

Onderzoek

Een Expliciet-Impliciet Model voor de negatieve invloed van alcohol op seksueel risicogedrag

Kenny Wolfs, Arjan Bos, Jacques van Lankveld

Open Universiteit, Heerlen

Samenvatting

Ondanks goede intenties en positieve attitudes ten opzichte van condoomgebruik, vertonen mensen soms toch nog seksueel risicogedrag. Op het gebied van seksueel risicogedrag blijkt dat alcoholgebruik een van de redenen is waarom mensen hun intenties soms niet waarmaken. In dit onderzoek wordt eerst een systematisch overzicht gegeven van de literatuur over alcoholgebruik en seksueel risicogedrag bij mannen en vrouwen. Vervolgens wordt een werkgeheugenmodel voorgesteld, gebaseerd op het Dual Process Model van Strack en Deutsch (2004), dat de effecten van alcohol op seksueel risicogedrag goed kan verklaren. Het model omvat zowel een reflectief systeem met expliciete, bewuste cognities, een reflexief systeem bestaande uit impliciete, onbewuste associaties, en een modererende factor, die onder meer de invloed van alcohol representeert.

Ook al hebben mensen goede intenties om veilig te vrijen, toch vertonen ze soms nog seksueel risicogedrag. In het verleden zijn er meerdere interventies ontwikkeld die gericht zijn op expliciete factoren, zoals kennis over de risico's van SOA's, zoals bijvoorbeeld het onderzoek van Feudo, Vining-Bethea, Shulman, Shedlin, en Burleson (1998). Toch zijn er nog personen die, ondanks dat ze zich bewust zijn van de risico's, nog steeds onveilig vrijen. Vaak gebeurt dit omwille van contextuele invloeden, zoals alcoholgebruik (George et al., 2009). Met alcoholgebruik bedoelen we in dit artikel, het nuttigen van een hoeveelheid alcohol waarbij een promillage van minimaal 0,4 wordt bereikt.

De link tussen alcohol en seksueel risicogedrag is uitvoerig onderzocht. Als we kijken naar onderzoek dat een globale samenhang probeert te vinden tussen alcohol en seksueel risicogedrag zien we dat mensen aan de hand van vragenlijsten rapporteren dat seksueel risicogedrag gepaard gaat met een veelvuldig gebruik van alcohol, cannabis en cocaïne (Castilla, Barrio, Belza,

& de la Fuente, 1999). Een meta-analyse toonde aan dat de link tussen alcoholgebruik en onveilig vrijen afhankelijk was van de context (Leigh, 2002). Alcohol en onveilig vrijen waren vooral aan elkaar gelinkt als alcohol gebruikt werd tijdens een eerste seksueel contact met een partner. Er werd geen link tussen alcoholgebruik en seksueel risicogedrag gevonden bij het laatste seksuele contact dat mensen gehad hebben, tenzij dat ook toevallig een eerste seksueel contact was. Cooper en Orcutt (1997) onderzochten ook de link tussen alcoholgebruik en onveilig vrijen bij heteroseksuele stellen op een eerste afspraak. Zij vonden dat alcohol een betere predictor was voor onveilig vrijen als de man had gedronken in vergelijking met afspraken waar de man niet had gedronken, maar er was geen effect van alcohol als de vrouw had gedronken (Cooper & Orcutt, 1997).

Een verklaring voor dit effect is het 'alcohol myopia'-principe. Volgens verscheidene modellen van alcohol myopia (Pernanen, 1976) vermindert alcohol de cognitieve verwerkingscapaciteit, waardoor mensen vooral op de meest prominente stimuli focussen. In het geval van seksueel risicogedrag wordt de focus van mensen zo nauw dat ze enkel nog op seks gericht zijn, en niet langer op bijvoorbeeld de negatieve consequenties van onveilig vrijen. Er zijn verscheidene studies, die vooral gebruik maken van vragenlijsten, die aantonen dat alcoholconsumptie en onveilig vrijen samen voor-

K. Wolfs, MSc, psycholoog
Dr. A.E.R. Bos, psycholoog
Prof. dr. J.J.D.M van Lankveld, psycholoog, psychotherapeut en seksuoloog
Correspondentie: Kenny Wolfs, Faculteit Psychologie en Onderwijswetenschappen, Postbus 2960, 4401 DL Heerlen. E: kenny.wolfs@ou.nl.

komen, maar indien we over causaliteit willen spreken hebben we experimenten nodig. Dit brengt ons direct bij het doel van dit literatuuroverzicht. We willen de causale relatie tussen alcoholgebruik en seksueel risicogedrag onderzoeken door een overzicht te geven van recente experimenten waarin alcoholgebruik werd geïnduceerd en de uitkomstmaat de intentie om veilig te vrijen was. Daarna stellen we een theoretisch model voor, een toepassing van het *Reflective Impulsive Model* van Strack en Deutsch (2004), dat in staat is om dit effect van alcohol op seksueel risicogedrag te verklaren aan de hand van een duidelijk toetsbare hypothese.

Zoeken van literatuur

Om een recent overzicht te geven over de literatuur aangaande alcohol en seksueel risicogedrag hebben we enkel gezocht op artikelen die gepubliceerd zijn in de laatste 15 jaar (2000 – 2015). Een combinatie van de termen “sexual risk”, en “alcohol” met de Booleaanse operator EN (AND) op PsycInfo (EBSCO), Web of Science en Pubmed. In Web of Science is gezocht op artikelen gepubliceerd tussen 2005 en 2015 omdat Web of Science enkel de optie geeft om een tijdspanne tot tien jaar in te voeren bij de zoekcriteria.

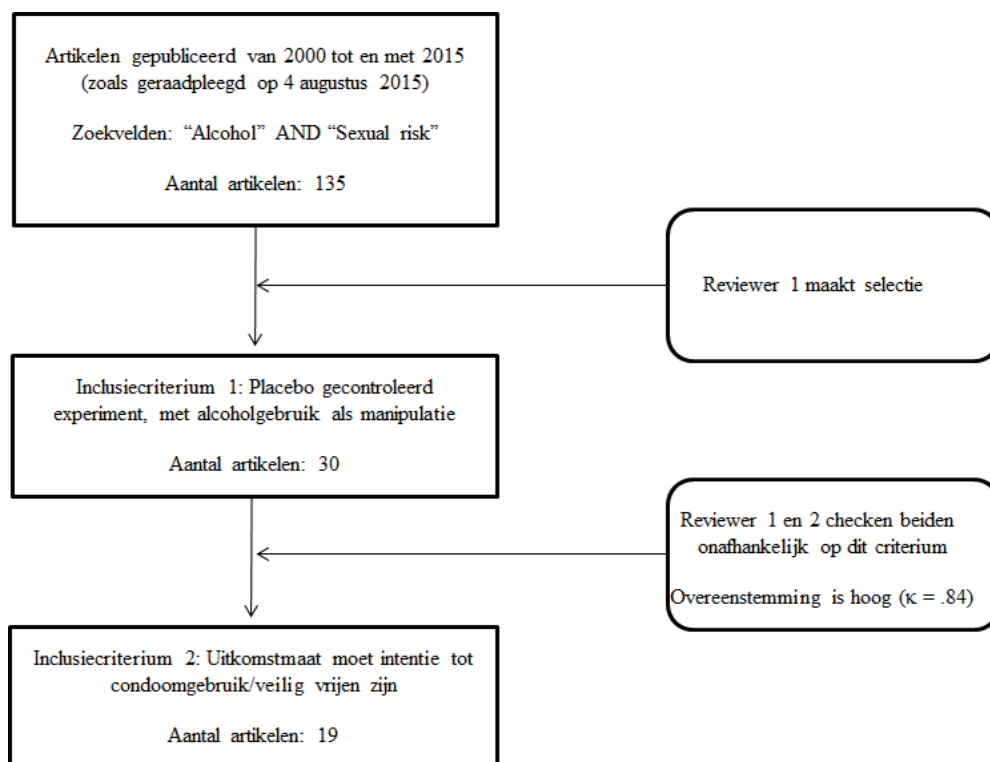
Omdat we de causaliteit willen bespreken tussen alcoholgebruik en seksueel risicogedrag is een eerste inclusiecriteria voor de studies in dit literatuuroverzicht dat het artikel een placebo gecontroleerd experiment beschrijft waarbij een al dan niet milde staat van dronkenschap werd geïnduceerd. Een tweede criterium is dat een van de uitkomstvariabelen de intentie om seksueel risicogedrag te vertonen is, waarmee we

seksuele gemeenschap zonder condoom bedoelen. In Figuur 1 staat een stroomschema weergegeven van het aantal artikelen dat na het toepassen van deze inclusiecriteria nog overbleef voor dit literatuuroverzicht. In totaal werden er 135 verschillende artikelen gevonden. Door dit lage aantal, waarschijnlijk door toevoeging van de zoekterm “experiment”, zijn alle artikelen door de eerste beoordelaar gescreend op de inclusiecriteria. Het eerste inclusiecriterium is erg concreet en daarom zijn de originele artikelen gescreend door slechts een beoordelaar. Het tweede inclusiecriterium is door twee verschillende beoordelaars onafhankelijk beoordeeld. Uiteindelijk bleek de overeenstemming tussen beide beoordelaars hoog te zijn ($k = .84$). Bij slechts twee van de 33 artikelen werd na discussie besloten om deze artikelen niet mee te nemen omdat ze niet voldeden aan het tweede criterium. Uiteindelijk hielden we 19 artikelen over die voldeden aan de criteria voor dit literatuuroverzicht. Daarvan is er één alsnog niet gebruikt, omdat het om een erg specifieke situatie ging, namelijk de agressieve intenties van de man om toch door te zetten met onveilig vrijen als de vrouw dit niet wilde. Aangezien deze literatuurstudie gaat over seksueel gedrag tussen twee toestemmende partijen, werd deze studie niet besproken ook al voldeed hij aan beide criteria.

Alcohol en Seksueel Risicogedrag

Voor het effect van alcohol op seksueel risicogedrag maken we een indeling per geslacht. Dit doen we omdat veel van de recent gepubliceerde studies bij vrouwen zijn gebaseerd op het op vrouwen toegespitste Cognitive Mediation Model (CMM) van Norris, Masters,

Figuur 1. Een overzicht van het review-proces



en Zawacki (2004). Bij het onderzoek onder mannen includeren we ook de studies die gaan over de invloed van alcohol bij mannen die seks hebben met mannen (MSM). Studies die zowel met mannelijke als vrouwelijke proefpersonen werken, rapporteren dat er geen verschil is tussen beide geslachten op de invloed die alcohol heeft op intenties om veilig te vrijen (Davis, Hendershot, George, Norris, & Heiman, 2007).

Onderzoek met vrouwelijke proefpersonen

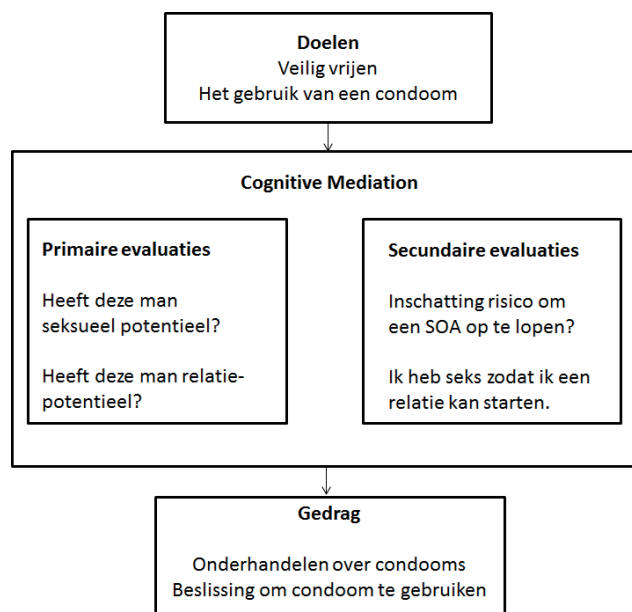
Zoals gezegd zijn veel recente experimentele studies met vrouwelijke proefpersonen gebaseerd op het Cognitive Mediation Model (Norris et al., 2004). Het CMM neemt aan dat alcohol niet een direct effect heeft op seksueel risicogedrag, maar een indirect effect dat via twee evaluaties (*appraisals*) verloopt die vrouwen maken als ze een man ontmoeten. In een eerste evaluatie kijkt de vrouw of zij deze man aantrekkelijk vindt, of dit een situatie is die tot seks zou kunnen leiden en wat de kans is dat ze een SOA zou kunnen oplopen tijdens dit seksueel contact. Deze evaluaties worden gebruikt om bepaalde doelen al dan niet te verwezenlijken. Een tweede evaluatie is gericht op of de vrouw invloed kan hebben of er al dan niet veilig gevreeën zal worden; heeft de vrouw voldoende *resources* ter beschikking, dan zal ze in staat zijn om te kunnen onderhandelen over condoomgebruik als een seksuele situatie zich voordoet. Deze twee evaluaties leiden dan tot een bepaalde respons, bijvoorbeeld onderhandelen over condoomgebruik, of stoppen als de partner geen condoom wil gebruiken. Als vrouwen alcohol gedronken hebben, schatten ze bijvoorbeeld een nieuwe partner sneller in als een potentieel seksuele partner (Purdie et al., 2011). Deze bevinding komt ook naar voor in de studie van Norris et al. (2009). Het verhogen van het seksueel potentieel van een nieuwe partner is een voorbeeld van een eerste evaluatie. Onder een man met veel seksueel potentieel verstaan we een man waar de vrouw in kwestie zichzelf wel seks mee ziet hebben. Dit is dus meer een evaluatie die vrouwen maken voor zichzelf, dan een algemene eigenschap van de man. Als een vrouw een partner meer seksueel potentieel toeschrijft, zal ze volgens deze studie ook meteen meer redenen vinden om wel onveilig te vrijen als er geen condoom aanwezig is (bv. zo heeft de man er ook meer plezier aan) dan dat ze belang hecht aan redenen om niet onveilig te vrijen (bv. ik kan een SOA oplopen). Verassend is dat er geen direct effect van alcohol op deze tweede evaluatie bleek te zijn, maar dat enkel het seksueel potentieel van de partner een invloed heeft op deze tweede evaluaties.

Een ander voorbeeld van deze tweede evaluatie zijn de inschattingen die vrouwen maken van het risico om een SOA op te lopen (Zawacki, 2011). Alcohol beïnvloedt seksueel risicogedrag via deze risico-inschatting. Ook in deze studie werd het seksueel potentieel van de nieuwe man verhoogd door alcoholconsumptie, maar was er geen directe link tussen seksueel potenti-

eel en intenties om onveilig te vrijen. Wel had seksueel potentieel een verwacht effect op de risico-inschatting. Naast seksueel potentieel is ook het relatie-potentieel dat mannen hebben een voorspeller van de intentie om onveilig te vrijen (Zawacki et al., 2009). Onder een man met veel relatie-potentieel verstaan we een man waar de vrouw zichzelf wel een relatie mee ziet beginnen. Als vrouwen hebben gedronken, schrijven ze een man meer relatie-potentieel toe dan wanneer ze nuchter zijn. Als een man meer relatie-potentieel heeft, gebruiken vrouwen ook meer relatie-gerelateerde redenen om seks te hebben (bv. als ik nu seks heb met deze man, is er veel meer kans om een relatie op te starten). In dit onderzoek vormde het relatie-potentieel een eerste evaluatie, en vormden de relatie gerelateerde redenen een tweede evaluatie. Er is dus experimentele ondersteuning voor het CMM als het aankomt op vrouwelijk seksueel risicogedrag. Een beperking van het CMM is dat het momenteel enkel gebaseerd is op vrouwen, en ook enkel in vrouwelijke proefpersonen is getest. Norris en collega's (2004) beweren dat het model ook voor mannen zou gelden, maar hiervoor is momenteel geen empirisch bewijs. Een andere beperking van deze studies is dat er in de beschreven experimenten geen directe link onderzocht werd tussen alcoholgebruik en intenties om onveilig te vrijen. De zeldzame keer dat dit wel gebeurde, werd er echter geen directe link gevonden tussen alcoholgebruik en intenties, enkel via de eerste en tweede evaluaties. Een toepassing van het CMM op het gebied van seksueel risicogedrag is te vinden in Figuur 2.

Er zijn ook experimenten bij vrouwelijke proefpersonen uitgevoerd waarbij wel een directe link werd gevonden tussen alcoholgebruik en intentie om veilig te vrijen (MacDonald, Fong, Zanna, & Martineau, 2000; Maisto, Carey, Carey, Gordon, & Schum, 2004; Schacht et

Figuur 2. Het Cognitive Mediation Model van Norris et al. (2004).



al., 2010; Stoner, George, Peters, & Norris, 2007). Er zijn verschillende mediators die meer nuance aanbren- gen in de link tussen alcohol en seksueel risicogedrag, zoals bijvoorbeeld *self-efficacy*, het vertrouwen dat ie- mand heeft dat hij bekwaam genoeg is om een con- doom te gebruiken indien nodig (Davis et al., 2014). Al- cohol bleek een direct effect te hebben op de intenties van vrouwen om met condoom te vrijen, maar er werd geen direct verband gevonden tussen alcohol en de intentie om te onderhandelen over condoomgebruik, behalve in interactie met *self-efficacy*. Bij vrouwen met een lage *self-efficacy* had alcohol geen effect op de in- tentie om te onderhandelen. Bij vrouwen die een hoge *self-efficacy* hadden bleek alcohol onverwacht een positief effect te hebben op de intentie om te onder- handelen over condoomgebruik. Volgens de auteurs zou alcohol hun vermogen om goed te kunnen onder- handelen in een situatie beter in de verf zetten. Een an- dere mediator die onderzocht werd was seksuele angst (Stoner et al., 2007). Als proefpersonen, zowel manne- lijke als vrouwelijke, hoog scoren op seksuele angst, dan is de invloed die alcohol uitoefent op de kans dat proefpersonen toch zouden vrijen groter ook al was er geen condoom aanwezig. De waargenomen gevolgen voor de gezondheid bleek ook een mediator te zijn, die de directe link tussen alcohol en het gebruik van con- dooms zelfs deed verdwijnen (Stoner et al., 2008). Als ze alcohol hebben gebruikt schatten vrouwen de ge- volgen van veilig vrijen minder negatief in, wat er dan weer toe leidt dat ze minder intenties hebben om te staan op condoomgebruik. Dit leidt naar verwachting (Stoner et al., 2008) dan uiteindelijk ook tot sterkere intenties om onveilig te vrijen. Als het aankomt op de vaardigheden om te onderhandelen over condoomge- bruik, blijkt vooral dat het effect van subjectieve dron- kenschap veel groter is dan dat van alcohol als zodanig (Maisto, Carey, Carey, Gordon, & Schum, 2004).

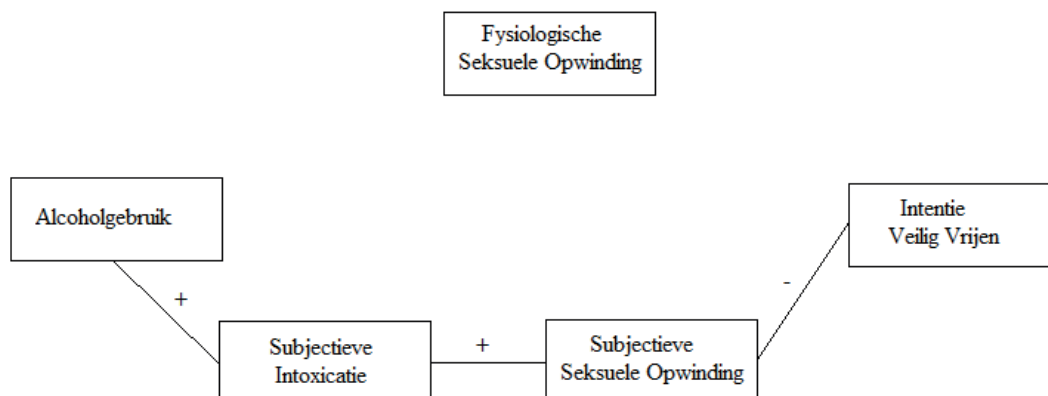
Een van de belangrijkste mediators die de link tus- sen alcohol en seksueel risicogedrag verklaren is sek- suele opwinding. Uit verscheidene studies blijkt dat het directe effect van alcohol op intenties om veilig te

vrijen beïnvloed wordt door seksuele opwinding. Een van de experimenten uit het artikel van George en col- lega's (2009) toonde aan dat als vrouwen alcohol heb- ben gedronken, ze zowel meer fysiologische als sub- jectieve seksuele opwinding vertoonden. Er was echter geen effect van fysiologische opwinding op de intentie om veilig te vrijen, enkel van subjectieve opwinding. In deze studie werd geen direct effect van alcohol op seksueel risicogedrag maar enkel een indirect effect via subjectieve seksuele opwinding. Ook in de studie van Schacht et al. (2010) bleek dat alcohol een positief effect had op subjectieve, maar niet op fysiologische, seksuele opwinding. Wel werd er in deze studie, in con- trast met de studie van George et al. (2009), een direct effect van alcohol op seksueel risicogedrag gevonden. Uit de studie van Davis et al. (2009) zien we ook dat het vooral subjectieve intoxicatie is die invloed heeft op subjectieve seksuele opwinding die op zijn beurt weer een negatief effect heeft op de intentie om een condoom te gebruiken. De interactie tussen alcohol en seksuele opwinding is weergegeven in Figuur 3. Davis et al. (2007) vonden buiten het reeds bekende effect van alcohol op subjectieve seksuele opwinding ook dat als proefpersonen, zowel mannen als vrouwen, alcohol hadden gedronken, ze rapporteren dat ze denken dat hun seksuele opwinding een groter effect heeft op hun seksueel risicogedrag.

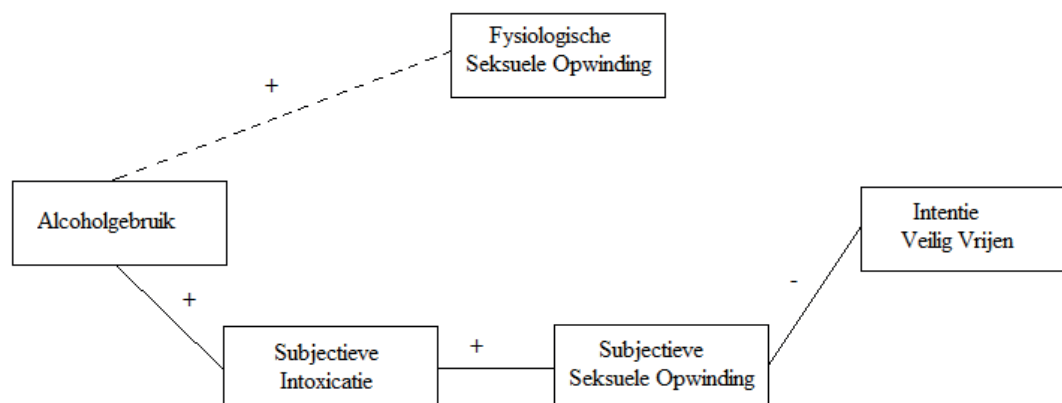
Onderzoek met mannelijke proefpersonen

Studies naar het effect van alcohol op seksueel risicoge- drag van mannen zijn schaarser dan die van vrouwen. Er bestaat ook geen dominant model waaruit veel on- derzoek is voortgekomen, zoals het Cognitive Media- tion Model bij vrouwen. Net als bij vrouwen, zijn er ech- ter wel verscheidene studies te vinden die een direct effect van alcohol op seksueel risicogedrag aantonen (Davis et al., 2015; Maisto, Carey, Carey, Gordon, Schum, et al., 2004; Simons, Maisto, Wray, & Emery, 2015; Wray, Simons, & Maisto, 2015). Ook zijn bij mannen enkele mediators onderzocht, die echter niet zo succesvol bleken te zijn. Maisto, Carey, Carey, Gordon, Schum, et

Figuur 3. Alcohol heeft een effect op seksuele opwinding, maar enkel via subjectieve intoxicatie, dat op zijn beurt weer subjectieve seksuele opwin- ding beïnvloedt. Er is geen effect van alcohol op fysiologische seksuele opwinding.



Figuur 4. Het effect van alcohol op de intentie om veilig te vrijen verloopt bij mannen ook via subjectieve intoxicatie en subjectieve, seksuele opwinding.



al. (2004) probeerden een interactie-effect van alcohol met seksuele sensatiezucht of attitudes naar condoomgebruik te vinden op intentie om veilig te vrijen, maar slaagden hier niet in. Davis et al. (2015) vonden weliswaar een direct effect van alcohol op intenties van mannen om zich te verzetten tegen condoomgebruik (het zich actief verzetten om een condoom te gebruiken was de uitkomstmaat in deze studie), maar vonden geen mediërend effect van impulsiviteit, een verleden van seksuele agressie of sociaal-cognitieve factoren.

Ook bij mannen heeft seksuele opwinding een mediërend effect op het verband tussen alcohol en seksueel risicogedrag. George et al. (2009) deden een experiment waarbij seksuele opwinding en dronkenschap werden geïnduceerd bij mannelijke proefpersonen. Net als bij vrouwelijke proefpersonen vonden George et al. (2009) ook bij mannen dat alcohol een positief effect had op subjectieve seksuele opwinding, wat op zijn beurt een negatief effect had op de intentie om veilig te vrijen. Bij mannen werd echter ook een positief effect gevonden van alcohol op fysiologische seksuele opwinding. Er bleek echter geen effect van fysiologische opwinding op de intentie om veilig te vrijen. Uit de studie van Davis et al. (2009) bleek dat ook bij mannen vooral subjectieve intoxicatie een goede voorspeller was van subjectieve seksuele opwinding. Zij vonden dat mannen in het algemeen meer intenties tot onveilig vrijen rapporteerden dan vrouwen, maar het effect van alcohol via subjectieve opwinding op intenties tot veilig vrijen was voor beide geslachten gelijk. Wray et al. (2015) vond zowel een hoofdeffect van alcohol als van subjectieve seksuele opwinding op de intentie om onbeschermd vaginale seks te hebben. Zij vonden, vreemd genoeg, echter geen effect van alcohol op subjectieve seksuele opwinding. Zij verklaarden dit door de opzet van hun studie, waarin naast seksuele opwinding ook autonome opwinding werd geïnduceerd, waardoor proefpersonen ook in de placeboconditie seksuele opwinding vertoonden. Alle studies die tot nu toe zijn besproken betroffen een heteroseksuele populatie. Slechts in een studie werd het effect van alcohol en seksuele opwinding onderzocht bij man-

nen die seks hebben met mannen (Maisto, Palfai, Venable, Heath, & Woolf-King, 2012). In deze studie werd, vreemd genoeg, geen effect gevonden van alcohol of seksuele opwinding op de intentie om onbeschermd anale seks te hebben. Wel bleek een groot effect te bestaan van condoomattitudes (hoe plezierig het gebruik van een condoom werd gevonden) op de intentie om onbeschermd anale seks te hebben. Deze bevinding ligt niet in de lijn van de studies die uitgevoerd zijn onder heteroseksuele mannen en verder onderzoek waarom dit effect uitbleef bij mannen die seks hebben met mannen is nodig. Een samenvatting van de mediërende rol bij het verband tussen alcohol en intenties om veilig te vrijen kan gevonden worden in Figuur 4.

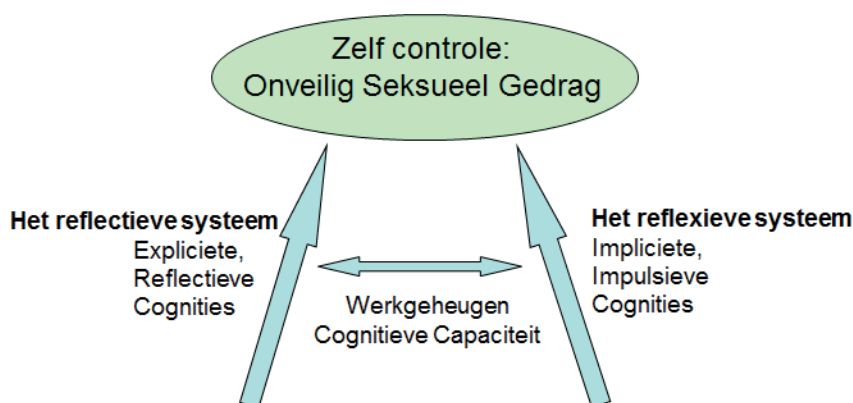
Naar een expliciet-impliciet model van seksueel risicogedrag

Uit onze literatuurstudie blijkt dat alcohol een negatief effect heeft op de intentie om veilig te vrijen. Het is belangrijk om dit effect ook vanuit een theoretisch perspectief te kunnen verklaren. Alcoholgebruik is een contextuele factor, waardoor ook een dynamisch model van gedrag noodzakelijk is. De *dual-process*-modellen zijn modellen die gebaseerd zijn op het functioneren van twee cognitieve systemen, namelijk een expliciet en een impliciet systeem, en lijken uitermate geschikt om contextuele invloeden, zoals alcohol, te kunnen verklaren. In het volgende deel van dit artikel stellen wij een toepassing voor van het Reflective Impulsive Model van Strack en Deutsch (2004) om het effect van alcohol op intenties voor veilig vrijgedrag te verklaren. Eerst leggen we het model uit in zijn algemeenheid, en daarna passen we het toe op deze specifieke situatie.

Het Reflective Impulsive Model

Het *Reflective Impulsive Model* (RIM) van Strack en Deutsch (2004) is een verklaringsmodel voor menselijk gedrag dat zich focust op twee onafhankelijke, parallel opererende cognitieve systemen, namelijk het reflexieve (impliciete/onbewuste/automatische) systeem en het reflectieve (expliciete/bewuste/gecontroleerde) systeem (Strack & Deutsch, 2004). Het reflexieve sys-

Figuur 5. Een toepassing van het RIM van Strack en Deutsch (2004) op de samenhang van alcoholgebruik en onveilig vrijen.



teem is intuïtief, snel, gebaseerd op vorige ervaringen en vereist weinig tot geen cognitieve capaciteit (Evans, 2003). In het originele model van Strack en Deutsch wordt cognitieve capaciteit geoperationaliseerd als het werkgeheugen, zoals dat oorspronkelijk werd gedefinieerd door Baddeley (1992). Naast het reflexieve systeem, is er ook het reflectieve systeem. Dit systeem is traag, vereist cognitieve capaciteit, en is onder meer nodig om de impulsen van het reflexieve systeem te inhiberen (Baddeley, 2000; Evans, 2003). Om deze laatste functie goed te kunnen uitvoeren is dus werkgeheugencapaciteit vereist, terwijl andere stimuli het best genegeerd worden.

In dit model wordt gedrag dus mede gestuurd door de hoeveelheid werkgeheugen die aanwezig is. Hoe groter de capaciteit van het werkgeheugen, des te meer gewicht wordt er gegeven aan het reflectieve systeem. Is de capaciteit van het werkgeheugen echter verminderd, dan wordt gedrag meer gestuurd door het reflexieve systeem. Met andere woorden, is er veel werkgeheugen beschikbaar, dan zal het gedrag congruent zijn met de expliciete cognities uit het reflectieve systeem. Is er echter slechts weinig werkgeheugen beschikbaar, dan zal het gedrag vooral congruent zijn met de impulsen die het reflexieve systeem produceert.

We passen nu de negatieve invloed van alcohol op intenties om veilig te vrijen, toe op het RIM. Als eerste wordt er aangenomen dat als mensen alcohol gedronken hebben het werkgeheugen minder capaciteit heeft. Dit is de eerste toetsbare hypothese van het model. Als mensen minder werkgeheugen beschikbaar hebben, zullen mensen dus eerder afgaan op hun impliciete associaties. We moeten voor dit model aannemen dat mensen op een automatisch, onbewust, en impliciet niveau negatiever staan tegenover condoomgebruik dan dat ze expliciet zijn. Bij minder werkgeheugen, door bijvoorbeeld alcoholgebruik, wegen immers de impliciete associaties zwaarder. We weten reeds dat alcoholgebruik leidt tot minder intenties om veilig te vrijen, en dit zou dan congruent moeten zijn met de impliciete associaties die mensen hebben. Mensen zouden - zonder inhibitie - impulsief verkiezen

om zonder condoom te vrijen. Ook deze hypothese is concreet toetsbaar. Verder kan de hele toepassing van dit model in een experimentele setting getest worden. Als het model de aansturing van het gedrag adequaat beschrijft zouden mensen als ze gedronken hebben immers intenties moeten vertonen die eerder congruent zijn met hun reflexieve impulsen in plaats van hun expliciete cognities. Deze toetsbaarheid van het hele model in het laboratorium is een van de sterktes van het RIM. De toepassing van het RIM die wij voorstellen wordt grafisch weergegeven in Figuur 5.

Het reflectieve systeem

Zoals gezegd omvat het reflectieve systeem de expliciete, beredeneerde en bewuste cognities die mensen hebben over veilig vrijen en condoomgebruik. Enkele voorbeelden van expliciete cognities zijn de risico-inschattingen die ze maken, de attitudes die mensen hebben over condoomgebruik, de sociale normen over veilig vrijen, de mate van controle die mensen denken te hebben over hun gedrag etc. Risico-inschattingen zitten bijvoorbeeld ook vervat in het Cognitive Mediation Model (Norris et al., 2004) en veel van de genoemde termen zijn bijvoorbeeld bouwstenen van de Reasoned Action Approach (Fishbein & Ajzen, 2010) en voorheen de Theory of Planned Behavior (Ajzen, 1985). Deze theorieën zijn reeds vele jaren dominante theorieën op het gebied van condoomgebruik en maken eigenlijk allemaal deel uit van het reflectieve systeem. Het CMM werd eerder in de literatuurstudie besproken en over de Theory of Planned Behavior en de Reasoned Action Approach is reeds zoveel gepubliceerd en geschreven dat we er nu niet dieper op ingaan. Voor meer informatie over de Theory of Planned Behavior en seksueel risicogedrag, kan men de meta-analyse van Albarracín, Johnson, Fishbein, en Muellerleile (2001) raadplegen. Echter, verscheidene onderzoekers, zoals Sniehotta, Presseau, en Araújo-Soares (2014) of zelfs Fishbein and Ajzen (2010), die de Theory of Planned Behavior en de Reasoned Action Approach hebben ontwikkeld, hebben het belang van impliciete cognities aangehaald. Het uitbreiden van onze huidige theorieën met een

reflexief systeem lijkt een logische volgende stap in de verklaringsmodellen van seksueel risicogedrag.

Het impliciete systeem

Onderzoek naar *dual-process*-modellen heeft reeds aangetoond dat mensen, ongeacht of ze in een impulsieve of in een reflectieve staat verkeren, evenveel belang hechten aan hun gezondheidsdoelen op lange termijn (den Daas, Häfner, & de Wit, 2014). Mensen die het erg belangrijk vonden om een SOA te vermijden, waren minder geneigd om seksueel risicogedrag te vertonen, onafhankelijk van in welke staat ze zich bevonden. Wel was het zo dat als mensen zich in een impulsieve staat bevonden, de sterkte van de verleiding minder bepalend was of ze geneigd waren tot veilig of onveilig vrijen. In een reflectieve staat echter, vertoonden mensen meer intenties tot seksueel risicogedrag bij een sterke verleiding in vergelijking met een middelmatig sterke verleiding. Men kan dus zeggen dat men in een reflectieve staat middelmatige verleidingen op seksueel gebied beter kan weerstaan dan sterke verleidingen, maar als men in een impulsieve staat is, is men sowieso geneigd om sneller aan een verleiding toe te geven.

Het impliciete systeem lijkt een veelbelovende toevoeging aan de huidige modellen die bestaan over seksueel risicogedrag. Momenteel is er nog niet veel onderzoek gedaan naar de invloed van alcohol op de impliciete cognities die mensen hebben over veilig vrijen. De enige studie die wij konden vinden was die van Simons et al. (2015). Hierin werd gebruik gemaakt van een Approach-Avoidance Taak (AAT) om te meten of men erotische stimuli en stimuli die een condoom afbeelden eerder zou benaderen of juist vermijden, en daarmee in welke mate men geneigd is tot onveilig vrijen op dat moment. Aangezien een expliciete maat van de intentie tot veilig vrijen goed bleek te correleren met de data van de AAT, werd deze gezien als een valide meetinstrument in deze studie. Als mannen gedronken hadden, bleken ze eerder de erotische stimuli te benaderen dan de condoom-stimuli. Ook hier werd weer een versterkend effect van seksuele opwinding gevonden.

Alcohol en Werkgeheugen

Als laatste geven we kort een overzicht van studies die eerder hebben aangetoond dat alcohol zorgt voor een vermindering van het werkgeheugen. Deze onderzoeksresultaten leveren ondersteuning voor de eerste toetsbare hypothese in het RIM. Alcohol heeft een negatieve invloed op verschillende aspecten van het executief cognitief functioneren in zijn algemeenheid, zoals op selectieve aandacht en op het werkgeheugen (Baddeley, Chincotta, & Adlam, 2001; Weissenborn & Duka, 2003). Dit onderzoek heeft aangetoond dat als het alcoholpromillage in het bloed stijgt, de capaciteit van het werkgeheugen vermindert. Het effect van alcohol op executief functioneren is afhankelijk van de

alcohol dosis, waarbij zoals verwacht een hogere dosis betekent dat het executief functioneren ook meer en meer verslechtert (Finn, Justus, Mazas, & Steinmetz, 1999). Alcohol blijkt overigens niet in alle studies de capaciteit van het werkgeheugen te verlagen. Alcohol verminderde wel het vermogen om te plannen, maar niet het werkgeheugen in een studie van Weissenborn en Duka (2003). Een verklaring hiervoor bieden de bevindingen van Finn et al. (1999). Zij vonden dat alcohol het werkgeheugen vermindert, maar enkel bij mensen die een grote werkgeheugencapaciteit hadden om mee te beginnen. In de studie van Weissenborn en Duka (2003) werd geen rekening gehouden met de oorspronkelijke capaciteit van het werkgeheugen, en mogelijk kan het nuleffect van alcohol op werkgeheugen in hun onderzoek dus verklaard worden als de groep proefpersonen bestond uit mensen met oorspronkelijk een kleine capaciteit.

Wij hebben een model voor seksueel risicogedrag voorgesteld, een toepassing van het Reflective Impulsive Model (Strack & Deutsch, 2004) dat is gebaseerd op een samenspel van impliciete associaties, expliciete cognities en werkgeheugen. De sterkte van dit model is dat het niet alleen contextuele invloeden kan verklaren, maar ook verklaart hoe deze cognitieve verandering tot stand komen. Ook genereert het model duidelijke, richtinggevende en toetsbare hypothesen, wat het model geschikt maakt voor empirisch onderzoek. Het model legt een goede basis voor toekomstig onderzoek en mogelijk een nieuwe manier om te kijken naar seksueel risicogedrag.

Toekomstig onderzoek en interventies

Het model is op dit moment nog speculatief en theoretisch van aard. Het is gebaseerd op onderzoek dat bewijs aanlevert voor de afzonderlijke onderdelen van het model. Het model in zijn totaliteit is nog niet getoetst. Dit is een eerste stap die door onderzoekers gezet zou moeten worden. Experimenten die een staat van dronkenschap induceren en dan zowel de effecten op de impliciete associaties, de expliciete cognities en het werkgeheugen onderzoeken, zouden hiervoor geschikt zijn.

Als het model stand houdt, is er ook een mogelijkheid om interventies te ontwikkelen op basis van dit model en deze te testen. Voor zover wij weten zijn er geen interventies ter promotie van seksueel gezond gedrag ontwikkeld die inwerken op het reflexieve systeem. Wel zijn interventies in bijvoorbeeld de verslavingszorg die hierop gebaseerd zijn (Wiers, Eberl, Rinck, Becker, & Lindenmeyer, 2011), reeds uitgebreid onderzocht. Een van de veel gebruikte methoden is responsinhibitie. Een voorbeeld van een interventie gebaseerd op dit principe was gericht op het verminderen van zwaar drinken onder studenten (Houben, Nederkoorn, Wiers, & Jansen, 2011). In deze interventie werd een *go/no-go* taak, een responsinhibitie-taak, gebruikt om de positieve associaties met alcoholische

drankjes tegen te kunnen gaan, zodat mensen niet op hun impulsen afgaan (Veling & Aarts, 2011; Veling, Holland, & van Knippenberg, 2008). Bij deze computertaak moeten proefpersonen op een bepaalde knop duwen als er een plaatje van alcohol op het scherm verschijnt. Wanneer er ook tegelijkertijd een toon te horen is, mag er niet op de knop gedrukt worden. Als er veel tonen te horen zijn (+/- 75%) leren proefpersonen dus impliciet niet te reageren op alcohol-stimuli. Via een responsinhibitietraining zijn dezelfde onderzoekers er ook in geslaagd om vrouwelijke studenten te trainen om minder toe te geven aan de verleidingen van chocolade (Houben & Jansen, 2011).

Volgens ons model zouden ook interventies die gericht zijn op het verbeteren van de capaciteit van het werkgeheugen effectief moeten zijn. Houben, Wiers en Jansen (2001) hebben een interventie ontwikkeld om alcoholmisbruik tegen te gaan waarin werkgeheugen werd getraind door steeds moeilijkere taken die het werkgeheugen belasten over een reeks van 25 sessies. Deze interventie slaagde er niet enkel in om de capaciteit van het werkgeheugen effectief te verbeteren, maar leidde ook tot een vermindering van de wekelijkse alcoholconsumptie bij problematische drinkers. Ook vond men in deze studies dat een vergrote capaciteit van het werkgeheugen de positieve associaties met alcoholstimuli van deze problematische drinkers, zoals gemeten met de *Implicit Association Test*, verzwakten (Houben, Wiers, & Jansen, 2011).

Nieuw onderzoek is nodig om te testen of deze interventies ook effectief zouden zijn om seksueel risicogedrag te verminderen. Ook is het belangrijk om te kijken welk type interventie werkt voor welke persoon. In een groot literatuuroverzicht over interventies gebaseerd op de *dual-process*-modellen stelt Wiers dat deze interventies toegespitst moeten worden op de patiënt (Wiers, Gladwin, Hofmann, Salemin, & Ridderinkhof, 2013). Zo hangt het trainingseffect dat te bereiken valt mogelijk ook af van genen die de neurologische plasticiteit en leren in het algemeen beïnvloeden (Belsky et al., 2009). Het includeren van het reflexieve systeem in de manier waarop we naar (seksueel) gedrag kijken kan een belangrijke toevoeging zijn aan zowel de theoretische verklaring van hoe dergelijk gedrag tot stand komt als aan de manier waarop we interventies ontwikkelen ter promotie van seksueel gezond gedrag.

Literatuurlijst

- Ajzen, I. (1985). *From intentions to actions: A theory of planned behavior*. Springer.
- Albarracín, D., Johnson, B. T., Fishbein, M., & Muellerleile, P. A. (2001). Theories of reasoned action and planned behavior as models of condom use: a meta-analysis. *Psychological bulletin*, 127, 142.
- Baddeley, A. (1992). Working memory. *Science*, 255, 556-559.
- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in cognitive sciences*, 4, 417-423.
- Baddeley, A., Chincotta, D., & Adlam, A. (2001). Working memory and the control of action: evidence from task switching. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130, 641.
- Belsky, J., Jonassaint, C., Pluess, M., Stanton, M., Brummett, B., & Williams, R. (2009). Vulnerability genes or plasticity genes. *Molecular psychiatry*, 14, 746-754.
- Castilla, J., Barrio, G., Belza, M. J., & de la Fuente, L. (1999). Drug and alcohol consumption and sexual risk behaviour among young adults: results from a national survey. *Drug and alcohol dependence*, 56, 47-53.
- Cooper, M. L., & Orcutt, H. K. (1997). Drinking and sexual experience on first dates among adolescents. *Journal of Abnormal Psychology*, 106, 191.
- Davis, K. C., Danube, C. L., Neilson, E. C., Stappenbeck, C. A., Norris, J., George, W. H., & Kajumulo, K. F. (2015). Distal and Proximal Influences on Men's Intentions to Resist Condoms: Alcohol, Sexual Aggression History, Impulsivity, and Social-Cognitive Factors. *AIDS and Behavior*, 1-11.
- Davis, K. C., George, W. H., Norris, J., Schacht, R. L., Stoner, S. A., Hendershot, C. S., & Kajumulo, K. F. (2009). Effects of alcohol and blood alcohol concentration limb on sexual risk-taking intentions. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 70, 499.
- Davis, K. C., Hendershot, C. S., George, W. H., Norris, J., & Heiman, J. R. (2007). Alcohol's effects on sexual decision making: an integration of alcohol myopia and individual differences. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 68, 843-851.
- Davis, K. C., Masters, N. T., Eakins, D., Danube, C. L., George, W. H., Norris, J., & Heiman, J. R. (2014). Alcohol intoxication and condom use self-efficacy effects on women's condom use intentions. *Addictive behaviors*, 39, 153-158.
- Den Daas, C., Häfner, M., & de Wit, J. (2014). The impact of long-term health goals on sexual risk decisions in impulsive and reflective cognitive states. *Archives of Sexual Behavior*, 43, 659-667.
- Evans, J. S. B. (2003). In two minds: dual-process accounts of reasoning. *Trends in cognitive sciences*, 7, 454-459.
- Feudo, R., Vining-Bethea, S., Shulman, L. C., Shedlin, M. G., & Bureson, J. A. (1998). Bridgeport's Teen Outreach and Primary Services (TOPS) project: a model for raising community awareness about adolescent HIV risk. *Journal of Adolescent Health*, 23, 49-58.
- Finn, P. R., Justus, A., Mazas, C., & Steinmetz, J. E. (1999). Working memory, executive processes and the effects of alcohol on Go/No-Go learning: testing a model of behavioral regulation and impulsivity. *Psychopharmacology*, 146, 465-472.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2010). *Predicting and Changing Behavior*. New York: Taylor and Francis Group.
- George, W. H., Davis, K. C., Norris, J., Heiman, J. R., Stoner, S. A., Schacht, R. L., ... Kajumulo, K. F. (2009). Indirect effects of acute alcohol intoxication on sexual risk-taking: The roles of subjective and physiological sexual arousal. *Archives of Sexual Behavior*, 38, 498-513.
- Houben, K., & Jansen, A. (2011). Training inhibitory control. A recipe for resisting sweet temptations. *Appetite*, 56, 345-349.
- Houben, K., Nederkoorn, C., Wiers, R. W., & Jansen, A. (2011). Resisting temptation: Decreasing alcohol-related affect and drinking behavior by training response inhibition. *Drug and alcohol dependence*, 116, 132-136.
- Houben, K., Wiers, R. W., & Jansen, A. (2011). Getting a Grip on Drinking Behavior Training Working Memory to Reduce Alcohol Abuse. *Psychological Science*, 22, 968-975.
- Leigh, B. C. (2002). Alcohol and condom use: A meta-analysis of event-level studies. *Sexually Transmitted Diseases*, 29, 476-482.

- MacDonald, T. K., Fong, G. T., Zanna, M. P., & Martineau, A. M. (2000). Alcohol myopia and condom use: can alcohol intoxication be associated with more prudent behavior? *Journal of personality and social psychology*, 78, 605.
- Maisto, S. A., Carey, M. P., Carey, K. B., Gordon, C. M., & Schum, J. L. (2004). Effects of alcohol and expectancies on HIV-related risk perception and behavioral skills in heterosexual women. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 12, 288.
- Maisto, S. A., Carey, M. P., Carey, K. B., Gordon, C. M., Schum, J. L., & Lynch, K. G. (2004). The relationship between alcohol and individual differences variables on attitudes and behavioral skills relevant to sexual health among heterosexual young adult men. *Archives of Sexual Behavior*, 33, 571-584.
- Maisto, S. A., Palfai, T., Venable, P. A., Heath, J., & Woolf-King, S. E. (2012). The effects of alcohol and sexual arousal on determinants of sexual risk in men who have sex with men. *Archives of Sexual Behavior*, 41, 971-986.
- Norris, J., Masters, N. T., & Zawacki, T. (2004). Cognitive mediation of women's sexual decision making: the influence of alcohol, contextual factors, and background variables. *Annual review of sex research*, 15, 258-296.
- Norris, J., Stoner, S. A., Hessler, D. M., Zawacki, T. M., George, W. H., Morrison, D. M., & Davis, K. C. (2009). Cognitive mediation of alcohol's effects on women's in-the-moment sexual decision making. *Health Psychology*, 28, 20.
- Pernanen, K. (1976). *Alcohol and crimes of violence*. Springer.
- Purdie, M. P., Norris, J., Davis, K. C., Zawacki, T., Morrison, D. M., George, W. H., & Kiekel, P. A. (2011). The effects of acute alcohol intoxication, partner risk level, and general intention to have unprotected sex on women's sexual decision making with a new partner. *Experimental and clinical psychopharmacology*, 19, 378.
- Schacht, R. L., George, W. H., Davis, K. C., Heiman, J. R., Norris, J., Stoner, S. A., & Kajumulo, K. F. (2010). Sexual abuse history, alcohol intoxication, and women's sexual risk behavior. *Archives of Sexual Behavior*, 39, 898-906.
- Simons, J. S., Maisto, S. A., Wray, T. B., & Emery, N. N. (2015). Acute Effects of Intoxication and Arousal on Approach/Avoidance Biases Toward Sexual Risk Stimuli in Heterosexual Men. *Archives of Sexual Behavior*, 1-9.
- Sniehotta, F. F., Plesseau, J., & Araújo-Soares, V. (2014). Time to retire the theory of planned behaviour. *Health Psychology Review*, 8, 1-7.
- Stoner, S. A., George, W. H., Peters, L. M., & Norris, J. (2007). Liquid courage: alcohol fosters risky sexual decision-making in individuals with sexual fears. *AIDS and Behavior*, 11, 227-237.
- Stoner, S. A., Norris, J., George, W. H., Morrison, D. M., Zawacki, T., Davis, K. C., & Hessler, D. M. (2008). Women's condom use assertiveness and sexual risk-taking: Effects of alcohol intoxication and adult victimization. *Addictive behaviors*, 33, 1167-1176.
- Strack, F., & Deutsch, R. (2004). Reflective and impulsive determinants of social behavior. *Personality and social psychology review*, 8, 220-247.
- Veling, H., & Aarts, H. (2011). Unintentional preparation of motor impulses after incidental perception of need-rewarding objects. *Cognition & emotion*, 25, 1131-1138.
- Veling, H., Holland, R. W., & van Knippenberg, A. (2008). When approach motivation and behavioral inhibition collide: Behavior regulation through stimulus devaluation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44, 1013-1019.
- Weissenborn, R., & Duka, T. (2003). Acute alcohol effects on cognitive function in social drinkers: their relationship to drinking habits. *Psychopharmacology*, 165, 306-312.
- Wiers, R. W., Eberl, C., Rinck, M., Becker, E. S., & Lindenmeyer, J. (2011). Retraining automatic action tendencies changes alcoholic patients' approach bias for alcohol and improves treatment outcome. *Psychological Science*, 22, 490-497.
- Wiers, R. W., Gladwin, T. E., Hofmann, W., Salemink, E., & Ridderinkhof, K. R. (2013). Cognitive bias modification and cognitive control training in addiction and related psychopathology mechanisms, clinical perspectives, and ways forward. *Clinical Psychological Science*, 1, 192-212.
- Wray, T. B., Simons, J. S., & Maisto, S. A. (2015). Effects of alcohol intoxication and autonomic arousal on delay discounting and risky sex in young adult heterosexual men. *Addictive behaviors*, 42, 9-13.
- Zawacki, T. (2011). Effects of alcohol on women's risky sexual decision making during social interactions in the laboratory. *Psychology of Women Quarterly*, 35, 107-118.
- Zawacki, T., Norris, J., Hessler, D. M., Morrison, D. M., Stoner, S. A., George, W. H., . . . Abdallah, D. A. (2009). Effects of relationship motivation, partner familiarity, and alcohol on women's risky sexual decision making. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35, 723-736.

Financiering

Dit onderzoek werd mogelijk gemaakt met subsidie van het Aidsfonds, subsidienummer 2012056, toegekend aan J. van Lankveld.

Summary

An Explicit-Implicit Model for the Negative Influence of Alcohol on Sexual Risk Behaviour

Despite good intentions and positive attitudes towards condom use, people can still exhibit sexual risk behavior. When it comes down to sexual risk behavior, alcohol intoxication is one of the reasons why people don't follow up on their intentions. In this investigation, a systematic review of the literature on alcohol intoxication and sexual risk behavior in men and women is presented. We will also propose a working memory model, based on the Dual Process Model by Strack and Deutsch (2004), which can explain the effects of alcohol intoxication on sexual risk behavior well. The model encompasses both a reflective system, with explicit and conscious cognitions, a reflexive system, with implicit and subconscious associations, and a moderating factor, working memory, on which alcohol has an effect.

Keywords: Sexual Risk Behavior, Implicit, Explicit, Alcohol, Dual Process Model

Trefwoorden: Seksueel Risicogedrag, Impliciet, Expliciet, Alcohol, Dual Process Model