verklaring voor de inconsistente resultaten kan de focus van de huidige studie zijn. Huidig onderzoek is enkel gericht op de invloed van levenstevredenheid op alcoholgebruik en niet op het gebruik van andere mogelijke middelen, zoals drugs. Een mogelijke reden voor het vinden van een significant positief verband tussen levenstevredenheid en alcoholconsumptie kan zijn dat er bij een afname in levenstevredenheid een combinatie van middelen wordt gebruikt, zoals alcohol in combinatie met drugs. In dat geval kan het mogelijk zijn dat bij een afname in

levenstevredenheid de alcoholconsumptie ook lager uitvalt wegens het gebruik van andere middelen naast alcohol waar huidig onderzoek geen overzicht over heeft.

Ten tweede werd verwacht dat geslacht een modererende rol speelt in de invloed van alcoholconsumptie op levenstevredenheid. Specifieker werd verwacht dat bij dezelfde alcoholconsumptie onder mannelijke en vrouwelijke midden-adolescenten de vrouwelijke drinkers een sterkere afname in levenstevredenheid zouden ervaren, gebaseerd op de eerdere bevindingen van Zullig en collega's (2001) en Kuntsche en Gmel (2004). In tegenstelling tot de hypothese is gebleken dat geslacht geen significante, modererende rol speelt in de invloed van alcoholconsumptie op levenstevredenheid. Een verklaring voor de inconsistente resultaten kan het verschil in de steekproefgrootte zijn. Zo bestond de respondentengroep van de huidige studie uit 277 participanten, terwijl de steekproeven in de studies van Zullig en collega's (2001) en Kuntsche en Gmel (2004) uit respectievelijk 5032 en 3861 participanten bestonden. Met dit gegeven kan het zijn dat het moderatie-effect van geslacht wel aanwezig is, maar door de huidige studie niet kon worden gedetecteerd. Op basis van eerder onderzoek blijkt het effect van geslacht namelijk zeer klein (Zullig et al., 2001; Kuntsche & Gmel, 2004). Zo vonden Zullig et al. (2001) voor de kans op levensontevredenheid na het consumeren van alcohol een verschil van 0.02 tussen mannen en vrouwen.

Als laatst werd verwacht dat mannelijke midden-adolescenten gemiddeld meer alcohol zouden nuttigen dan vrouwelijke midden-adolescenten, gebaseerd op de recente bevinding van Castagna (2022) waarin naar voren is gekomen dat binge-drinken over het algemeen vaker voorkomt onder Nederlandse mannen. Hoewel de alcoholconsumptie onder de mannelijke midden-adolescenten in huidig onderzoek op beide meetmomenten hoger lag ten opzichte van het alcoholgebruik onder de vrouwelijke adolescenten, is het geslachtsverschil in alcoholconsumptie niet significant gebleken. Dit resultaat is niet in overeenstemming met bevindingen uit eerdere studies onder Spaanse en Finse (midden-)adolescenten. Zo hebben

HET MODERATIE-EFFECT VAN GESLACHT

Cardenal en Adell (2000) en Poikolainen en collega's (2001) onder 2140 Spaanse middelbare scholieren en 706 Finse adolescenten (15-19 jaar) wel significante geslachtsverschillen in alcoholconsumptie gevonden ($p < .05$). Een mogelijke verklaring voor de inconsistente resultaten kan het verschil in de steekproefgroottes tussen de huidige studie en de eerdere studies zijn (277 participanten vs. 2140 en 706 participanten). Op basis van de Cohen's d waarden van .05 (T3) en .12 (T4) uit de Independent-Samples t-Tests van de huidige studie blijkt het mogelijke effect van geslacht namelijk zeer klein te zijn. Mogelijk is er een significant geslachtsverschil, maar kan het effect niet worden gevonden met de steekproefgrootte van de huidige studie.

Huidig onderzoek impliceert dat onder midden-adolescenten de mate van levenstevredenheid significant positief gerelateerd kan zijn aan relatieve verandering in alcoholconsumptie. Dit positieve verband betekent onder andere dat naarmate levenstevredenheid stijgt, alcoholconsumptie ook zal stijgen. Het blijkt dus dat, naast een afname in levenstevredenheid, ook een toename in levenstevredenheid toenemend alcoholgebruik kan voorspellen. Hoewel de aanleiding (toenemende levenstevredenheid) voor de toename in alcoholgebruik positief is, kan het zijn dat de mogelijke negatieve consequenties van het toenemende alcoholgebruik, waaronder verminderde cognitieve prestaties, verstoringen in het visueel-ruimtelijk functioneren en motoriek, verhoogde impulsiviteit, agressiviteit, vermoeidheid en een verhoogd risico op het ontwikkelen van een alcoholverslaving in de jongvolwassenheid, minder goed worden overzien met alle gevolgen van dien (Enoch Gordis, 2000; Bava & Tapert, 2010; Claeys, 2016; Rohde et al., 2001). Huidige alcohol-gerelateerde interventies onder jongeren zijn voornamelijk gericht op het verminderen van risicovol alcoholgebruik als gevolg van negatieve emoties. Zo is de interventie 'Take it personal!' van Schijven en collega's (2018), die gericht is op het verminderen van risicovol alcohol- en drugsgebruik onder jongeren, gebaseerd op het

verminderen van onder andere negatief denken. Echter is uit huidig onderzoek gebleken dat een toename in levenstevredenheid ook toenemend alcoholgebruik kan voorspellen, waarvan de negatieve gevolgen minstens zo ingrijpend kunnen zijn. Daarmee zou huidig onderzoek kunnen bijdragen aan de ontwikkeling van jeugdinterventies voor het verminderen van risicovol alcoholgebruik, die specifiek gericht zijn op het leren overzien van de mogelijke negatieve consequenties bij toenemend alcoholgebruik vanuit positieve motieven.

Een sterk punt van de huidige studie is ten eerste: de onderzoeksgroep. Voor zover de kennis reikt, is er onder Nederlandse midden-adolescenten nog geen onderzoek geweest naar het verband tussen geslacht, levenstevredenheid en alcoholconsumptie. Echter is onderzoek naar dit verband binnen deze specifieke groep zeer relevant gezien de contradictie tussen de brede maatschappelijke acceptatie van alcohol in Nederland en eerdere onderzoeken waaruit naar voren is gekomen dat binnen de kwetsbare doelgroep van (midden-)adolescenten vrouwen mogelijk extra risico lopen op een daling in levenstevredenheid na het consumeren van alcohol (Jellinek, 2021; Zullig et al., 2001; Kuntsche & Gmel, 2004). Huidig onderzoek kan worden gezien als startpunt voor het creëren van een beter inzicht in het mentaal welbevinden en het drinkgedrag van Nederlandse jongens en meisjes in de midden-adolescentie. Bovendien vormt de Satisfaction with Life Scale (SWLS) een sterk punt van huidig onderzoek. Door het gebruik van een 7-punts Likertschaal kon een goed inzicht worden verkregen in de precieze mate van levenstevredenheid. Verder is de SWLS een valide en betrouwbare maatstaf voor levenstevredenheid gebleken met een acceptabele Cronbach's alfa.

Echter vormt de 2-item vragenlijst, als maatstaf van de gemiddelde alcoholconsumptie, een limitatie van huidig onderzoek. Hoewel een korte vragenlijst zeer effectief is en de 2-item vragenlijst over alcoholgebruik een acceptabele Cronbach's alfa bevat, includeert het meetinstrument enkel de hoeveelheid alcohol die wordt genuttigd op één

gelegenheid in de afgelopen maand. Een aanvulling zou zijn om ook de frequentie van het alcoholgebruik te meten. Dit zou bijvoorbeeld kunnen met de *Alcohol Use Disorder Identification Test-Consumption* (AUDIT-C) (Bush et al., 1998). Dit is een 3-item vragenlijst die zowel de frequentie als hoeveelheid van alcoholgebruik meet. Zo kan er een completer beeld worden verkregen van het gemiddelde alcoholgebruik onder midden-adolescenten. Een andere limitatie van huidig onderzoek is dat onder midden-adolescenten enkel het alcoholgebruik is onderzocht. Daarmee is een suggestie voor vervolgonderzoek om, naast alcoholgebruik, ook het gebruik van andere middelen te includeren in onderzoek naar de relatie tussen levenstevredenheid en middelengebruik onder Nederlandse jongens en meisjes in de midden-adolescentie. Zo hebben Tu en collega's (2008) eerder een significant verband gevonden tussen levenstevredenheid en het gebruik van cannabis onder Middle School en High School scholieren.

Concluderend is uit huidig onderzoek onder Nederlandse midden-adolescenten gebleken dat er geen bi-directioneel, negatief verband bestaat tussen de mate van levenstevredenheid en alcoholconsumptie, maar een positief eenrichtingsverband. Bovendien is gebleken dat geslacht geen significante modererende rol speelt in de invloed van alcoholconsumptie op levenstevredenheid. Daarnaast zijn er, ondanks de hogere waarden in alcoholgebruik onder de mannelijke midden-adolescenten, geen significante geslachtsverschillen in alcoholconsumptie naar voren gekomen. Daarmee blijken jongens niet significant meer alcohol te drinken dan meisjes in de midden-adolescentie. Gezien de inconsistentie in resultaten tussen eerder onderzoek en huidig onderzoek wordt vervolgonderzoek sterk aanbevolen. De huidige studie kan worden gezien als startpunt voor een beter inzicht in de relatie tussen middelengebruik en subjectief welbevinden onder (Nederlandse) jongeren.

Literatuurlijst

- Arts, N. J. M. (2005). *Alcohol en het brein (1): Stimulerende effecten en verslaving*. Patient Care. Geraadpleegd op 9 maart 2022, van <https://docplayer.nl/187090740-Alcohol-en-het-brein-1-stimulerende-effecten-en-verslaving.html>
- Baum-Baicker, C. (1985). The psychological benefits of moderate alcohol consumption: A review of the literature. *Drug and Alcohol Dependence*, 15(4), 305–322. [https://doi.org/10.1016/0376-8716\(85\)90008-0](https://doi.org/10.1016/0376-8716(85)90008-0)
- Bava, S., & Tapert, S. F. (2010). Adolescent Brain Development and the Risk for Alcohol and Other Drug Problems. *Neuropsychology Review*, 20(4), 398–413. <https://doi.org/10.1007/s11065-010-9146-6>
- Braams, B. R., Peper, J. S., Van der Heide, D., Peters, S., & Crone, E. A. (2016). Nucleus accumbens response to rewards and testosterone levels are related to alcohol use in adolescents and young adults. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 17, 83–93. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2015.12.014>
- Bush, K., Kivlahan, D. R., McDonell, M. B., Fihn, S. D., & Bradley, K. A. (1998). The AUDIT alcohol consumption questions (AUDIT-C): an effective brief screening test for problem drinking. Ambulatory Care Quality Improvement Project (ACQUIP). Alcohol Use Disorders Identification Test. *Archives of internal medicine*, 158(16), 1789–1795. <https://doi.org/10.1001/archinte.158.16.1789>
- Cardenal, A. C., & Adell, N. M. (2000). Factors associated with problematic alcohol consumption in schoolchildren. *Journal of Adolescent Health*, 27(6), 425–433. [https://doi.org/10.1016/s1054-139x\(99\)00117-2](https://doi.org/10.1016/s1054-139x(99)00117-2)
- Castagna, G. (2022, 17 mei). *Cijfers alcohol*. Trimbos-instituut. Geraadpleegd op 13 juni 2022, van <https://www.trimbos.nl/kennis/cijfers/alcohol/>

- Cheung, F., & Lucas, R. E. (2014). Assessing the validity of single-item life satisfaction measures: results from three large samples. *Quality of Life Research*, 23(10), 2809–2818. <https://doi.org/10.1007/s11136-014-0726-4>
- Claeys, H. (2016). *Psychische effecten van alcohol*. Alcoholhulp. Geraadpleegd op 1 juni 2022, van <https://www.alcoholhulp.be/psychische-effecten-van-alcohol>
- Cope, L. M., Martz, M. E., Hardee, J. E., Zucker, R. A., & Heitzeg, M. M. (2019). Reward activation in childhood predicts adolescent substance use initiation in a high-risk sample. *Drug and Alcohol Dependence*, 194, 318–325. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2018.11.003>
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction With Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71–75. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13
- Ely, M., Hardy, R., Longford, N. T., & Wadsworth, M. E. J. (1999). Gender Differences in the Relationship between Alcohol Consumption and Drink Problems are Largely Accounted for by Body Water. *Alcohol and Alcoholism*, 34(6), 894–902. <https://doi.org/10.1093/alcalc/34.6.894>
- Enoch Gordis, M. D. (2000). *Alcohol and Tolerance*. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. Geraadpleegd op 2 juni 2022, van <https://pubs.niaaa.nih.gov/publications/aa28.htm>
- Esposito, M., Ferrara, M., Panzaru, C., & De Vito, E. (2020). The Relationship between Life Satisfaction and Risk Behaviors: A Cross-Cultural Analysis of Youth. *Advances in Applied Sociology*, 10(09), 356–368. <https://doi.org/10.4236/aasoci.2020.109022>
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41, 1149–1160.

- Geier, C., Terwilliger, R., Teslovich, T., Velanova, K., & Luna, B. (2009). Immaturities in Reward Processing and Its Influence on Inhibitory Control in Adolescence. *Cerebral Cortex*, 20(7), 1613–1629. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhp225>
- Gill, J. (2000). The Effects of Moderate Alcohol Consumption on Female Hormone Levels and Reproductive Function. *Alcohol and Alcoholism*, 35(5), 417–423. <https://doi.org/10.1093/alcalc/35.5.417>
- Hersenstichting. (2021). *Alcohol en puberhersen*. Geraadpleegd op 9 maart 2022, van <https://www.hersenstichting.nl/dit-doen-wij/voorlichting/de-hersen/puberhersen/alcohol-en-puberhersen/>
- Jellinek. (2021, 4 februari). *Wat zijn de positieve gevolgen van alcoholgebruik?* Geraadpleegd op 1 juni 2022, van <https://www.jellinek.nl/vraag-antwoord/wat-zijn-de-positieve-gevolgen-van-alcoholgebruik/>
- Kang H. (2021). Sample size determination and power analysis using the G*Power software. *Journal of educational evaluation for health professions*, 18, 17. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2021.18.17>
- Kuntsche, E. N., & Gmel, G. (2004). Emotional wellbeing and violence among social and solitary risky single occasion drinkers in adolescence. *Addiction (Abingdon, England)*, 99(3), 331–339. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2004.00653.x>
- Meeus, W. (2019). *Vallen en opstaan in de adolescentie: een overzicht van de ontwikkeling van 12 tot 25 jaar (Dutch Edition)* (1st ed. 2019 ed.). Bohn Stafleu van Loghum.
- Monshouwer, K., Kleinjan, M., Rombouts, M., Tuithof, M., Van Dorsselaer, S., & Scheffers-van Schayck, T. (2020). *Jeugd en riskant gedrag 2019. Kerngegevens uit het Peilstationsonderzoek Scholieren*. Trimbos-instituut. Geraadpleegd op 8 maart 2022, van <https://www.trimbos.nl/wp-content/uploads/sites/31/2021/09/af1767-jeugd-en-riskant-gedrag-2019.pdf>

- Newcomb, M. D., Bentler, P. M., & Collins, C. (1986). Alcohol Use and Dissatisfaction with Self and Life: A Longitudinal Analysis of Young Adults. *Journal of Drug Issues*, 16(4), 479–494. <https://doi.org/10.1177/002204268601600401>
- Nolen-Hoeksema, S. (2004). Gender differences in risk factors and consequences for alcohol use and problems. *Clinical Psychology Review*, 24(8), 981–1010. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2004.08.003>
- Pavot, W., Diener, E., Colvin, C. R., & Sandvik, E. (1991). Further Validation of the Satisfaction With Life Scale: Evidence for the Cross-Method Convergence of Well-Being Measures. *Journal of Personality Assessment*, 57(1), 149–161. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5701_17
- Poikolainen, K., Tuulio-Henriksson, A., Aalto-Setälä, T., Marttunen, M., & Lönnqvist, J. (2001). Predictors of alcohol intake and heavy drinking in early adulthood: a 5-year follow-up of 15–19-year-old Finnish adolescents. *Alcohol and Alcoholism*, 36(1), 85–88. <https://doi.org/10.1093/alcalc/36.1.85>
- Rohde, P., Lewinsohn, P. M., Kahler, C. W., Seeley, J. R., & Brown, R. A. (2001). Natural Course of Alcohol Use Disorders From Adolescence to Young Adulthood. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40(1), 83–90. <https://doi.org/10.1097/00004583-200101000-0002>
- Schijven, E. P., Van der Nagel, J. E. L., Lammers, J., & Poelen, E. A. P. (2018, 22 juni). *Interventie Take it personal!*. Nederlands Jeugdinstituut. Geraadpleegd op 16 juni 2022, van <https://www.nji.nl/system/files/2021-04/uitgebreide-beschrijving-Take-it-Personal%21.pdf>
- Shin, D. C., & Johnson, D. M. (1978). Avowed happiness as an overall assessment of the quality of life. *Social Indicators Research*, 5(1–4), 475–492. <https://doi.org/10.1007/bf00352944>

- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53–55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Trimbos Instituut. (2020). *Zien drinken doet drinken? De invloed van de zichtbaarheid van alcohol in de sociale omgeving op kennis, opvattingen en gebruik van alcohol door jongeren*. Geraadpleegd op 1 juni 2022, van <https://www.trimbos.nl/docs/5bb20350-4ab2-4210-b65c-40be1b1692e6.pdf>
- Tu, A. W., Ratner, P. A., & Johnson, J. L. (2008). Gender Differences in the Correlates of Adolescents' Cannabis Use. *Substance Use & Misuse*, 43(10), 1438–1463. <https://doi.org/10.1080/10826080802238140>
- Van Bommel, M., Van Prooijen, J. W., Elffers, H., & Van Lange, P. A. M. (2016). Booze, Bars, and Bystander Behavior: People Who Consumed Alcohol Help Faster in the Presence of Others. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00128>
- Van Doeselaar, L., McLean, K. C., Meeus, W., Denissen, J. J. A., & Klimstra, T. A. (2019). Adolescents' Identity Formation: Linking the Narrative and the Dual-Cycle Approach. *Journal of Youth and Adolescence*, 49(4), 818–835. <https://doi.org/10.1007/s10964-019-01096-x>
- Van Leijenhorst, L., Moor, B. G., Op de Macks, Z. A., Rombouts, S. A., Westenberg, P. M., & Crone, E. A. (2010). Adolescent risky decision-making: Neurocognitive development of reward and control regions. *NeuroImage*, 51(1), 345–355. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2010.02.038>
- Walsh, S. D., Bruckauf, Z., & Gaspar, T. (2016, 26 juni). *Adolescents at Risk Psychosomatic health complaints, low life satisfaction, excessive sugar consumption and their relationship with cumulative risks* (Nr. 2016-09). UNICEF Office of Research-

Innocenti. Geraadpleegd op 3 juni 2022, van https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/IWP_2016_13.pdf

Zullig, K. J., Valois, R. F., Huebner, E., Oeltmann, J. E., & Drane, J. (2001). Relationship between perceived life satisfaction and adolescents' substance abuse. *Journal of Adolescent Health*, 29(4), 279–288. [https://doi.org/10.1016/s1054-139x\(01\)00269-5](https://doi.org/10.1016/s1054-139x(01)00269-5)

Bijlage: Assumpties

Voor de analyses van de huidige studie zijn er in totaal drie lineaire regressieanalyses en twee Independent-Samples T-tests uitgevoerd. Om de validiteit van de huidige studie te waarborgen, zijn de assumpties getoetst van zowel een lineaire regressieanalyse alsmede van een Independent-Samples T-test. In deze sectie zullen de uitwerkingen worden weergegeven.

Lineaire Regressieanalyse

Kwantitatieve variabelen

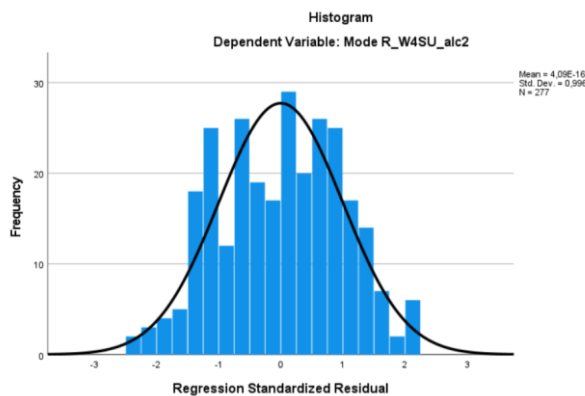
Deze assumptie houdt in dat de onafhankelijke en afhankelijke variabelen kwantitatief zijn.

Normaliteit

Op basis van histogrammen van de gestandaardiseerde residuen is de assumptie van normaliteit getoetst (zie Figuur 1.1, 1.2, 1.3).

Figuur 1.1

Histogram van de Gestandaardiseerde Residuen

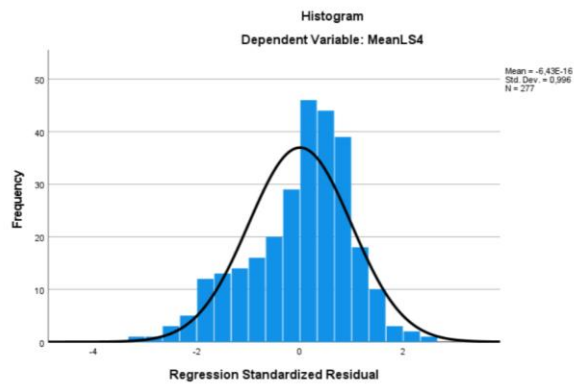


Noot. De Relatie tussen Levenstevredenheid (T3) en Alcoholconsumptie (T4).

Figuur 1.2

Histogram van de Gestandaardiseerde Residuen

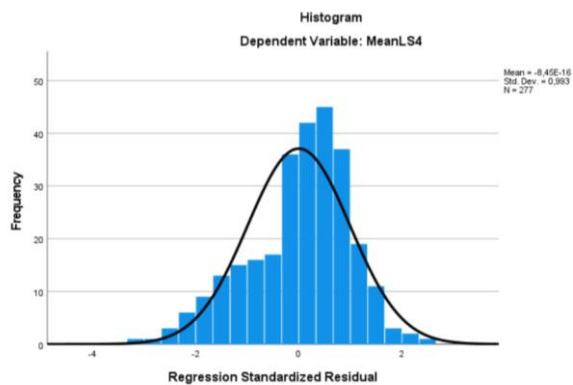
HET MODERATIE-EFFECT VAN GESLACHT



Noot. De Relatie tussen Alcoholconsumptie (T3) en Levenstevredenheid (T4).

Figuur 1.3

Histogram van de Gestandaardiseerde Residuen



Noot. Het Moderatie-Effect van Geslacht op de Relatie tussen Alcoholconsumptie (T3) en Levenstevredenheid (T4).

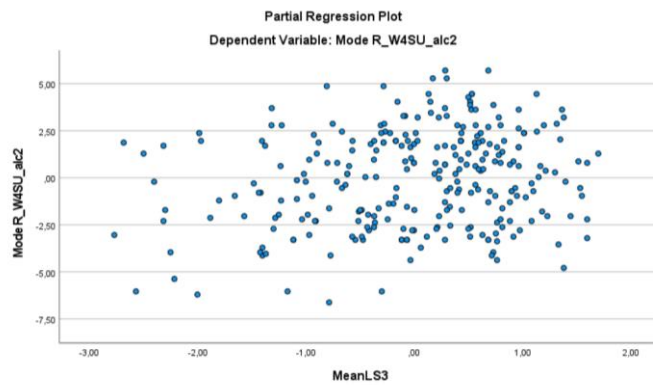
Lineariteit

Op basis van *partial regression plots* is de aanname van lineariteit getoetst (zie Figuur 2.1, 2.2, 2.3).

Figuur 2.1

Partial Regression Plot

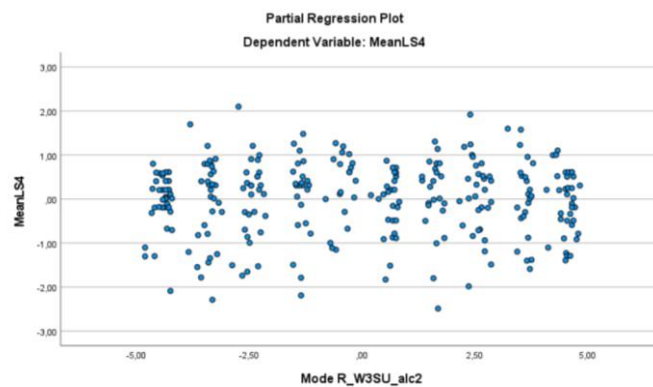
HET MODERATIE-EFFECT VAN GESLACHT



Noot. De Relatie tussen Levenstevredenheid (T3) en Alcoholconsumptie (T4).

Figuur 2.2

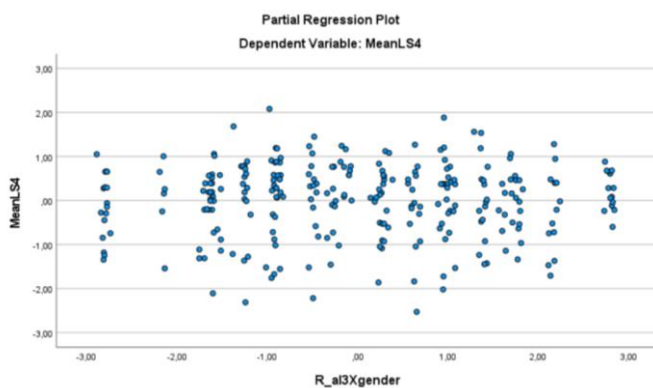
Partial Regression Plot



Noot. De Relatie tussen Alcoholconsumptie (T3) en Levenstevredenheid (T4).

Figuur 2.3

Partial Regression Plot



HET MODERATIE-EFFECT VAN GESLACHT

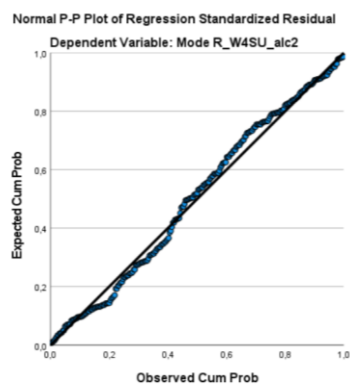
Noot. Het Moderatie-Effect van Geslacht op de Relatie tussen Alcoholconsumptie (T3) en Levenstevredenheid (T4).

Homoscedasticiteit

Op basis van *normal probability plots* van de residuen is de assumptie van homoscedasticiteit getoetst (zie Figuur 3.1, 3.2, 3.3).

Figuur 3.1

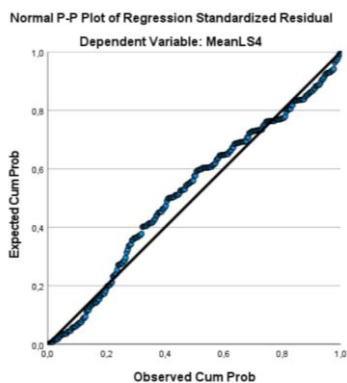
Normal Probability Plot van de Residuen



Noot. De Relatie tussen Levenstevredenheid (T3) en Alcoholconsumptie (T4).

Figuur 3.2

Normal Probability Plot van de Residuen

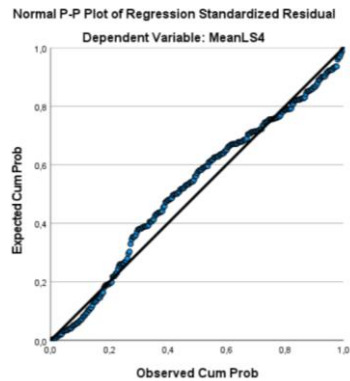


Noot. De Relatie tussen Alcoholconsumptie (T3) en Levenstevredenheid (T4).

Figuur 3.3

HET MODERATIE-EFFECT VAN GESLACHT

Normal Probability Plot van de Residuen



Noot. Het Moderatie-Effect van Geslacht op de Relatie tussen Alcoholconsumptie (T3) en Levenstevredenheid (T4).

Onafhankelijkheid

Op basis van de berekende Durbin-Watson testwaarden in SPSS is de aanname van onafhankelijke errors getoetst (zie Tabel 1).

Tabel 1

Durbin-Watson Testwaarden

Predictor	Durbin-Watson
Levenstevredenheid (T3)	2.009
Alcoholconsumptie (T3)	1.910
Alcoholconsumptie (T3)*Geslacht	1.925

Multicollineariteit

Op basis van de berekende VIF-waardes in SPSS is getest voor multicollineariteit (zie Tabel 2).

Tabel 2

VIF-Waardes

Predictor	VIF
-----------	-----

HET MODERATIE-EFFECT VAN GESLACHT

Levenstevredenheid (T3)	1.003
Alcoholconsumptie (T3)	1.003
Alcoholconsumptie (T3)*Geslacht	1.006

Independent-Samples T-test

Meetniveau

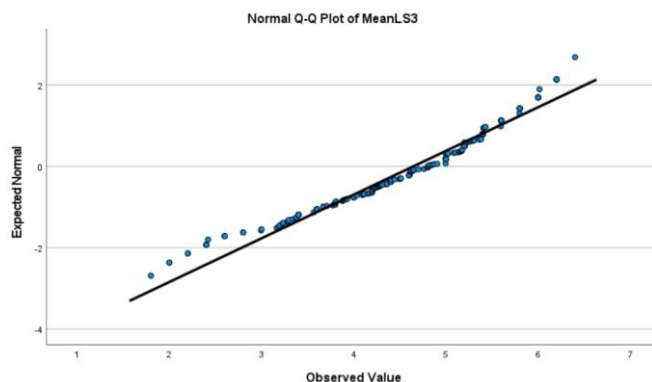
Deze assumptie houdt in dat de onafhankelijke variabele categorisch (nominaal of ordinaal) is en de afhankelijke variabele continu is.

Normaliteit

Op basis van *Normal Quantile-Quantile (Q-Q)*-plots is de assumptie van normaliteit getoetst (zie Figuur 4.1, 4.2, 4.3, 4.4).

Figuur 4.1

Normal Quantile-Quantile (Q-Q) Plot

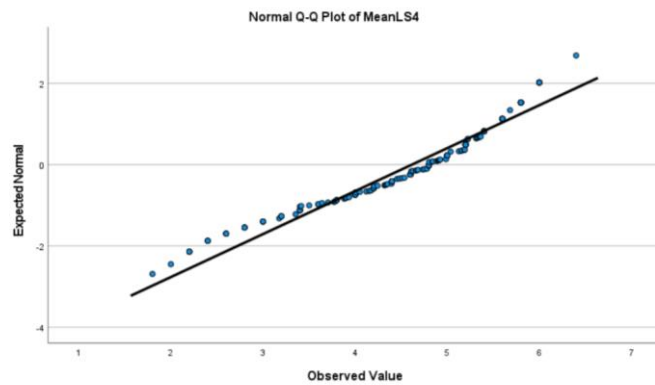


Noot. Variabele: Levenstevredenheid Meetmoment 3.

Figuur 4.2

Normal Quantile-Quantile (Q-Q) Plot

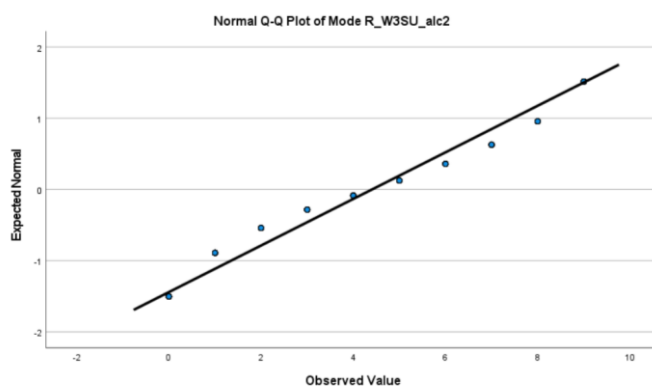
HET MODERATIE-EFFECT VAN GESLACHT



Noot. Variabele: Levenstevredenheid Meetmoment 4.

Figuur 4.3

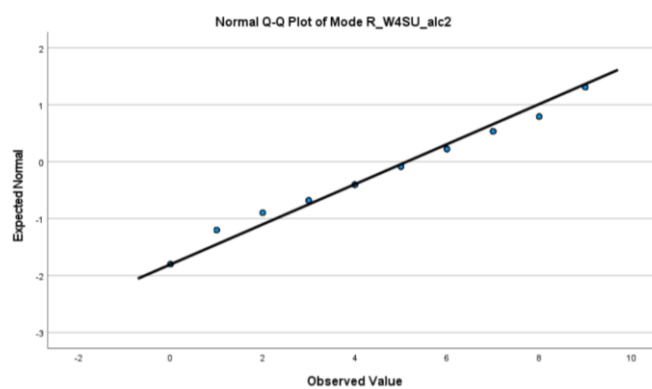
Normal Quantile-Quantile (Q-Q) Plot



Noot. Variabele: Alcoholconsumptie Meetmoment 3.

Figuur 4.4

Normal Quantile-Quantile (Q-Q) Plot



Noot. Variabele: Alcoholconsumptie Meetmoment 4.

Homogeniteit van varianties

Op basis van de Levene's test is de assumptie van gelijke (homogene) varianties getoetst (zie Tabel 3). Uit de Levene's test voor alcoholconsumptie (T4) blijkt dat er niet aan de assumptie van gelijke varianties wordt voldaan ($F(275, 164.803) = 7.243, p < 0.05$).

Tabel 3

Resultaten Levene's Test for Equality of Variances: Alcoholconsumptie (T3 en T4)

Variabele	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>
Alcoholconsumptie (T3)	1.373	.242	275
Alcoholconsumptie (T4)	7.243	.008	164.803

Onafhankelijkheid

De assumptie van onafhankelijkheid houdt in dat er twee onafhankelijke, categorische groepen aanwezig zijn (in de huidige studie: mannen en vrouwen).

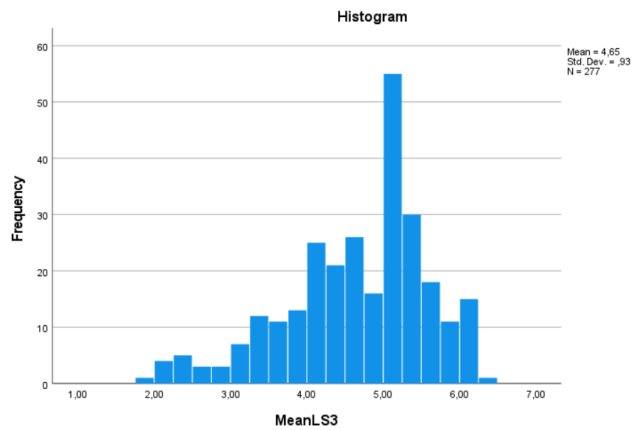
Lokaliseren van extreme waarden

Voor een nauwkeurige interpretatie van de output is op basis van histogrammen gecontroleerd op outliers (*histogram-based outlier detection*). Hieruit zijn geen extreme waarden naar voren gekomen (zie Figuur 5.1, 5.2, 5.3, 5.4).

Figuur 5.1

Histogram- Based Outlier Detection

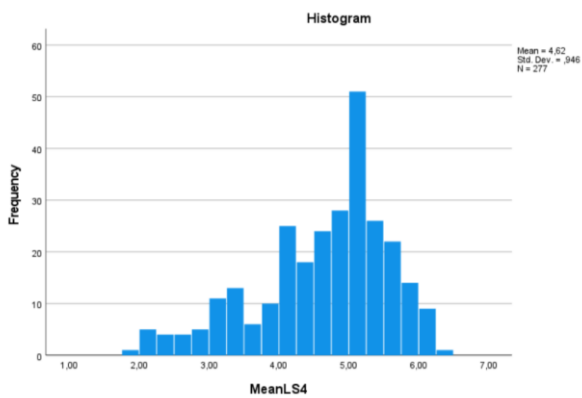
HET MODERATIE-EFFECT VAN GESLACHT



Noot. Variabele: Levenstevredenheid Meetmoment 3.

Figuur 5.2

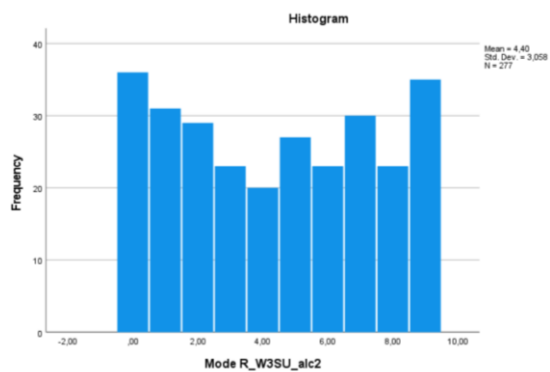
Histogram- Based Outlier Detection



Noot. Variabele: Levenstevredenheid Meetmoment 4.

Figuur 5.3

Histogram- Based Outlier Detection

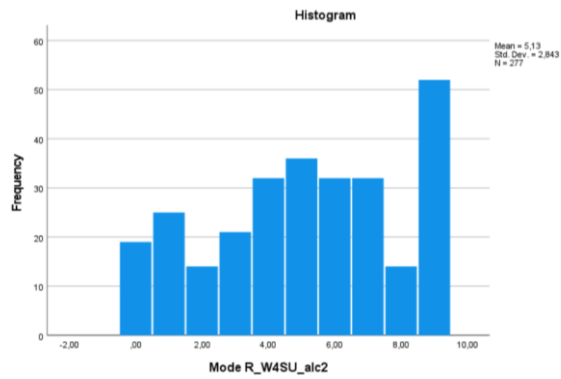


HET MODERATIE-EFFECT VAN GESLACHT

Noot. Variabele: Alcoholconsumptie Meetmoment 3.

Figuur 5.4

Histogram- Based Outlier Detection



Noot. Variabele: Alcoholconsumptie Meetmoment 4.