

**Impact van materiële beloningen op middelengebruik bij
jongeren tussen 16 en 25 jaar:
een systematic review.**

Ellen T.M. Jansen

Enschede, juni 2011

Masterthese Veiligheid- en Gezondheidspsychologie

Faculteit Gedragswetenschappen Universiteit Twente

In opdracht van Tactus Verslavingszorg

Onder begeleiding van:

Dr. M.E. Pieterse, Universiteit Twente

Dr. C.H.C. Drossaert, Universiteit Twente

Drs. L.M. Hommels, MPH, Tactus Verslavingszorg



UNIVERSITEIT TWENTE.

Voorwoord

In september 2010 ben ik begonnen met deze afstudeeropdracht bij Tactus Verslavingszorg. In de eerste instantie was het de bedoeling om een theoretische onderbouwing te geven voor de interventie Smartconnection. Smartconnection is oorspronkelijk een alcoholmatigingsproject uit Zwitserland en is daar sinds 2007 actief. In overleg met Smartconnection Zwitserland heeft Tactus Verslavingszorg een Nederlandse versie van dit project opgezet. In januari 2011 is Tactus begonnen met de voorbereiding van Smartconnection en in juni 2011 is gestart met de eerste activiteiten. Het doel van Smartconnection is jongeren positief te ondersteunen in het weinig of niet drinken van alcohol door het inzetten van een beloningssysteem en actieve participatie van jongeren uit de eigen doelgroep als peereducators. Het accent ligt hierbij op het benadrukken van de positieve aspecten van het drinken van weinig of geen alcohol. Op het eind van een evenement kunnen deelnemers door middel van een blaastest het alcoholpromillage laten controleren. Als deze onder de 0,3 promille is wordt dit beloond met bonuspunten waarmee beloningen worden gespaard zoals een concertkaartje, tegoedbonnen van een kledingwinkel, elektronische software en dergelijke. Behalve dit beloningssysteem worden jongeren ondersteund in alcoholpreventieve maatregelen op evenementen en feesten. Dit betekent dat er afspraken worden gemaakt met de organisatoren van het evenement of de horecagelegenheid voor een verantwoorde drinkomgeving, zoals geen 'happy hours'. Ook wordt reclame voor alcohol zoveel mogelijk beperkt.

De oorspronkelijke opdracht om een theoretische onderbouwing te maken voor de drie centrale componenten in Smartconnection: een beloningssysteem, participatie van jongeren uit de doelgroep en een fysieke omgeving die aansluit bij verantwoord drinkgedrag, heeft zich uiteindelijk toegespitst tot één component: het onderbouwen van beloningsinterventies bij jongeren tussen 16 en 25 jaar. Hiervoor is gekozen omdat juist van dit onderdeel het minst bekend was over de effectiviteit in de leeftijdsgroep van Smartconnection. Na het uitvoeren van de literatuurstudie bleek dat het aantal gevonden studies aanleiding gaf tot een breder en diepgaander onderzoek. Dit leidde uiteindelijk tot een systematic review naar de impact van beloningen op middelengebruik bij jongeren tussen 16 en 25 jaar. Naar aanleiding van de uitkomsten van deze review zijn aanbevelingen gedaan voor de interventie Smartconnection. Een beschrijving van de achtergrond, interventie en aanbevelingen voor Smartconnection is toegevoegd (bijlage 1).

Een ander onderdeel in deze opdracht was het maken van een vragenlijst om het effect van Smartconnection te kunnen evalueren. Deze vragenlijst is afgenomen bij 74 leerlingen tussen 15 en 16 jaar in 3 klassen van een VMBO K/VMBO T en in één klas HAVO/VWO. Helaas kon een pre-test niet meer worden uitgewerkt omdat er prioriteit is gegeven aan de uitwerking van de systematic review. De vragenlijst en de theoretische onderbouwing (in conceptvorm) is toegevoegd in bijlage 2 en 3.

Ik heb met veel plezier aan deze opdracht gewerkt en hierbij veel geleerd van mijn begeleiders. Marcel Pieterse wil ik bedanken voor zijn heldere analyses en ondersteunende begeleiding, Stans Drossaert voor de structuur die zij altijd weer aanbracht en Leontien Hommels voor haar flexibiliteit in het steeds weer omschakelen in opdracht!

Ik hoop met al deze verworven kennis een nieuwe richting in te slaan in mijn loopbaan, om nu de gezondheidszorg ook vanuit een ander perspectief te kunnen zien.

Juni 2011

Ellen Jansen

Samenvatting

Het doel van deze systematic review is om de impact van materiële beloningen op middelengebruik te onderzoeken bij jongeren tussen 16 en 25 jaar. In totaal zijn 10 gerandomiseerde gecontroleerde studies en 11 observatiestudies geïnccludeerd.

Alle 21 studies toonden effectiviteit in gedragsverandering aan op korte termijn. Maar zes studies onderzochten het effect op lange termijn (> zes maanden). Hiervan toonden drie gerandomiseerde gecontroleerde studies geen effect in gedragsverandering aan na zes maanden. Drie observatiestudies (Quit and Win) lieten echter een positief effect zien na 6 en 12 maanden met een gemiddeld abstinentieniveau van 23,9% (intention-to-treat: 9.3%), alhoewel deze resultaten gebaseerd waren op zelfrapportage.

De studies zijn geanalyseerd op vijf variabelen die van invloed zijn op effectiviteit van beloningsinterventies: 1) keuze van het te belonen gedrag, 2) monitoring van gedrag, 3) beloningsschema, 4) grootte en 5) type beloning. Vijf studies toonden meer effectiviteit aan als de keuze van het te belonen gedrag een directe relatie heeft met het gezonde gedrag. De andere variabelen gaven geen duidelijke aanwijzing op welke manier zij bijdroegen aan meer effectiviteit in een beloningsinterventie. Zowel beloningsschema's waarin regelmatig en direct na het gezonde gedrag werd beloond als schema's met een eenmalige kans op beloning waren beiden effectief. Eén studie toonde meer effectiviteit aan als de beloning groter was, maar ook studies met kleinere beloningen waren effectief. Psychosociale therapieën, met name Motivational Enhancement Therapy, bleken meer effectief te zijn wanneer deze waren geïmplementeerd met een beloningsinterventie. Effectiviteit van andere soorten interventies in combinatie met beloningsinterventies werd niet bewezen.

Conclusie is dat beloningsinterventies bij jongeren in eerste instantie verandering in gedrag kunnen aanbrengen maar voor blijvende gedragsverandering zal een verfijnd en meer ontwikkeld beloningsprogramma noodzakelijk zijn. Toekomstig onderzoek zal moeten plaatsvinden in de vorm van gerandomiseerde gecontroleerde studies, omdat deze vorm van onderzoek meer betrouwbaar is dan observatiestudies. Hierbij zal zowel het effect op korte als op lange termijn moeten worden onderzocht, als ook de invloed op effectiviteit van de vijf variabelen van beloningsinterventies. Daarnaast dient aan elke beloningsinterventie een procesevaluatie worden toegevoegd om informatie te krijgen voor een goede implementatie en acceptatie van de interventie. Dit zal kunnen resulteren tot een breder en dieper inzicht in de effectiviteit van beloningsinterventies bij jongeren tussen 16 en 25 jaar.

Abstract

The objective of this systematic review is to investigate the impact of tangible rewards on substance use of young people between 16 and 25 years old. A total of 10 randomized controlled trials and 11 observation studies were included. All 21 studies showed efficacy on the short term on behavior change. Only six of them explored both short and long term effect (> six months). Of these, three randomized controlled trials didn't prove effect after six months. However, three observation studies (Quit and Win) showed a positive effect after 6 and 12 months, with an average abstinence rate of 23,9% (intention-to-treat: 9,3%), although these results were based on self-report.

To investigate the impact of the variables on the effectivity of incentive-based interventions the studies were analyzed for: 1) choice of target behavior, 2) monitoring of target behavior, 3) incentive scheme, 4) size and 5) type of incentive. Five studies showed more effectivity when the target behavior has a direct relationship with the healthy behavior. No evidence was justified by the other variables. Incentive schemes were both effective when the incentive was provided immediate after the desired behavior as well as when there was only a chance to win a prize. One study showed more efficacy when the size of the incentive was higher, but also small incentives were effective.

Psychosocial therapy, particularly Motivational Enhancement Therapy, was more effective when implemented with an incentive-based intervention. There was no evidence of other kinds of interventions in combination with incentive-based interventions.

We can conclude that incentive-based interventions for young adults can change behavior in the first instance, but to maintain this behavior it's necessary to develop a more sophisticated programme. Future evaluation research should prioritise the use of randomized controlled trials, as this approach is more reliable than observation studies.

This research should concern both short and long term effects as well as the separate impact of the five variables. Moreover all evaluations should be accompanied by well designed process evaluations, to get detailed information about the implementation and the acceptance of the intervention. This might result in a deeper insight in the efficacy of incentive based interventions by young adults.

INLEIDING

Sinds enkele jaren is er een toenemende interesse om jongeren te belonen voor gezond gedrag. Financiële prikkels of andere materiële beloningen worden gebruikt om gezond gedrag te stimuleren en daardoor het ongezonde gedrag te verminderen. Hierdoor worden jongeren ondersteund in het maken van positieve en gezonde keuzes (Kavanagh, Trouton, Oakley & Powell, 2006).

Investeren in gezondheid van jongeren heeft een grote potentie. Jongeren zitten in een overgangsperiode waarin zij makkelijk te beïnvloeden zijn en in aanraking kunnen komen met alcohol, roken en drugs (Rooney, Silha, Gloyd, & Kreutz, 2005). Daarnaast geldt, zeker voor jongeren dat de nadelen van ongezond gedrag in de verre toekomst liggen terwijl de voordelen plaatsvinden op korte termijn. Zo zal het roken van een sigaret of het drinken van een glas alcohol een directe genotervaring geven, terwijl kanker en hart- en vaatziekten pas na 30 jaar een probleem kan worden (Le Grand, Titmuss & Srivastava, 2009). Het effect van interventies is belangrijk in deze periode waar jongeren gezond gedrag kunnen gaan veranderen in ongezond gedrag. Beloningsinterventies stimuleren het gezonde gedrag door het aanbieden van beloningen voor dit gedrag.

Belonen van gezond gedrag is een innovatieve benadering en is voor zover bekend, nog niet eerder onderzocht bij jongeren in de leeftijdsgroep van 16 tot 25 jaar. In opdracht van Tactus Verslavingszorg wordt in deze review onderzocht of belonen werkt voor deze doelgroep. Met de interventie Smartconnection waarbij het verantwoord drinken van alcohol wordt beloond wil Tactus op een positieve manier jongeren ondersteunen in gezond gedrag. Gezien het beperkt aantal studies over beloningsinterventies bij jongeren en om bredere uitkomstmaten te kunnen hanteren zijn naast alcohol ook beloningsinterventies ten aanzien van ander middelen zoals stoppen met roken en drugsgebruik bij jongeren onderzocht.

Achtergrond

Belonen voor goed gedrag is niet nieuw en vindt zijn oorsprong in de behavioristische theorie. Het gebruik van beloningen of straffen om gedrag te beïnvloeden is bekend als operante conditionering. De basis hiervan is het idee dat gedrag is aangeleerd en wordt bekrachtigd door interactie met de omgeving. Doordat gedrag kan worden beheerst door de consequenties kan, volgens deze theorie, gedrag ook worden veranderd door de consequenties te veranderen (Skinner, 1938, 1972).

Hoewel beloningen kunnen leiden tot positieve gedragsverandering is er al geruime tijd een debat gaande of het gebruik van extrinsieke beloningen de ontwikkeling van de intrinsieke motivatie ontmoedigt (Deci, Koestner & Ryan, 1999; Cameron, Banko & Pierce, 2001). Het geven van beloningen zou volgens Deci en collega's (1999) ertoe leiden dat motivatie voor gedragsverandering met name bepaald wordt door iets wat buiten de persoon zelf ligt, waardoor de eigen motivatie minder geprikkeld wordt. Uit een meta-analyse van 128 studies (Deci et al., 1999) om intrinsieke motivatie te testen bij kinderen en jongeren blijkt dat het belonen van prestatie (in deze studies een cognitieve taak) de intrinsieke motivatie kan ondermijnen doordat de prestatie aan externe factoren wordt toegeschreven. Materiële beloningen bleken bij jongeren wel minder schadelijke effecten te hebben voor intrinsieke motivatie dan bij kinderen. Dit heeft waarschijnlijk te maken met het feit dat kinderen een beloning meer interpreteren als een controle of zij zich goed of fout gedragen, terwijl jongeren een beloning interpreteren als een indicator van effectief gedrag (Elliot & Harackiewicz, 1994; Harackiewicz & Elliot, 1993 in Deci et al., 1999). In hoeverre deze effecten ook toegeschreven kunnen worden naar het belonen van gezond gedrag is nog niet onderzocht.

Daarnaast laten meerdere onderzoeken echter ook zien dat indien beloningen feedback geven over iemands competentie de intrinsieke motivatie juist versterkt wordt en daarmee ook het autonomiegevoel (Cameron et al., 2001; Cameron & Pierce 1994; Deci, Koestner & Ryan, 1999). Twee reviews waarin belonen van gezond gedrag bij volwassenen is onderzocht (Sutherland, Christianson & Leatherman, 2008; Jochelson, 2007) halen in dit verband de term 'self-efficacy' uit de sociale leertheorie van Bandura (1995) aan. Volgens deze theorie zijn de verwachtingen die iemand heeft van zijn of haar persoonlijke effectiviteit bepalend of het gedrag zal veranderen, hoeveel inspanning iemand wil doen en hoe men omgaat met moeilijkheden hierin. Het krijgen van een beloning voor de inspanning die iemand levert om gezond gedrag te vertonen kan positieve feedback geven over iemands competentie hierin en daarmee zijn of haar zelfeffectiviteit verhogen.

Naast motivatie is ook de manier waarop de beloning kan worden verworven belangrijk voor de effectiviteit van een interventie. Dit is zeker van belang bij jongeren waarbij motivatie voor gezond gedrag vaak niet wordt ervaren als iets wat uit henzelf komt, maar eerder als een behoefte van ouders, leerkrachten en overheid. Deci en zijn collega's toonden in meerdere onderzoeken (Deci, Nezlek et al., 1981; Koestner, Ryan, Bernieri & Holt, 1984; Deci et al., 1994 in Deci et al., 1999) aan dat de wijze waarop een beloning wordt gegeven van invloed is op het effect van gedragsverandering. Een beloning wordt als minder controlerend en meer informatief ervaren als a) zo min mogelijk autoritaire stijl en druk wordt

uitgeoefend b) erkenning is van het goede gedrag c) beloning niet wordt gebruikt om het gedrag te controleren d) keuze wordt gegeven hoe men de taak kan uitvoeren en e) uitdagende aspecten van de taak wordt benadrukt.

Bij het inzetten van beloningsinterventies is de verwachting dat de extrinsieke motivatie van belonen veranderd in intrinsieke motivatie waardoor het gedrag behouden kan worden op de lange termijn (Petry, 2000).

Beschrijving van beloningsinterventies

Een beloning wordt in de internationale literatuur aangeduid als ‘incentive’. Hiermee wordt bedoeld een stimulans, aansporing, prikkel of motief. Door de beloning en de daarmee samengaande erkenning wordt gewenst gedrag gestimuleerd. Een incentive kan zowel materieel als immaterieel van aard zijn (Berry, 1995). In deze review wordt een beloning of incentive gedefinieerd als ‘ieder materiële beloning die van buitenaf wordt geleverd om positieve gezondheid te promoten’ (Kavanagh et al., 2006). De keuze om alleen materiële beloningen in deze review te onderzoeken is tweeledig. Ten eerste is de inzet van materiële beloningen vaak onderbelicht in interventiestudies in vergelijking met andere technieken. Ten tweede zou door het toevoegen van immateriële beloningen (zoals een compliment of een privilege), het onderzoek te breed worden omdat dit een bijna ongelimiteerde categorie inhoudt die moeilijk meetbaar is.

Beloningen kunnen worden ingezet in een interventie als een vergoeding wanneer een bepaald gezondheidsdoel is bereikt (contingent payment), in de vorm van een prijs in een competitie of loterij, of als spaarsysteem. Beloningen bestaan vaak uit contant geld of worden als vouchers (tegoedbonnen) uitgekeerd. Een spaarsysteem houdt in dat een deelnemer bijvoorbeeld punten verzamelt die ingewisseld kunnen worden voor een materiële beloning van verschillende waardes al gelang het aantal gespaarde punten.

De twee meest onderzochte beloningsinterventies bij middelengebruik zijn contingency management en competities. In deze paragraaf worden deze vormen nader toegelicht.

Contingency management

Contingency management (afgekort als CM) is een interventie gebaseerd op het principe van operante conditionering, wat inhoudt dat gedrag wordt gestuurd door straffen en belonen met het doel gezond gedrag te stimuleren. Contingency management is met name in de Verenigde

Staten uitgebreid onderzocht als effectieve gedragsmethode voor het bevorderen van abstinentie van drugs en andere behandelingsdoelen bij volwassen druggebruikers (Higgins, 1999; Petry 2000).

Met de term “contingency” wordt de expliciete relatie aangeduid tussen een bepaald gedrag en zijn consequentie. Het is de contingency (het samengaan) tussen het gedrag en de ontvanger van de beloning wat gedragsverandering veroorzaakt, niet de beloning alleen (Petry & Stitzer, 2002). Bij CM wordt positieve gedragsverandering gestimuleerd door een systematische bekrachtiging van gewenst gedrag (belonen) en het inhouden van deze bekrachtigers (straffen) bij ongewenst gedrag. Hierbij is de vooronderstelling dat door bekrachtiging van het gewenste gedrag dit gedrag een positieve ervaring wordt en het ongewenste gedrag een minder positieve. Het doel is om de bekrachtiging van bijvoorbeeld het gebruik van alcohol of drugs systematisch te verzwakken en het bekrachtigen van gezondere alternatieve activiteiten te laten toenemen in grootte en frequentie. Kenmerkend voor CM zijn de volgende componenten: (a) verkrijgen van objectief bewijs van abstinentie of ander gedragsdoel (b) het geven van beloningen, zoals geld of vouchers als het gewenst gedrag wordt bereikt en (c) het inhouden van beloningen als het gedragsdoel niet wordt behaald (Petry, 2000).

Stanger en Budney (2010) noemen een aantal factoren waarom contingency management interventies toegepast kunnen worden bij jongeren. Ten eerste is er een goede reden om te verwachten dat deze interventies ook effectief zijn voor jongeren gezien de resultaten uit CM interventies voor volwassenen. Hierbij is belangrijk dat de intrinsieke motivatie bij jongeren om ongezond gedrag te veranderen vaak nog niet prominent aanwezig is. Meestal zijn het ouders of andere belanghebbenden die op preventief of curatief gebied behandeling zoeken voor de jongeren en zelden is dit de jongere zelf. Ten tweede kunnen beloningsinterventies een stimulans aanbieden in de vorm van materiële beloningen om te stoppen met middelengebruik en daarmee motivatie te bevorderen voor het tonen van gezond gedrag. Ten derde kunnen ouders en andere direct betrokkenen van de jongeren ook worden ingezet in het geven van beloningen (zowel materieel als immaterieel) waardoor de winst van de behandeling ook behouden kan worden. Tenslotte kan beloning in de vorm van een materiële prikkel een doelgroep bereiken die niet van plan was om ongezond gedrag te veranderen.

Competitie

Competitie is een andere veel voorkomende beloningsinterventie. Hierbij worden deelnemers uitgedaagd om een bepaald gezondheidsgedrag te vertonen waarna men kans maakt op een prijs. Een bekend voorbeeld van een competitie is ‘Quit and Win’, voor het eerst ontwikkeld in de Verenigde Staten (Lando, Pechacek & Fruetel, 1994) als interventie om te stoppen met roken. ‘Quit and Win’ heeft zich hierna op nationaal en internationaal niveau ontwikkeld. In 1994 organiseerde de WHO de eerste internationale Quit & Win competities waaraan 13 landen deelnamen. Sindsdien wordt deze competitie iedere twee jaar gehouden en is aanzienlijk uitgebreid (Cahill & Perera, 2008).

Het concept van Quit and Win houdt in dat rokers minimaal 30 dagen moeten stoppen met roken om mee te mogen doen aan de verloting. De hoofdprijs is meestal een groot geldbedrag en daarnaast zijn er kleinere prijzen te winnen. Deelnemers die een prijs winnen moeten hun abstinentie verifiëren met een biochemisch meetinstrument (cotinini urine test). De minimale stoptermijn van 30 dagen is gebaseerd op de vooronderstelling dat de meeste stoppogingen in de eerste 30 dagen falen, waarbij minder dan de helft het langer dan een week volhoudt. Hierbij kan de mogelijkheid tot het winnen van een grote prijs compensatie geven voor de ongemakken die het stoppen met zich meebrengt en gaat men ervan uit dat na 30 dagen er meer kans is op intrinsieke bekrachtigers om de abstinentie vol te houden (Cahill & Perera, 2008).

Variabelen in beloningsinterventies

De gedragsanalytische theorie en de empirische literatuur van gedragsverandering suggereren dat het effect van beloningsinterventies wordt beïnvloed door vijf variabelen (Stanger en Budney, 2010): 1) keuze van het te belonen gedrag, 2) monitoring van gedrag, 3) belonings-schema, 4) grootte van de beloning en 5) selectie van het type beloningen. Deze worden hieronder toegelicht:

Keuze van het te belonen gedrag

Uit CM literatuur voor volwassenen blijkt dat het gedrag wat beloond wordt bij voorkeur een directe relatie heeft met gezond gedrag zoals abstinentie (Stanger & Budney, 2010). Daarnaast moet dit gedrag duidelijk worden omschreven en reëel zijn zodat consequente beloning mogelijk is. Als dit niet zo is kan dit de interventie ondermijnen (Petty & Stitzer, 2002). Met het kiezen van gedrag moet men zich ervan bewust zijn dat een

succesvolle verandering in het ene gedrag niet automatisch ook ander gedrag beïnvloed. Bijvoorbeeld, door het belonen van behandelingsafspraken kan de opkomst worden verhoogd maar het hoeft geen invloed te hebben de behandeling zelf, zoals het abstinente zijn van drugs (Iguchi, Lamb, Belding et al., 1996).

Monitoring van het gedrag

Effectieve monitoring van het te belonen gedrag is essentieel omdat de consequenties (belonen of straffen) systematisch toegepast moeten worden. Bij voorkeur vindt verificatie plaats door middel van een objectief (biochemisch) meetinstrument zoals een urinetest voor drugsgebruikers of een carbonmonoxide ademtest voor rokers. Zelfrapportage is niet betrouwbaar genoeg voor het adequaat toepassen van een CM programma (Petry, 2000).

Beloningsschema

Twee beloningsschema's die effectief zijn gebleken in de toepassing van contingency management, zijn een gefixeerd schema met oplopende waardes en een reset contingency (Higgins, Heil, & Lussier, 2004) of een intermitterend schema zoals de 'viskommethode' (Petry, Peirce, Stitzer et al., 2005). In de behandeling van het stoppen of verminderen van middelengebruik wordt het schema met oplopende waardes veelal toegepast. Dit houdt in dat hoe langer het gewenste gedrag wordt vertoond, hoe meer waarde een beloning heeft. Dus ieder opeenvolgende test waaruit goed gedrag blijkt (zoals bewijs van abstinentie of vermindering van gebruik) geeft recht op een grotere beloning. Wanneer echter een uitslag van een test wijst op gebruik van drugs, alcohol of sigaretten gaat de waarde weer terug naar het beginpunt ('reset'). De reden voor deze opklimmende waardes en terugval na beginwaarde bij hergebruik is om deelnemers te motiveren om langere tijd abstinente te blijven in plaats van een enkele keer. Roll en Shoptaw (2006) bewezen in een studie onder volwassen drugsgebruikers dat deelnemers die een CM schema met 'reset' volgden significant betere resultaten haalden in aantal drugsvrije monsters en langere periode van abstinentie dan deelnemers waarbij de reset niet werd toegepast. Deze resultaten kwamen overeen met eerdere onderzoeken van Roll en collega's (Roll et al., 1996; Roll and Higgins, 2000 in Roll & Shoptaw, 2006) waarbij het oplopende schema van CM werd onderzocht.

Het intermitterende schema is een alternatief voor het vrij kostbare principe van oplopende beloningen en wordt ook wel CM met prijzen of de 'viskommethode' genoemd (Petry & Stitzer, 2002). In deze kom zitten lootjes met vier prijscategorieën: jumbo, groot, klein, of geen prijs. Deelnemers mogen na het vertonen van gewenst gedrag, een lootje

trekken tot een maximum van zes lootjes per week, waarbij ook het oplopend schema met reset kan worden gebruikt. Naast het kostenaspect is een bijkomend voordeel van deze methode dat hierdoor meer rekening gehouden wordt met individuele voorkeuren voor materiële beloningen omdat men per categorie zelf de prijzen kon uitzoeken en dat er vanaf het begin kans is op een grote prijs (Petry, 2000).

Daarnaast is in het beloningsschema de tijd waarop de beloning wordt gegeven van invloed. Petry en Stitzer (2002) gaan ervan uit dat leren het beste gebeurt als het gewenste gedrag direct beantwoord wordt met de beloning ('immediacy'). Twee meta-analyses waarin toepassing van CM en middelengebruik onder volwassenen werd onderzocht toonden grotere effecten als de beloning snel werd gegeven na het vertonen van gezond gedrag (Lussier, Heil, Mongeon, Badger & Higgins, 2006; Griffith, Rowan-Szal, Roark & Simpson, 2000). Ook spreekt Petry (2000) van 'priming': als een beloning al bij eerste deelname aan de interventie wordt gegeven zien deelnemers direct dat dit leidt tot het ontvangen van de gewenste beloningen. Wanneer de beloning voor het gewenste gedrag pas na enkele weken of maanden kan worden bereikt is de tijd te lang en zal men niet de waarde hiervan inzien waardoor het onwaarschijnlijk is dat het gedrag verandert.

Grootte van beloning

Er is geen duidelijke aanwijzing te vinden hoe groot de beloning moet zijn om gedrag te veranderen. Verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat grotere beloningen meer verandering in gedrag realiseren dan kleinere beloningen (Silverman, Chutuape, Bigelow, Stitzer, 1999; Stitzer & Bigelow, 1984, Lussier et al., 2006). In de review van Lussier et al. (2006) onder volwassen drugsgebruikers was een waarde van minder dan \$5 gerelateerd aan lagere effectmaten. Meerdere studies toonden gelijksoortige effecten aan (Lamb, Kirby, Morral, Galbicka, 2004; Correia & Benson, 2006), maar één onderzoek ondervond geen verschil (Heil, Tidey, Holes, Badger & Higgins, 2003).

Selectie van type beloningen

Het soort beloning zoals contant geld of vouchers dat wordt gebruikt in interventies kunnen doorslaggevend zijn voor het succes. Vaak wordt de voorkeur gegeven aan contant geld (Petry & Stitzer, 2002), zodat men zelf kan bepalen hoe het geld uitgegeven wordt. Voordelen van vouchers is dat er meer variatie is in prijzen en daardoor makkelijker rekening kan worden gehouden met individuele voorkeuren (Petry, 2000). Het gebruik maken van een

verscheidenheid aan beloningen verhoogt de waarschijnlijkheid dat de beloning dient als bekrachtiger en het gewenste gedrag faciliteert (Stanger & Budney, 2010).

Onderzoek naar beloningsinterventies

Een aantal systematic reviews heeft onderzoek verricht naar het effect van beloningsinterventies bij middelengebruik. De meerderheid van deze reviews onderzocht het effect van beloningsinterventies voor volwassenen bij stoppen met roken (Bains, Pickett & Hoey, 1998; Cahill & Perera, 2011; Cahill & Perera, 2008; Ledgerwood, 2008; Donatelle et al., 2004), of drugsgebruik (Lussier et al., 2006; Prendergast, Podus, Finney, Greenwell & Roll, 2006; Griffith et al., 2000). Er is geen systematic review bekend over beloningsinterventies bij alcoholgebruik. Daarnaast hebben Kavanagh en collega's (2006, 2010) voor zover bekend als enige een systematic review uitgevoerd over het effect van beloningen bij jongeren in de leeftijd van 11 tot 19 jaar.

De algemene conclusie uit deze reviews is dat beloningsinterventies op korte termijn effectief zijn in het veranderen van gedrag maar dat dit effect na zes maanden of langer verminderd of verdwenen is (Ledgerwood, 2008; Cahill en Perera 2011; Bains et al., 1998; Lussier et al., 2006; Prendergast et al., 2006; Griffith et al., 2000). Effect na 12 maanden werd wel aangetoond in een Cochrane review (Cahill & Perera, 2008) die het effect van Quit and Win competities heeft onderzocht, al was het aantal onderzochte studies klein (N=5). Lange termijn effect werd tevens aangetoond in twee beloningsinterventies over stoppen met roken bij zwangere vrouwen (Donatelle, Prows, Campeau & Hudson, 2000; Higgins et al., 2004) en in één studie (Volpp et al., 2009), waarbij werknemers beloond werden voor stoppen met roken.

De systematic review van Kavanagh en collega's (2006, 2010) die beloningsinterventies bij jongeren tussen 11 en 19 jaar onderzocht, was niet alleen gericht op gezondheidsgedrag maar ook op educatie en sociaal gedrag. Uit hun meta-analyse van negen studies gericht op gezondheid bleek dat er een significante en positieve impact aangetoond werd op gezondheidsgedrag, alhoewel deze resultaten voorzichtig moeten worden geïnterpreteerd omdat er sprake was van een aanzienlijke statistische heterogeniteit. Ook bleek uit de samengevoegde resultaten van twee studies (Vartianen, Saukko, Paavola & Vertio, 1996; Wiborg & Hanewinkel, 2002) in deze meta-analyse om uitstel van roken te bevorderen dat er minder adolescenten rookten in de interventiegroep vergeleken met de controlegroep, zowel direct na de interventie als na één jaar. De onderzoekers vermeldde

hierbij dat deze resultaten gebaseerd zijn op maar twee studies welke beide zelfrapportage gebruikten als meetinstrument.

Doel van deze review

Hoewel er al veel bekend is over de waarde van beloningen bij volwassenen is er nog maar weinig bekend over de effectiviteit en acceptatie van deze interventie bij jongeren. Zoals in voorgaande paragraaf is vermeld is er één systematic review bekend die beloningsinterventies heeft onderzocht onder jongeren tussen 11 en 19 jaar (Kavanagh et al., 2006, 2010). In deze review was de gemiddelde leeftijd echter bij alle gezondheidsstudies onder de 16 jaar.

Bovendien includeerden zij ook studies waarbij de beloning werd gegeven aan ouders of aan gezondheidswerkers. Jongeren in de leeftijd van 16 tot 25 jaar zijn echter onafhankelijker dan tieners en hebben een grotere mate van zelfstandigheid. Om het effect van belonen bij de leeftijdsgroep tussen 16 en 25 jaar te onderzoeken is het daarom belangrijk dat de beloning direct aan de jongere zelf wordt verstrekt en niet aan derden. Tenslotte includeerden Kavanagh en collega's interventies waarbij beloningen werden gebruikt om participatie te stimuleren. Belonen waarbij de participatie in de interventie wordt verhoogd wil echter niet zeggen dat ook effect wordt aangetoond op verbetering van gezond gedrag (Iguchi et al., 1996) en is daarom niet meegenomen in deze review.

De hoofdvraag in deze review is:

Zijn beloningsinterventies bij middelengebruik effectief voor jongeren tussen 16 en 25 jaar?

Er zijn gebaseerd op de hoofdvraag vier deelvragen opgesteld. De deelvragen zijn als volgt:

1. Wat zijn effecten van beloningsinterventies bij middelengebruik voor jongeren in de leeftijd tussen 16 en 25 jaar op korte termijn (minder dan zes maanden) en op lange termijn (meer dan zes 6 maanden)?
2. Is effect aantoonbaar van de vijf variabelen in beloningsinterventies: keuze van het te belonen gedrag, monitoring, beloningsschema, grootte en type beloning?
3. Zijn beloningen meer of minder effectief als ze worden toegepast in combinatie met andere interventies?
4. Wat is er bekend over de acceptatie van beloningsinterventies bij jongeren?

METHODE

Er is gebruik gemaakt van verschillende bronnen om zoveel mogelijk informatie te krijgen over belonen van jongeren bij middelengebruik in de leeftijdsgroep van 16 tot 25 jaar. Deze bevatten het zoeken in elektronische database Scopus, in referentielijsten van reviews en artikelen en het zoeken via webpagina's zoals WHO, RIVM, NICE, CDC, Cochrane Collaboration en EPPI.

Identificatie van studies

De zoektermen voor studies in de database hadden betrekking op:

- 1) 'Belonen': (motivation OR reinforce* OR reward* OR prize* OR lotter* OR raffle* OR voucher* OR contingen* OR token economy OR incentive OR gratifica* OR monetary OR win) AND
- 2) 'Doelgroep': (adolescen* OR young* OR youth OR juvenile* OR teen* OR student* OR pupil* OR college) AND
- 3) 'Middelengebruik': (alcohol OR smok* OR tobacco OR cessation OR substance OR drug OR marijuana OR cannabis OR cigarette OR addict*).

Studies werden geïnccludeerd in deze review als zij voldeden aan de volgende inclusie- en exclusiecriteria:

Inclusiecriteria

- Materiële beloning om abstinentie of reductie van middelengebruik te stimuleren
- Minimaal één objectief meetbare gedragsverandering als uitkomstmaat
- Beloning verstrekt aan de jongere zelf
- Gemiddelde leeftijd tussen 16 en 25 jaar
- Taal publicatie: Engels, Nederlands, Duits
- Publicatie verschenen vanaf 1990 tot heden

Exclusiecriteria

- Beloningen uitsluitend gericht op stimuleren van participatie in interventie
- Expliciete doelgroep bijvoorbeeld zwangere vrouwen die roken

Data extractie

Alle geïncludeerde studies ondergingen data extractie:

1. studiedesign: observatiestudie of gerandomiseerde gecontroleerde studie (RCT)
2. kwaliteitsbeoordeling: aanwezigheid van randomisatie, correcte beschrijving van randomisatie, beschrijving drop-out, uitval deelnemers < 20%, berekening gemiste data, aantal deelnemers > 50
3. interventie details: plaats, doel en type beloningsinterventie
4. populatie: aantal deelnemers en gemiddelde leeftijd
5. beloning: beloningsschema, type beloning en grootte beloning
6. uitkomstmaten: definitie van abstinentie en biochemische verificatie
7. resultaten van de interventie

Kwaliteit van de studies

Aan elke studie is een JADAD score (Jadad et al., 1996) toegekend waarvan de waarde kan verschillen tussen nul en vijf. Eén punt wordt gescoord als de studie voldoet aan elk van de volgende criteria: gerandomiseerde gecontroleerde studie (+1), dubbelblind (+1) en beschrijving van uitval van deelnemers (+1), met toegevoegde punten als de methode voor randomisering (+1) of blinding (+1) correct is beschreven en vermindering van punten als dit niet correct gedaan is. De maximale JADAD score is 5. Een beperking van deze JADAD score ten aanzien van de studies in deze review was dat deze score weinig specifieke informatie gaf over de kwaliteit van de studie. Om meer informatie te krijgen over de kwaliteit is toegevoegd: uitval van deelnemers < 20% (+1); berekening van gemiste data in analyse (+1), en meer dan 50 deelnemers per interventie (+1). In totaal kan deze kwaliteitsbeoordeling maximaal 8 punten bevatten. Echter doordat 'blinding' zoals in de JADAD score is vereist niet mogelijk is bij beloningsinterventies wordt de score verminderd met 2 en is de maximale score 6.

RESULTATEN

De zoektermen ingevoerd in de Scopus database leverden 365 treffers op. Hiervan voldeden 21 studies aan de inclusiecriteria. De zoektocht in websites en referentielijsten resulteerden in een aantal (systematic) reviews over beloningsinterventies, maar hierbij werden geen andere studies gevonden die voldeden aan de inclusiecriteria.

14 van de 21 studies waren beloningsinterventies gericht op stoppen met roken en vijf studies onderzochten het belonen van stoppen met drugsgebruik. Twee studies onderzochten beloningsinterventies voor het verantwoord drinken van alcohol.

Details van de geïncludeerde studies zijn samengevat in Tabel 1. Hierbij zijn de vijf variabelen opgenomen in de dataextractie. Daarnaast zijn studies gerangschikt op kwaliteitsbeoordeling (hoog naar laag). Tevens zijn de studies onderverdeeld in type gedrag en beloningsinterventie: stoppen met roken/contingency management; stoppen met roken/competitie; drugs/contingency management; alcohol/competitie.

Kwaliteitsbeoordeling

Randomisatie

Randomisatie werd in 10 van de 21 studies beschreven, waarbij bij zeven studies de interventiegroep werd beloond voor abstinentie (Krishnan-Sarin et al., 2006; Roll, 2005; Tevyaw et al., 2009; An et al., 2008; Carroll et al., 2006; Stanger, Budney, Kamon & Thostensen, 2006; Glindemann, Ehrhart, Drake & Geller, 2007) en bij drie overige studies zowel de interventie als de controlegroep beloond werden voor abstinentie, waarbij de controlegroep een lagere beloning kreeg (Correia & Benson, 2006), een andere gedragstherapie (Cavallo et al., 2007) of ook werd beloond voor reductie van roken (Tevyaw et al., 2007). Twee studies beschreven daarbij een adequate randomisatie procedure met ‘sequence generation’ (randomiseren op basis van een statistische volgorde) (An et al., 2008, Tevyaw et al., 2007), maar beschrijving van ‘allocation concealment’ (uitvoering van randomisatieprocedure door een ander dan de onderzoeker) werd in geen enkele studie beschreven.

Eén studie werd quasi-experimenteel beschreven (Fournier, Ehrhart, Glindemann & Geller, 2004) en in één studie werd een at-random steekproef gedaan één jaar na de interventie (Schneider, Mohnen, Tönes, Pötschke-Langer & Schulze, 2006).

De overige negen studies waren observatiestudies (Corby, Roll, Ledgerwood & Schuster, 2000; Irons & Correia, 2008, Reynolds, Dallery, Shroff, Patak & Leraas, 2008; Rooney et al., 2005; Thomas et al., 2010, Hanewinkel & Wiborg, 2006; Godley, Godley, Wright, Funk & Petry, 2008; Kamon, Budney & Stanger, 2005; Lott & Jencius, 2009).

Tabel 1. Geïnccludeerde studies in de review

Studiedesign auteur, jaar)	Interventie details <i>Keuze beloond gedrag</i>	Populatie	Beloning <i>Beloningsschema</i> <i>Type beloning</i> <i>Grootte beloning</i>	Uitkomst- maten <i>Monitoring</i>	Resultaten
Kwaliteitsscore					
Stoppen met roken/CM					
RCT (Tevyaw et al., 2009)	Setting: VS; Univer- siteit, HBO/MBO Interventie: Stoppen met roken waarbij 2 psycho- sociale therapieën (METen Relaxatie) in 2 condities worden vergeleken: CM en NR (non-reinforcement)	N=110 Studenten Gem. leeftijd: 19,5 jr	Schema: oplopend met reset Type: contant geld Grootte: CM : Max: \$523,50 NR: Max.: \$240	Abstinentie: CO ≤ 5 ppm Abstinentie idem: na 6 maanden	Vergeleken met NR heeft CM significant meer opeenvolgende abstinenties (p<.001) en hoger percentage abstinentie (p<.001) Na 6 mnd. was absti- nentie voor alle groepen laag: 4%
Kwaliteitsscore: 5					
RCT (Tevyaw et al., 2007)	Setting: VS Interventie: Stoppen met roken bij jongeren waarbij naast CM/abstinentie ook CM/reductie en volgorde van CM werd onderzocht	N=19 Gem. leeftijd: 16,5 jaar	Schema: oplopend met reset Type: contant geld Grootte: Max.: \$185	Abstinentie: CO ≤ 5 ppm Reductie: 25% minder CO niveau vergeleken met eerder COMonster	Deelnemers reductie significant hoger perc. CO gekoppeld aan beloningscriteria in CM fase vergeleken met deelnemers van abstinen- tiegroep. Ook meer abstinentie als CM later in interventie plaatsvindt
Kwaliteitsscore: 4,5					
RCT (Correai & Benson, 2006)	Setting: VS; Univer- siteit/HBO/MBO Interventie: CM bij stoppen met roken bij studenten waarbij interventie- groep hoger wordt beloond dan controle- groep	N=88 Studenten Gem. leeftijd 20,4 jaar	Schema: oplopend met reset Type: Contant geld Grootte: Max. \$105 lage CM Max. \$145 hoge CM	Abstinentie: CO ≤ 8 ppm + zelfrapportage	Abstinentie hoger in CM week p <001, waarbij de . hogere beloningsgroep meer abstinentie en CO waarden had dan lage beloningsgroep
Kwaliteitscore: 4					
RCT (Roll , 2005)	Setting: VS, Laboratorium Interventie: stoppen met roken waarbij een groep wordt beloond bij abstinentie en een groep bij opkomst	N=22 Gem. leeftijd: 16,5 jaar	Schema: oplopend met reset Type: Vouchers Grootte: Beide groepen: Max. \$240	Abstinentie: CO < 6 ppm Idem, na 1mnd Opkomst: geverifieerde afspraak	Abstinentie hoger in CM /abstinentie dan CM/opkomst 50% vs 10% (p<.05) Follow-up na 1 mnd: idem (p<.05)
Kwaliteitsscore: 4					

(wordt vervolgd op volgende pagina)

Tabel 1 (vervolg)

Studiedesign auteur, jaar)	Interventie details <i>Keuze beloond gedrag</i>	Populatie	Beloning <i>Beloningsschema</i> <i>Grootte beloning</i> <i>Type beloning</i>	Uitkomst- maten <i>Monitoring</i>	Resultaten
Kwaliteitsscore	Stoppen met roken/CM				
RCT (Cavallo et al., 2007) Kwaliteitscore: 3	Setting: VS, middel- bare school Interventie: onderzoek welke vd 2 psychosoc. therapieën: CBT/ FBBI (verschil in frequentie behandeling (CBT 1x/wk FBBI 3x/wk)) meest abstinentie roken geeft indien gecombineerd met CM	N=34 Middelbare scholieren Gem. leeftijd: 16,7 jaar	Schema: oplopend met reset Type: Contant geld en vouchers Grootte: Beide CM groepen: Max. \$ 475,25	Abstinentie: CO<7 ppm + cotinine dipstick < level 3. Abstinentie: idem: na 2 mnd.	Geen significant verschil in abstinentie beide CM groepen Trend 7dgn punt prevalentie+perct. dgn abstinent in CBT groep. Significant meer deelnemers in CBT maakten behandeling af.
RCT (Krishan-Sarin et al., 2006) Kwaliteitsscore: 3	Setting: VS Middelbare school 4 weekse interventie: psychosociale therapie (CBT)in combinatie met en zonder CM bij stoppen met roken	N=28 middelbare scholieren gem. leeftijd: 17,5 jr	Schema: oplopend met reset Type: contant geld Grootte: CBT/CM: Max. 393,75 CBT: Max: niet bekend	Abstinentie: CO ≤ 8 ppm + urineanalyse (NicCheck score = 1)	Significant meer abstinentie in CBT/CM groep dan CBT alleen: p<.001
Observatiestudie (Corby et al., 2000) Kwaliteitsscore: 3	Setting: VS Middelbare school Interventie: CM bij jongeren om stoppen met roken te stimuleren	N=8 Gem. leeftijd: 17 jr	Schema: oplopend met reset Type: contant geld Grootte: Max. \$145	Abstinentie: CO ≤ 8 ppm + zelfrapportage	Totale abstinentie nam toe in week 2 (p < . 05) en daalde licht in week 3
Observatiestudie (Irons & Correia, 2008) Kwaliteitsscore: 3	Setting: VS universiteit Interventie: BAT(brief abstinence test) als werkzaam onderdeel van CM bij stoppen met roken	N=12 Gem. leeftijd: 21 jr	Schema: in CM week eenmalige BAT test Type: Contant geld Grootte: Max. \$70	Abstinentie: CO ≤ 4 ppm + urinalysis sample (Nic score = 0) + zelfrapportage 5 dgn abstinentie	Abstinentie in CM week (BAT) signifi- cant hoger vergeleken met week 1 (urine, analyse: p= .006; CO: p = .007) maar geen verschil tussen CM/BAT en week 3.
Observatiestudie (Reynolds et al., 2008) Kwaliteitsscore: 3	Setting: VS Interventie: Digitale toepassing van CM bij jongeren bij stoppen met roken	N=4 Gem. leeftijd: 16 jaar	Schema: oplopend met reset Type: Contant geld Grootte: Max.: \$386,75	Abstinentie: CO ≤ 5 ppm	Alle 4 deelnemers waren abstinert gedurende de CM periode (10 dgn) en verminderden het roken na CM periode

(wordt vervolgd op volgende pagina)

Tabel 1 (vervolg)

Studiedesign auteur, jaar)	Interventie details <i>Keuze gedrag</i>	Populatie	Beloning <i>Beloningsschema</i> <i>Grootte beloning</i> <i>Type beloning</i>	Uitkomst- maten <i>Monitoring</i>	Resultaten
Kwaliteitsscore	Stoppen met roken/ competitie				
RCT (An et al., 2008) Kwaliteitsscore: 5,5	Setting: VS, universiteit Interventie: Online interventie (RealU) 20 weken voor Quit and Win competitie Controlegroep: Verwijzing internet sites stoppen met roken	N= 517 interv: N=257 contr: N=260 Gem. leeftijd interv.: 20,1 jr contr: 19,8 jr	Schema: wekelijks beloning na deel- name RealU + loterij bij deelname mail peercoaches Type: contant geld Grootte: Max. \$300 Beide groepen: Kans op hoofdprijs \$3000/ Quit and Win	Abstinentie: CO ≤ 8 ppm + zelfrapportage Abstinentie na 6 maanden: Zelfrapportage	Abstin.perc 41% interventiegroep vs 23% controlegroep: p < .001 Abstinentieperc. gebaseerd op intent-to-treat
Observatiestudie (Rooney et al. 2005) Kwaliteitsscore: 3	Setting: VS Beroepsonder- wijs en hogescholen Interventie: 2 keer Quit and Win van 7 weken (lente en herfst)	N=152 80% deelnemers is tussen 16-24 jr	Schema: Kans op hoofdprijs alle kanshebbers kleine prijzen Type: Vouchers en contant geld Grootte: Kans op \$1500 en diverse kleinere prijzen	Abstinentie: negatieve CO test midden en eind competitie Abstinentie na 6 maanden: Zelfrapportage	Abstinentieperc. 30% einde interventie Abstinentieperc. 12% na 6 maanden Abstinentieperc. gebaseerd op intent- to-treat
Observatiestudie (Hanewinkel & Wiborg, 2006; Wiborg et al., 2004) Kwaliteitsscore: 3	Setting: Duitsland Interventie: “Just be Smokefree” campagne 2002-2003 bestaande uit een zelfhulp handboek en een Quit and Win component: iedere 3 maanden een loterij	N = 408 4,8 mnd na interv. N=262 12 mnd na interv. Gem. leeftijd: 20,8 jr	Schema: 4 keer per jaar loterij Type: Contant geld Grootte: Kans op €1000 4x /jaar	Abstinentie: Zelfrapportage na 4,8 en 12 mnd. Prijswinnaars: urine analyse voor verificatie	Abstinentieperc. 46,1% 4,8 mnd na interventie (intent-to-treat 14,9%) Abstinentieperc. 40,8% 12 mnd. na interventie (intent-to-treat 8,5%) met gemiddeld 51,3 wkn continu abstinentie.
Observatiestudie (Thomas et al., 2010) Kwaliteitsscore: 3	Setting: VS Beroepsonderwijs en hoge scholen Interventie: 30 dagen Quit and Win voor studenten	N=588 Gem. leeftijd: 24 jr	Schema: Loterij eind interventie Type: Contant geld Grootte: Kans op hoofdprijs \$3000 en kleiner prijs \$500	Abstinentie: 1. Positieve urineanalyse voor deelname 2. Negatieve urineanalyse na deelname 3. Zelfrapportage	Abstinentieperc.72,1% einde interventie (Intent-to-treat: 53,2%)
Observatiestudie (Schneider et al., 2006) Kwaliteitsscore: 2	Setting: Duitsland Interventie: at random steekproef 1 jaar na “Rauchfrei 2004” (30 dgn niet roken) uit deelnemende jongeren	N=685 16 en 17 jarige jongeren (<16 jr: N=193) Deelname totaal: N=4358 jongeren	Schema: Loterij eind interventie Type: Contant geld Grootte: Kans op hoofdprijs: € 5000	Abstinentie: Zelfrapportage na int. en na 1 jr. Prijswinnaars urineanalyse voor verificatie	Abstinentieperc. 61% einde interventie (intent-to-treat: 11,5%) Abstinentieperc. 19% na12 mnd. (intent-to-treat 7,3%)

(wordt vervolgd op volgende pagina)

Tabel 1 (vervolg)

Studiedesign auteur, jaar)	Interventie details <i>Keuze gedrag</i>	Populatie	Beloning <i>Beloningsschema</i> <i>Grootte beloning</i> <i>Type beloning</i>	Uitkomst- maten <i>Monitoring</i>	Resultaten
Kwaliteitsscore	Drugs/ CM				
RCT (Stanger et al, 2009)	Setting: VS Kleine stad Interventie: Effect van CM/abstinentie met CM/opkomst bij marijuana verslaafde adolescenten, waarbij beide groepen psycho- sociale therapie krijgen MET en CBT.	N=69 SES: midden- klasse Gem. leeftijd: 16,0 jaar	Schema: oplopend met reset Type: vouchers Grootte: Interventie: Max.: \$570 Controle: Max.: \$140	Abstinentie van marijuana: 2x/wk urine analyse cannabinoid cut off level: 50 ng/ml Abstinentie: Idem na 9 mnd	Abstinentieperc. 50% CM/abstinentie vs 18% CM/opkomst na 10 wkn (p=.006) Abstinentiepercentage na 9 mnd niet meer significant CM/abstin. met CM/opkomst
Kwaliteitsscore: 5					
RCT (Carroll et al, 2006)	Setting: VS Jongeren met criminele achtergrond Interventie: Effect van 2 psychosociale- therapieën (MET en DC) met en zonder CM op marijuana	N=136 48% heeft middelbare school niet afgemaakt. Gem. leeftijd: 21 jaar	Schema: oplopend met reset Type: vouchers Grootte: Max. \$880	Abstinentie van marijuana : urineanalyse + zelfrappor- tage Abstinentie: idem: na 6 mnd	Significant effect p=.04 abstinentie bij CM/MET CM/DC verg. nonCM waarbij de combinatie MET/CM het meest effectief was. Na 6 mnd. geen signif. effect tussen CM/nonCM
Kwaliteitsscore: 4					
Observatiestudie (Kamon et al., 2005)	Setting: VS Kleine stad Interventie: Toepassing van CM op marijuanamisbruik bij adolescenten met met gedragsproblemen	N=19 gem. leeftijd: 16,4 jr	Schema: oplopend met reset Type: Vouchers Grootte: Max. \$590 Ouders: prijzen CM	Abstinentie van marijuana: 2x/wk urine analyse cannabinoid cut off level: 50 ng/ml	Abstinentie voor en na interventie significant verhoogd; p=.02 en significant vermindering in dagelijks marijuana gebruik maand voor interventie en 30 dgn
Kwaliteitsscore: 3					
Observatiestudie (Lott, 2009)	Setting: VS Verslavingskliniek voor jongeren Interventie: Toepassing van prijzen CM als onderddel van behande- lings programma verslaafde jongeren	N=333 Gem. leeftijd: 15,9 jr	Schema: Prijzen CM 50% geen waarde 30% vouchers \$1 15% vouchers \$5 5% vouchers \$15 Type: Vouchers Grootte: Kans gem. waarde \$1,80	Abstinentie: Urinetest (drugs) 2x/week	Deelnemers aan CM hadden signif. p<.001 lagere aantal positieve urines, vergeleken met controlegroep (pre-CM historisch cohortgroep, 3 mnd voor interventie)
Kwaliteitscore: 3					
Observatiestudie (Godley et al, 2008)	Setting: VS Cliënten die behande- ling hebben voltooid in verslavingskliniek Interventie: Toepassing van CM bij ex-verslaaf- de jongeren om hen te stimuleren sociale en doelgerichte activiteiten.	N=86 Leeftijd: 12-18jr 15-16 jr: 59% 17-18jr: 26%	Schema: Prijzen CM 30% geen beloning 62,8% voucher \$1 7% voucher \$25 0,2% voucher \$100 Type: Vouchers en prijzen: camera DVD speler Grootte: Kans gem. waarde \$ 2,58	Abstinentie: urinetest (drugs) en ademtest (alc.) + Bevestiging deelname aan activiteiten	96,5% deed gemiddeld meer dan 1 activiteit per week. Gemiddeld deed iedere deelnemer 20 van tot 36 activiteiten waarvan 13 werden vol- tooid.
Kwaliteitsscore: 2					

(wordt vervolgd op volgende pagina)

Tabel 1 (vervolg)

Studiedesign auteur, jaar)	Interventie details <i>Keuze gedrag</i>	Populatie	Beloning <i>Beloningsschema</i> <i>Grootte beloning</i> <i>Type beloning</i>	Uitkomst- maten <i>Monitoring</i>	Resultaten
Kwaliteitscore					
	Alcohol/ competitie				
RCT (Glindemann et al., 2007)	Setting: VS Studentenvereniging Interventie: Belonen van verant- woord alcoholgebruik door loterij op feest. Ieder met minder dan BAC<.05 in bloed kan deelnemen	N=702 per feest: gem: N=58 6 x interventie 6 x controle leeftijd: 17-25 jr	Schema: Loterij Type: Contant geld Grootte: Kans op \$100	Verantwoord alcoholgebruik: blaastest BAC < .05	BAC niveau's waren significant lager op interventiefesten en percentage deel- nemers met BAC > .08 (intoxicatie) was signifi- cant hoger op controle- feesten (40,1% vs 30,6%)
Kwaliteitscore: 4					
Quasi-experimenteel (Fournier et al., 2004)	Setting: Griekenland Studentenvereniging Interventie: Belonen van verant- woord alcoholgebruik door loterij op feest. Ieder met minder dan BAC < .05 in bloed kan deelnemen	N= 356 per feest: N=89 2x interventie 2x controle Leeftijd:17-25 jr	Schema: Loterij Type: Contant geld Grootte: Kans op \$100	Verantwoord alcoholgebruik: Blaastest BAC < .05	Gemiddelde BAC en percentage intoxicaties waren significant lager op 2 interventiefesten en percentage deel- nemers met BAC > .08 (intoxicatie) was signifi- cant hoger op controle- feesten (58,4% versus 26,1%)
Kwaliteitscore: 3					

Noot: MET = Motivational Enhancement Therapy ; CBT= Cognitive Behavioural Therapy; DC= Drugscounseling; FBBI = Frequent Brief Behavioural Intervention; BAT = Brief Abstinence Test ; BAC = Blood Alcohol Concentration

Blinding

Vanwege het expliciete mechanisme van beloningen was 'blinding' niet mogelijk. In beloningsinterventies is zowel de deelnemer als degene die de beloning verstrekt altijd op de hoogte van de interventie.

Drop-outs

In alle studies werd het aantal drop-outs beschreven. In Quit and Win studies werd niet het aantal drop-outs beschreven, maar het aantal respondenten wat de vragenlijsten had beantwoord. In de twee alcoholinterventies (Glindemann et al.,2007; Fournier et al., 2004) werd het percentage deelnemers beschreven welke weigerden deel te nemen aan de blaastest.

Uitval < 20%

Twaalf studies hadden een uitval van minder dan 20%: Roll (2005), Tevyaw et al. (2007), Tevyaw et al, (2009), Corby et al., (2000), Irons & Correia (2008), Reynolds et al. (2008), An

et al., (2008), Kamon et al. (2005), Stanger et al., (2009), Lott & Jencius (2009), Glindemann et al., (2007) en Fournier et al., (2004).

Van de onderzochte studies had drie van de veertien stoppen met roken interventies uitval > 20% (Krishnan-Sarin et al., 2006; Correia & Benson, 2006; Cavallo et al., 2007) en twee van de vijf drugsinterventies (Carroll et al., 2006; Godley et al., 2008). De vier studies waarbij het Quit and Win concept door middel van schriftelijke vragenlijsten werd onderzocht hadden een response rate van < 80 % . (Rooney et al, 2005: 48%; Schneider et al., 2006: 60%; Thomas et al., 2010: 74%; Hanewinkel &Wiborg, 2006: 32,3 %).

Gemiste data

Niet complete data werden meegenomen in de analyse als non-abstinent in de stoppen met roken of drugs interventies (Correia & Benson, 2006; Cavallo et al., 2007; Krishnan-Sarin et al., 2006; Roll, 2005; Corby et al., 2000; Irons & Correia, 2008; Reynolds et al., 2008, Carroll et al., 2006; Stanger et al., 2009; Rooney et al., 2006; An et al., 2008; Thomas et al., 2010, Hanewinkel & Wiborg et al., 2006) of beschreven hoe om te gaan met gemiste data (Tevyaw et al., 2007; Tevyaw et al., 2009).

Aantal deelnemers interventie

$N \leq 50$: 38% van de interventies had minder dan 50 deelnemers. dit waren zeven van de negen CM/roken interventies: Cavallo et al., 2007; Krishnan-Sarin et al., 2006; Roll 2005; Tevyaw et al., 2007; Irons & Correia et al., 2008; Kamon et al., 2005, Corby et al., 2000; Reynolds et al., 2004.

$50 \leq N \leq 150$: 24% onderzochten een populatie van 50-150 deelnemers: de overige twee CM/roken interventies (Correia & Benson, 2006; Tevyaw et al., 2009) en drie CM/drugs interventies (Carroll et al., 2006; Stanger et al., 2009; Godley et al., 2008)

$N \geq 150$: 38% onderzochten een populatie van 150 of meer, waaronder alle Quit and Win interventies: An et al., 2008, Rooney et al., 2005, Schneider et al., 2006; Thomas et al., 2010; Hanewinkel &Wiborg, 2006, één CM/drugs interventie: Lott & Jencius, 2009 en twee alcoholinterventies: Glindemann et al., 2007; en Fournier et al, 2004.

Effectiviteit van de interventies

De meerderheid van de studies was gericht op korte termijn effect, gemeten tot 6 maanden na de interventie. In zes studies werd het effect van de interventie onderzocht na zes maanden of meer, waarvan drie een Quit and Win competitie onderzochten (Rooney et al., 2005;

Schneider et al., 2006; Hanewinkel & Wiborg, 2006), één CM /roken (Tevyaw et al., 2009) en twee CM/drugs (Carroll et al., 2006; Stanger et al., 2009).

Op korte termijn bleek dat het belonen van jongeren in alle interventies effect heeft. Als het gezonde gedrag echter niet langer werd beloond was er geen effect van betekenis meer op de lange termijn in de CM interventies. De Quit and Win competities (Rooney et al., 2005; Schneider et al., 2006; Hanewinkel & Wiborg, 2006) toonden echter wel een gemiddeld abstinentiepercentage van 23,9 % aan na 6 en 12 maanden, al waren deze resultaten gebaseerd op zelfrapportage.

Korte termijn effect

In elf studies werd op korte termijn (< 6 maanden) een significant effect aangetoond in abstinentie van roken of drugs waarvan zes gerandomiseerde gecontroleerde studies (Roll et al, 2005; Krishnan-Sarin et al, 2006; Tevyaw et al., 2009; Stanger et al., 2009; Carroll et al, 2006; Lott & Jencius, 2009) een significant effect lieten zien ten opzichte van de groep jongeren die niet beloond werd voor gezond gedrag en vijf observatiestudies een significant effect aantoonden ten opzichte van de voorgaande interventieperiode waarin niet werd beloond (Corby et al., 2000; Correai & Benson, 2006; Reynolds et al, 2008, Kamon et al., 2005, Irons & Correia, 2008). Cavallo en collega's (2006) vonden geen significant effect, maar hierbij werd therapiefrequentie in relatie tot CM onderzocht en niet het beloningsaspect alleen. Tevyaw en collega's (2007) onderzochten CM in relatie met reductie van roken ter voorbereiding van abstinentie en vond in de reductiegroep meer effect doordat deze groep significant hoger scoorden op criteria voor reductie en abstinentie dan de groep die alleen beloond werd voor abstinentie.

De Quit and Win studies lieten zien dat gemiddeld 50,4% van de deelnemende jongeren is gestopt met roken op korte termijn, gemeten tot zes maanden na de competitie. Een probleem hierbij was echter dat de vijf studies hun data op een verschillende manier presenteerden. Twee studies (Thomas et al., 2010, Hanewinkel & Wiborg, 2006) baseerden hun data zowel op het aantal respondenten die de vragenlijst hadden beantwoord, als op een intention-to-treat analyse. Eén studie (Schneider et al., 2006) baseerde de data alleen op een respondentenanalyse en twee studies alleen op een intention-to-treat analyse (An et al., 2008; Rooney et al., 2005). Als echter in alle studies het percentage berekend zou worden met een intention-to-treat analyse wordt het gemiddelde abstinentiepercentage verlaagd naar 30,1 %.

Ook kan vertekening van de cijfers zijn opgetreden doordat niet bij alle Quit and Win competities de rookstatus van de deelnemer werd gecontroleerd. In de twee Duitse campagnes

was abstinentie na de interventie gebaseerd op zelfrapportage en werd alleen bij de prijswinnaars biochemisch geverifieerd. In het onderzoek van Thomas en collega's (2010) werd rookstatus wel bij alle deelnemers biochemisch geverifieerd doordat zij urine moesten inleveren welke at random werd getest op positieve rookstatus voor de competitie en op negatieve rookstatus na de competitie. Deze testen wezen hierbij uit dat er weinig gefraudeerd werd. Fraude werd ook getracht te voorkomen in de studie van Rooney et al. (2005) doordat alle deelnemers met een CO ademtest moesten bewijzen dat zij gestopt waren met roken, voordat zij konden deelnemen aan de loterij. Schneider en collega's (2006) en Hanewinkel en Wiborg (2006) probeerden manipulatie van gegevens tegen te gaan door ook niet-rokers een kans gegeven een prijs te winnen door een roker te ondersteunen. Men hoopte hierdoor hen te ontmoedigen om deel te nemen aan de competitie. Verder werd in de studie van Hanewinkel en Wiborg (2006) getracht om onterechte resultaten te voorkomen door €500 te verloten onder iedereen die deelnam aan de evaluatie ongeacht rookstatus.

Twee studies (Fournier et al., 2004; Glindemann et al., 2007) waarbij het drinken van weinig alcohol werd beloond toonden een significant effect op verantwoord alcoholgebruik aan tussen de interventie- en de controlegroep. Beide studies maakten gebruik van het competitieconcept en werden uitgevoerd bij studentenverenigingen. Een prijs van \$100 werd verloot onder deelnemers die op het eind van een feestavond door middel van een blaastest konden aantonen dat het alcoholpercentage in hun bloed minder was dan 0.05 ($BAC < 0.05$). De controlegroepen kregen hierbij geen interventie (Founier et al., 2004) of de verloting van \$100 was gekoppeld aan deelname en niet aan BAC gehalte (Glindemann et al., 2007). Beide studies toonden aan dat het BAC niveau significant lager was op de interventiefesten en het intoxicatieniveau van BAC (> 0.08) significant hoger was op de non-interventiefesten.

Lange termijn effect

Drie van de zes studies (Carroll et al., 2006; Stanger et al., 2009; Tevyaw et al., 2009) die zijn uitgevoerd als een gerandomiseerde gecontroleerde studie en het lange termijn effect van de beloningsinterventie hebben gemeten lieten geen significant effect zien na zes maanden of meer ten opzichte van de controlegroep. In het onderzoek van Tevyaw en collega's (2009) was het effect van CM op het stoppen met roken na zes maanden erg laag: slechts 4% was na één jaar nog steeds abstinēt waarbij er geen verschil was tussen de beloningsgroep en de controlegroep.

Twee studies (Schneider et al., 2006; Hanewinkel & Wiborg et al., 2006) onderzochten het effect van de Quit and Win competities na 12 maanden, en één studie (Rooney et al.,

2005) na zes maanden. Het gemiddelde abstinentieniveau van deze drie studies was 23,9 % (9,3% intention-to-treat). Rooney et al. (2005) kampten in hun studie met het probleem dat het traceren van studenten die de Quit and Win competitie aan het einde van een schooljaar hadden gevolgd vaak moeilijk bleek te zijn doordat zij op een ander adres waren gaan wonen, waardoor weinig personen deelnamen aan de follow-up. Deze deelnemers werden als non-abstinent beschouwd. Een vertekening van de resultaten kan ook aanwezig zijn in de studie van Hanewinkel & Wiborg (2006) waar deelnemers het hele jaar door konden inschrijven waardoor voor iedere deelnemer een andere abstinentieperiode gold. Om hieraan tegemoet te komen werd in deze studie tevens de gemiddelde abstinentieduur gemeten. Deze lag met 51,3 weken ver boven de aanbevolen vierweekse continu abstinentie als standaardcriteria voor jongeren (Mermelstein et al., 2002 in Hanewinkel & Wiborg, 2006).

Analyse van variabelen

Om meer zicht te krijgen op de effectiviteit van beloningsinterventies zijn de studies onderzocht in welke mate de eerder genoemde variabelen (Stanger & Budney, 2010) hierop van invloed zijn. De studies in deze review lieten zien dat keuze van gedrag gekoppeld aan beloning van invloed was op effectiviteit van de interventie. Bij monitoring van het gedrag bleek dat criteria voor abstinentie niet altijd correct waren en varieerden per studie. Het toepassen van een bepaald beloningsschema leek niet uit te maken voor effectiviteit al was het intensieve karakter van een CM interventie niet bevorderlijk voor behoud van deelnemers in de interventie. Eén studie (Correia & Benson, 2006) toonde meer effectiviteit als de beloning groter was, maar ook studies met kleinere beloningen waren effectief. Beloningen varieerden van contant geld tot elektronische software, en vouchers was het meest voorkomende type beloning. Er is niet onderzocht welke type beloning het meest effectief was. Hieronder volgt een analyse van de variabelen in de onderzochte studies.

Keuze van het te belonen gedrag

Vijf studies uit deze review waarbij contingent belonen is vergeleken met niet-contingent belonen toonden aan dat de interventie effectiever was wanneer de beloning een duidelijke relatie had met het gewenste gedrag. In het onderzoek van Glindemann en collega's (2007) om alcoholmisbruik onder studenten te verminderen was het intoxicatieniveau van de groep studenten die een flyer kregen waarin instructies werden gegeven hoe een BAC (alcoholconcentratie in bloed) < 0.05 te bereiken, significant lager dan de studenten die alleen

de flyer kregen met de melding dat \$100 gewonnen kan worden door deelname aan de interventie, ongeacht de waarde van BAC. In de CM/roken studie van Roll (2005) waren significant meer jongeren gestopt die beloond werden voor het stoppen met roken door het aantonen van abstinentie dan de jongeren die beloond werden voor komst naar de kliniek ongeacht de uitslag van CO test terwijl beide groepen exact hetzelfde bedrag en beloningsschema kregen aangeboden. Daarnaast toonden drie studies (Krishnan-Sarin et al., 2006; Tevyaw et al., 2009; Stanger et al., 2009) waarbij de controlegroep beloond werd voor opkomst en niet voor abstinentie ook significant hogere abstinentie aan in de CM abstinentiegroep. Een eventuele vertekening hierbij kan echter hebben opgetreden doordat de beloning hoger was voor de abstinentiegroep dan voor de opkomstgroep, wat veroorzaakt werd door het oplopend schema (CM) van belonen in de abstinentiegroep.

Monitoring

In vijf CM/roken interventies was de biochemische validatie niet altijd gelijk aan abstinentie doordat criteria te ruim waren gesteld. Dit zou tot een vertekening van de resultaten hebben kunnen leiden. Zo bleek het mogelijk om in de studie van Corby et al. (2000) direct na een test te roken en bij de volgende test nog steeds een CO uitslag lager dan 8 ppm te hebben (Tevyaw et al., 2009). In meerdere studies was daarom deze grens verlaagd naar ≤ 5 ppm (Tevyaw et al., 2009; Tevyaw et al., 2007; Irons & Correia, 2008; Reynolds et al., 2008). Het percentage abstinentie bleek echter in deze studies na aanscherping van de criteria nog steeds significant te zijn ten opzichte van controlegroep of non-CM week.

Beloningsschema

Zowel het oplopend schema als het intermitterend schema waren beiden effectief.

Een nadeel van het oplopend beloningsschema van CM interventies bleek het intensieve karakter te zijn, wat in enkele studies voor veel uitval van deelnemers zorgde. De Quit and Win competities bleken met een kans op beloning echter ook effectief te zijn.

De onderzochte studies waarbij CM bij jongeren werd toegepast hanteerden nagenoeg allemaal het oplopend schema met terugval na beginwaarde bij hergebruik. Dit schema bleek echter in vier studies (Krishnan-Sarin et al., 2006; Correia & Benson, 2006; Cavallo et al., 2007; Carroll et al., 2006) voor een uitvalspercentage van meer dan 20% te zorgen. Volgens Irons & Correia (2008) was de reden hiervoor het relatief intensieve programma waarbij deelnemers van de CM groep de eerst twee weken twee keer per dag naar het laboratorium moesten komen. Zij onderzochten daarom een ander schema waarbij deelnemers maar één

keer een abstinencietest moesten doen (BAT; Brief Abstinence Test). Deze BAT werd afgenomen in de tweede week waarvoor ze \$65 kregen. In totaal moesten deelnemers in drie weken drie keer naar het laboratorium komen waarbij zij alleen de tweede week beloond werden voor abstinencie. De vooronderstelling dat een ander beloningsschema minder uitval opleverde werd bevestigd omdat alle deelnemers het onderzoek voltooiden. Een beperking in dit onderzoek was het kleine aantal deelnemers (N=12). Om uitval te voorkomen werden in de studies van Krishnan-Sarin et al. (2006) en Tevyaw et al. (2009) de CO monsters opgehaald bij de deelnemers door de onderzoeksmedewerkers, maar het uitvalspercentage van het aantal deelnemers bleef desondanks in de studie van Krishnan-Sarin en collega's meer dan 20%. Een andere manier om tegemoet te komen aan een minder belastende onderzoeksmethode was een digitale toepassing van CM als stoppen met roken interventie (Reynolds et al., 2008). In dit onderzoek maakten vier deelnemers video opnames van zichzelf als ze een CO monster voorbereidden en verzonden deze elektronisch naar het onderzoekspersoneel. Alle deelnemers voltooiden het onderzoek, maar het aantal deelnemers was erg klein (N=4). Waarom dit onderzoek zo weinig deelnemers bevatte werd niet vermeld.

Ook de studies waar een intermitterend beloningsschema werd toegepast zoals prijzen CM (Lott & Jencius, 2009; Godley et al., 2008) lieten gunstige resultaten zien voor het toepassen van deze methode bij jongeren, zowel in meer abstinencie (Lott & Jencius, 2009) als in deelname aan activiteiten (Godley et al., 2008).

De studie van An en collega's (2008) toonde aan dat regelmatige beloning voor het volgen van een online stoppen met roken cursus voorafgaand aan een Quit and Win competitie tot meer abstinencie leidde vergeleken met een controlegroep. In een 20 weekse interventie (RealU) werd de interventiegroep beloond voor het wekelijks bezoeken van de website, waarbij de controlegroep alleen werd verwezen naar stoppen met roken websites. Na 20 weken konden beide groepen deelnemen aan een Quit and Win competitie waarbij 30 dagen niet gerookt mocht worden. Het resultaat was dat het abstinenciepercentage na de Quit and Win competitie bij de interventiegroep significant hoger was dan bij de controlegroep (41% versus 23%; intention-to-treat analyse), wat vergeleken met andere Quit and Win competities in deze review ook een goed resultaat is. Alleen de studie van Thomas et al. (2006) gaf een hoger abstinencieniveau van 53,2% (intention-to-treat).

De Quit and Win competities toonden met een gemiddeld abstinencieniveau van 50,0 % (intention-to-treat: 30,1 %) na de interventie en 23,9 % (intention-to-treat: 9,3 %) na 6 en 12 maanden aan dat een beloningsschema met een kans op beloning ook effectief is .

Tevyaw et al. (2009) onderzochten of de lengte van de periode van belonen van invloed is op het effect op lange termijn. In een gerandomiseerde gecontroleerde studie verlengden zij de vijfdaagse CM /roken periode (Corby et al., 2000) van één naar drie weken. Na zes maanden bleek het abstinentiepercentage voor zowel de CM groep als de non-CM groep echter laag te zijn (4%). Ook in CM/drugs interventies welke met een gemiddelde beloningsduur van 12 weken een beduidend langere beloningsduur hebben dan de CM/roken interventies (gemiddeld 4 weken) werd geen effectiviteit bewezen op lange termijn. Twee studies CM/drugs (Stanger et al., 2009; Carroll et al., 2006) toonden geen significant effect aan in abstinentie van drugs na zes maanden of meer.

Grootte beloning

Uit de studies kwam niet naar voren hoe hoog de beloning zou moeten zijn. In de CM /roken en CM/drugs interventies varieerde het maximale bedrag aan beloningen van \$70 (Irons & Correia, 2006) tot \$880 (Carroll et al., 2006) en in alle interventies werd effectiviteit bewezen. Het bedrag in de CM interventie wat men per keer kreeg – indien abtinent – verschilde vaak niet veel in de CM interventies. De hoogte van het maximaal te ontvangen bedrag had echter ook verband met de lengte van de interventie.

Eén studie (Correia en Benson, 2006) toonde wel een verschil in effectiviteit aan in grootte van de beloning. In een CM/roken bij studenten waarbij de hoogte van het bedrag specifiek werd onderzocht en de interventiegroep een hogere beloning kreeg dan de controlegroep (verschil \$40), bleek dat er lagere CO waardes en meer abstinentie werd aangetoond in de interventiegroep.

In de Quit and Win competities varieerden de hoofdprijs van maximaal \$5000 (Schneider et al., 2006) tot vier keer €1000 (Hanewinkel & Wiborg, 2006). Er is echter geen duidelijke relatie te leggen tussen de hoogte van de prijs en het abstinentiepercentage direct na de interventie of na 12 maanden.

Lott & Jencius (2009) en Godley et al. (2008) onderzochten de toepassing van prijzen CM, bij verslaafde jongeren waarbij zij aantoonen dat kleinere beloningen ook effect hadden op gedragsverandering. De gemiddelde waarde van een lot was \$1,80 in de studie van Lott en Jencius (2009), waarbij de deelnemers aan de CM interventie significant minder positieve urines hadden dan de controlegroep. In de studie van Godley en collega's (2008) was de gemiddelde waarde van een lot \$2,58. Jongeren werden in deze studie beloond voor deelname aan activiteiten en voor abstinentie van drugs, al was dit laatste geen absolute eis voor deelname aan prijzen CM.

Type beloningen

Er werd vaker vouchers gegeven dan contant geld (57,2 % versus 47,6 %) en in één studie kon men ook materiële goederen winnen zoals een DVD speler of een fototoestel. Een aantal studies gaven meerdere type beloningen in dezelfde interventie. In drie studies werden jongeren betrokken bij het uitzoeken van prijzen (Godley et al., 2008, Carroll et al., 2006; Stanger et al., 2009). Er is niet onderzocht voor welk type beloning jongeren voorkeur hadden. Wel toonden Rooney en collega's (2005) aan dat de 89% van de deelnemers vond dat de prijzen goed genoeg waren om studenten te laten stoppen met roken.

Een mogelijke variabele die niet is genoemd maar die in één studie (Tevyaw et al., 2007) van invloed bleek te zijn is het belonen van het geleidelijk toewerken naar het gewenste gedrag oftewel 'shaping': Tevyaw en collega's toonden aan dat het stellen van minder hoge doelen meer behoud van winst kan aantonen. De groep die beloond werd voor vermindering van het roken voldeden significant meer aan de criteria voor beloning dan de groep die alleen beloond werd voor abstinentie. Reynolds et al. (2008) en Tevyaw et al. (2009) voegden een 'shaping' fase aan hun CM interventie toe waarin deelnemers enkele dagen werden beloond voor het verminderen van roken om vervolgens alleen beloond te worden voor abstinentie. Beide studies hebben niet onderzocht of dit effectiever was dan belonen voor abstinentie alleen.

Belonen in combinatie met andere interventies

Wanneer een interventie gericht op middelengebruik een psychosociale therapie combineerde met een beloningsinterventie zorgde dit voor significant meer abstinentie in de interventiegroep. Ook het belonen van een wekelijkse online interventie voorafgaand aan een Quit and Win competitie toonde significant meer abstinentie aan in de interventiegroep dan in de controlegroep die alleen een kans op beloning had in de Quit and Win competitie (An et al., 2008). Sociale ondersteuning bleek geen significant effect te hebben op abstinentie in een Quit and Win competitie in Duitsland (Hanewinkel & Wiborg, 2006). Het gebruiken van NTR (Nicotine Replacement Therapie) als hulpmiddel in een stoppen met roken interventie had geen effect op abstinentie van de deelnemers (Thomas et al., 2010)

Andere hulpmiddelen die in deze review werden gecombineerd met beloningsinterventies, zoals ondersteuning door peercoaches of het aanbieden van zelfhulp handboek om te stoppen met roken zijn niet expliciet onderzocht in de interventie.

Andere interventies

In vijf studies werd de beloningsinterventie onderzocht in combinatie met een psychosociale interventie. De psychosociale interventies waren CBT (cognitieve gedragstherapie) (Krishnan-Sarin, 2006; Cavallo et al., 2007) en CBT/ MET (Motivational Enhancement Therapie) (Stanger et al., 2009), MET en ontspanningstherapie (Tevyaw et al., 2009) of MET/CBT en drugscounseling (Carroll et al., 2006). Alle vijf studies toonden grotere effectiviteit in abstinentie als de psychosociale interventie werd gecombineerd met belonen, waarbij de combinatie MET/CM het meest effectief was vergeleken met andere psychosociale therapieën (Carroll et al., 2006; Tevyaw et al., 2009).

Daarnaast werd in meerdere (stoppen met roken) studies gebruik gemaakt van andere interventies, zoals een zelfhulp handboek (Hanewinkel & Wiborg, 2006) of een online cursus met beloning (An et al., 2008), voorlichtingsmateriaal (Roll et al., 2005) en NRT (Thomas et al. 2010). Het toevoegen van een beloningsinterventie voorafgaand aan een andere beloningsinterventie (An et al., 2008) bleek significant meer abstinentie op te leveren voor de interventiegroep. NRT; nicotine vervangende medicatie bleek in de studie van Thomas et al. (2010) geen voorspeller te zijn in het succesvol stoppen met roken. Het bleek dat alhoewel 70% van de jongeren in deze Quit and Win competitie NRT als extra hulpmiddel accepteerde, minder dan 50% van de jongeren dit ook gebruikte. In de twee overige studies is niet onderzocht of een zelfhulp handboek of voorlichtingsmateriaal effect hebben gehad op het abstinentieniveau.

Twee studies stimuleerden sociale ondersteuning (An et al., 2008; Hanewinkel & Wiborg, 2006). In de Quit and Win studie van Hanewinkel en Wiborg (2006) kon een deelnemer hulp vragen van een coach, wat ruim 24% deed, of zich inschrijven met een team, wat 16,2% deed. Als de deelnemer succesvol gestopt was met roken en een prijs had gewonnen moest hij of zij deze ook delen met deze coach of met het team. Beide vormen van sociale ondersteuning bleek echter geen significante invloed te hebben op het stoppen met roken (Hanewinkel en Wiborg, 2006).

Een digitale vorm van peereducation werd toegepast in de online cursus stoppen met roken (An et al., 2008). Hierbij werden deelnemers aangemoedigd om mailcontact uit te wisselen met peercoaches. Wanneer men terugschreef had men kans op een prijs van \$50. Uit de resultaten bleek dat 54% van de deelnemers meer dan vier keer terugschreef op de wekelijkse e-mail en 14% dit nooit deed. Er is niet onderzocht of het peercontact invloed had op het stoppen met roken.

Acceptatie van beloningsinterventies

Zes van de 21 studies hebben gevraagd naar de mening van de jongeren over de interventie. Hieruit bleek dat jongeren de beloningsinterventies als positief ervoeren. In het onderzoek van Rooney et al. (2005) vond 94% dat Quit and Win een goede methode was om te stoppen; volgens 89% waren de prijzen goed genoeg en gaf men voorkeur aan deze methoden boven andere methoden. Ook bijna driekwart van de Duitse jongeren die meededen aan Quit and Win competitie beoordeelde deze interventie als heel goed (26,7%) of als goed (48,6%) en dacht ruim tweederde dat deze campagne zou helpen om jonge mensen te laten stoppen met roken (Hanewinkel & Wiborg, 2006). Thomas en collega's (2010) onderzochten de acceptatie van het inleveren van urine als onderdeel van de Quit and Win interventie. Dit bleek voor de jongeren geen probleem te zijn. Uit het onderzoek van Schneider en collega's (2006) bleek dat 42% om financiële redenen wilde stoppen met roken (roken kost geld), waarbij 5% hier expliciet het winnen van een prijs noemde. Daarnaast noemden 33% gezondheidsredenen als motivatie om mee te doen.

In de contingency management interventies werd acceptatie van de interventie minder onderzocht. Uit enkele onderzoeken bleek dat geld, leuke cadeautjes en korte sessies redenen waren voor jongeren om te stoppen met roken (Balch, 1998 in Krishnan-Sarin et al., 2006). Daarnaast toonde Cavallo et al., (2007) aan dat jongeren liever één keer per week een lange sessie hadden dan drie keer per week een korte en werd het voor de acceptatie van de interventie als een probleem ervaren dat jongeren vaak twee keer per dag een test moesten doen om abstinentie te bewijzen (Correia & Benson, 2006). Dit werd niet bevestigd in het onderzoek van Tevyaw en collega's (2007). Uit hun evaluatie met 84% van de deelnemende jongeren bleek dat driekwart vond dat de interventie veel langer had mogen duren en dat men bereid was gemiddeld tweeënhalf keer per dag een test af te nemen voor abstinentie. Over het algemeen waren de ondervraagde jongeren in dit onderzoek redelijk tevreden over het verdiende geld, waarin ze aangaven dezelfde inspanning te hebben verricht bij meer geld (44%) of bij minder geld (88%).

DISCUSSIE

De onderzochte studies in deze review tonen aan dat beloningsinterventies op korte termijn effectief zijn. Dit betekent dat het geven van beloningen een goede interventie is om jongeren te bereiken en gedragsverandering te initiëren, op gebied van roken, drugs- en alcoholgebruik. Het effect op lange termijn (meer dan 6 maanden) is in een minderheid van de studies

onderzocht en niet aangetoond. Enig positief resultaat op lange termijn werd gezien in de Quit and Win studies, maar een voorzichtige interpretatie is hierbij noodzakelijk omdat de resultaten gebaseerd zijn op zelfrapportage.

Deze resultaten komen overeen met beloningsinterventies bij middelengebruik voor volwassenen, waarbij alleen op korte termijn effect werd aangetoond, zowel voor CM/roken (Ledgerwood, 2008; Cahill & Perera 2011; Bains et al., 1998) als CM/drugs (Lussier et al., 2006; Prendergast et al., 2006; Griffith et al., 2000).

Op lange termijn lijken Quit and Win competities het meest effectief te zijn bij jongeren, wat overeenkomt met de review over Quit and Win bij volwassenen (Cahill & Perera, 2008). Hoewel bij de Quit and Win studies bij jongeren geen sprake was van een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek zoals in de review Quit and Win bij volwassenen waardoor er minder robuust bewijs is, laten deze studies een positief effect zien met 23,9% (intention-to-treat 9,3%) abstinentie na 6 en 12 maanden. Dit percentage ligt boven het gemiddelde abstinentiepercentage van 12% bij jongeren, aangetoond in een review waarin 66 stoppen met roken interventies zijn onderzocht (Sussman, 2002). Uit deze review bleek tevens dat de vijf onderzochte beloningsinterventies met een gemiddelde abstinentiepercentage van 16% na één jaar effectiever waren dan het totaal gemiddelde van alle type interventies (12%). De review van Sussman (2002) kende echter wel een aantal methodologische beperkingen die van invloed kunnen zijn op deze resultaten.

Zoals al eerder in dit artikel is vermeld, is een probleem bij de interpretatie van de Quit and Win studies dat niet alle vijf studies op dezelfde manier hun data hebben gepresenteerd. Twee van de vijf studies (An et al., 2008; Rooney et al., 2005) beschrijven de intention-to-treat resultaten als eindresultaat, twee presenteren zowel resultaten van deelnemende respondenten en de intention-to-treat analyse (Hanewinkel & Wiborg, 2006, Thomas et al., 2010) en één studie (Schneider et al., 2006) presenteert alleen de resultaten van de deelnemende respondenten (respondents-only analyse). In deze studie wordt niet de intention-to-treat analyse genoemd, maar verwerkt als een ‘worst case scenario’. De studies die beide resultaten vermelden laten een groot verschil zien in beide analyses. Indien de intention-to-treat voor alle vijf studies wordt berekend is het gemiddelde abstinentie percentage met 30,1 % op korte termijn en 9,3 % op lange termijn beduidend lager dan de respectievelijk 50,0 % en 23,9 %, waarbij deze laatste cijfers in drie van de vijf studies gebaseerd zijn op de respondentenanalyses. Een intention-to-treat is een conservatieve schatting van het effect en corrigeert voor een vertekening van de resultaten (selectiebias ten gevolge van non-random uitval). Niet iedere deelnemer die de vragenlijst niet invult en

terugstuurt zal gefaald hebben in het stoppen met roken wat in een intention-to-treat analyse wel op die manier wordt berekend. Het gemiddeld percentage van 50,0% op korte en 23,9 % op lange termijn zoals in deze review berekend is dan waarschijnlijk aan de hoge kant, terwijl de gemiddelde intention-to-treat analyse met 30,1 % en 9,3% aan de lage kant zal zijn. Ondanks deze beperking in de interpretatie kunnen de resultaten van Quit and Win onder jongeren op lange termijn toch gunstig genoemd worden.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat Quit and Win competities zowel bij volwassenen (Cahill & Perera, 2008) als bij jongeren positieve resultaten lijken te geven op lange termijn. Een factor die hieraan zou kunnen bijdragen is de manier waarop de beloning in een competitie wordt verworven, zoals beschreven in het begin van dit artikel (Deci et al. 1999). Een beloning in een competitie is minder gerelateerd aan een autoriteit (dokter of gezondheidswerker) die de beloning geeft, waardoor dit als minder controlerend zou kunnen worden ervaren door de deelnemer. Het competitie element benadrukt tevens het uitdagende aspect en jongeren beslissen zelf of ze wel of niet meedoen en zijn hiermee onafhankelijk van anderen. Daarnaast roept een competitie minder snel een extrinsieke motivatie op aangezien er alleen een kans is op een beloning. De beloning, als deze komt, is slechts een bonus. Hiermee lijkt competitie een effectief en toegankelijke beloningsinterventie voor jongeren.

Twee opmerkelijke verschillen werden gezien in resultaten van beloningsinterventies voor jongeren vergeleken met volwassenen. In de studie van Hanewinkel & Wiborg (2006) bleek dat sociale ondersteuning niet van invloed is op het succesvol stoppen met roken, terwijl in zeven studies in de review van Cahill & Perera (2008) het ervaren van sociale steun juist een voorspeller was voor het stoppen met roken. Sociale steun werd in deze studies bij volwassenen gegeven door een echtgenoot, partner, niet-rokende huisgenoten, familie en vrienden of collega's. Dit kan tevens een verklaring zijn waarom sociale steun bij volwassenen wel effectief is bij het stoppen met roken, omdat jongeren anders dan volwassenen vaak nog geen vaste partner hebben en in een minder stabiel sociaal netwerk verkeren. Tevens werd in deze zelfde review aangetoond dat bij volwassen Quit and Win deelnemers het abrupt stoppen met roken effectiever was in het succesvol stoppen met roken dan het geleidelijk afbouwen of op een geplande datum stoppen. Bij jongeren echter bleek in een onderzoek onder studenten dat een fase van geleidelijk afbouwen voorafgaand aan niet roken effectiever was dan direct stoppen met roken (Tevyaw et al. (2007). Deze 'shaping' fase werd tevens toegepast in twee andere studies (Tevyaw et al., 2009; Reynolds et al, 2008), maar dit is verder niet onderzocht met een controlegroep. Aangezien het hier wel om een andere vorm van interventie gaat (CM versus competitie), is een vergelijking niet mogelijk

maar kan dit wel enigszins opmerkelijk genoemd worden. Toekomstig onderzoek zou moeten uitwijzen of het belonen van minder hoge gedragsdoelen (reductie) voorafgaand aan het gewenste gedrag (abstinentie) bij jongeren effectiever is dan het alleen belonen voor abstinentie.

Om meer zicht te krijgen op de effectiviteit van een beloningsinterventie zijn de geïncludeerde studies onderzocht op de invloed van vijf variabelen: 1) keuze van het te belonen gedrag, 2) monitoring, 3) beloningsschema, 4) grootte en 5) type beloning. Van deze vijf variabelen kon alleen bij de keuze van het te belonen gedrag aangetoond worden dat beloningsinterventies effectiever waren als er een directe relatie was tussen de keuze van het te belonen gedrag en het gezonde gedrag, zoals abstinentie. Een juiste monitoring is belangrijk, maar ook interventies waarbij de validatie van het meetinstrument werd aangescherpt bleken nog steeds effectief te zijn. Welk beloningsschema werd toegepast bleek niet van invloed op de effectiviteit. Zowel wanneer beloningen in een continu of in een intermitterend schema werden gegeven, werden in beide interventies significant grotere effecten in abstinentie aangetoond. Opvallend is dat het beloningsschema in de Quit and Win competities met een kans op beloning net zo effectief is dan CM interventies waarbij een beloning gegarandeerd is en direct na het gewenste gedrag gegeven wordt. Dit lijkt in tegenspraak met studies waarbij meer effect werd aangetoond wanneer de beloning werd gegeven onmiddellijk na ieder gezond gedrag -‘immediacy’- (Petry & Stitzer, 2002) en als de beloning direct aan het begin van de interventie werd gegeven om associatie van beloning en gezond gedrag te leggen -‘priming’- (Petry, 2000). Eén studie (Correia & Benson, 2006) toonde meer effectiviteit als de beloning groter was, maar ook studies met kleinere beloningen waren effectief. Er is geen onderzoek gedaan naar welk type beloning het meest effectief was.

Dit betekent dat, naast keuze van beloond gedrag, er verder geen overtuigend antwoord gegeven kan worden op welke manier de variabelen invloed hebben op effectiviteit van beloningsinterventies. Om meer informatie hierover te krijgen zal er uitgebreider onderzoek gedaan moeten worden naar de invloed van deze variabelen op de effectiviteit, bij voorkeur in een gerandomiseerde gecontroleerde studie waarbij de variabelen afzonderlijk worden onderzocht.

Bijna de helft van de studies combineerden de beloningsinterventie met een andere interventie. Grotere effectiviteit in abstinentie werd bewezen als beloningsinterventies werden gecombineerd met een psychosociale therapie, waarbij Motivational Enhancement Therapy het meest effectief bleek (Tevyaw et al., 2009; Carroll et al., 2006). Een verklaring voor deze grotere effectiviteit zou kunnen zijn dat hier extrinsieke motivatie zoals het krijgen van een

beloning wordt gecombineerd met intrinsieke motivatie die wordt aangesproken in de Motivational Enhancement Therapy, waardoor ze elkaar kunnen versterken. Ook het toevoegen van een andere beloningsinterventie voorafgaand aan een beloningsinterventie bleek effectief te zijn (An et al., 2008). Het is een interessante hypothese voor toekomstig onderzoek of beloningsinterventies (waarbij met name extrinsieke motivatie wordt aangesproken) meer effectief zijn op lange termijn als zij worden gecombineerd met een interventie die intrinsieke motivatie stimuleert.

Maar 29% van de studies in deze review hebben aandacht besteed aan acceptatie van de interventie of een onderdeel hiervan. Hieruit bleek dat jongeren beloningsinterventies positief ervaren, zowel als type interventie (Rooney et al, 2005; Hanewinkel & Wiborg, 2006, Tevyaw et al., 2007), in keuze van prijzen (Rooney et al., 2005) of in hoogte van het geldbedrag (Tevyaw et al., 2007). Het is een aanbeveling om standaard bij iedere beloningsinterventie een procesevaluatie toe te voegen om zo bruikbare informatie te krijgen over de motivatie van jongeren om mee te doen en hoe zij de beloningsinterventie hebben ervaren. Hierdoor kan een beter begrip ontstaan waarom en onder welke deelnemers de interventie succesvol was of niet (Kim, Kamyab, Zhu, & Volpp, 2011).

Er zijn een aantal beperkingen in deze review. Zo waren uitkomsten moeilijk te generaliseren omdat zowel gerandomiseerde gecontroleerde studies als observatiestudies zijn geïnccludeerd. Deze keuze is gemaakt om zoveel mogelijk informatie te krijgen over beloningsinterventies bij middelengebruik voor jongeren in de leeftijd van 16 tot 25 jaar. Aangezien er nog niet eerder een review is gedaan onder jongeren in deze leeftijdsgroep kunnen ook resultaten uit minder kwalitatief sterke studies van belang zijn. Daarnaast waren de beloningsinterventies gericht op verschillende vormen van gedragsverandering. Een groot deel van de interventies beloonden om van een verslaving af te komen (behandeling) zoals stoppen met roken- en drugsinterventies en maar een klein deel van de interventies beloonden om een bepaald ongezond gedrag niet te vertonen of te beperken (preventie), zoals de alcoholinterventies. De alcoholinterventies waren daarbij niet alleen gericht op abstinentie, maar ook op reductie. Doordat maar twee studies waren geïnccludeerd waarbij de beloningsinterventie gericht was op preventie, kon niet onderzocht worden op welke manier deze interventies verschilden ten opzichte van beloningsinterventies gericht op behandeling.

Een andere beperking was het verschil in kwaliteit van de studies. Vier studies (Tevyaw et al., 2007, Tevyaw et al., 2009; Stanger et al., 2009; An et al., 2008) met een hoge kwaliteitsbeoordeling ($\geq 4,5$) toonden echter nog steeds een significant effect aan voor

abstinentie van roken of drugs op korte termijn, wat bemoedigend is voor de interpretatie van de resultaten van de overige studies.

Samengevat kan gezegd worden dat het inzetten van beloningen om middelengebruik bij jongeren te beïnvloeden een zorgvuldige afweging vereist van meerdere factoren. Een beloning zal in eerste instantie verandering in het gedrag kunnen aanbrengen maar voor blijvende gedragsverandering zal een verfijnd en meer ontwikkeld beloningsprogramma noodzakelijk zijn. Deze zal moeten bestaan uit meer en beter gekwalificeerd onderzoek naar het effect van beloningsinterventies zowel op korte en op lange termijn, en naar de invloed op effectiviteit van de vijf variabelen van beloningsinterventies. Daarbij dient aan elke beloningsinterventie een procesevaluatie worden toegevoegd om informatie te krijgen voor een goede implementatie en acceptatie van de interventie. Dit zal kunnen resulteren tot een breder en dieper inzicht in de effectiviteit van beloningsinterventies bij jongeren tussen 16 en 25 jaar.

REFERENTIES

- An, L., Klatt C., Perry, C.L., Lein E.B., Hennrikus D.J., Pallonen U.E., Bliss R.L., Lando H.A., Farelly, D.M. Ahluwalia J.S., Ehlinger E.P. (2008). The RealU online cessation intervention for college smokers: A randomized controlled trial. *Preventive Medicine* 47, 194-199
- Bains, N. Pickett W., Hoey J., (1998). The use and impact of incentives in population-based smoking cessation programs: a review. *American Journal of Health Promotion* 12 (5), 307- 20
- Bandura, A. (1995). *Self-efficacy in Changing Societies*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Berry, L.L. (1995). *On a great service, a framework for action*. New York: The Free Press New York
- Cahill K., Perera R. (2008). Quit and Win contests for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 4
- Cahill K., Perera R. (2011). Competitions and incentives for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 4
- Cameron, J., Banko K.M. & Pierce (2001). Pervasive Negative Effects of Rewards on Intrinsic Motivation: The Myth Continues. *The Behavior Analyst*, 24, 1-44

- Cameron, J., & Pierce, W.D. (1994) Reinforcement, reward and intrinsic motivation: a meta-analysis. *Review of Educational Research*, 64, 363-423
- Carroll K.M, Easton C.J., Nich C., Hunkele K.A., Neavins T.M., Sinha R, Ford H.L., Vitolo S.A., Doebrick C.A. and Rounsaville B.J. (2006). The Use of Contingency Management and Motivational/Skills-Building Therapy to Treat Young Adults With Marijuana Dependence. *J Consult Clin Psychol*. 74 (5), 955-966
- Cavallo, D.A., Cooney J.L., Duhig A.M., Smith, A.E., Liss, T.B., McFetridge A.K., Babuscio Nich, Ch., Carroll, Rounsaville, B.J., Krishnan-Sarin S. (2007). Combining Cognitive Behavioural Therapy with Contingency Management for Smoking Cessation in Adolescent Smokers: A Preliminary Comparison of Two Different CBT Formats. *American Journal on Addictions*, 16, (6), 468-474
- Corby, EA.; Roll, JM.; Ledgerwood, D. M.; Schuster, C. R. (2000). Contingency management interventions for treating the substance abuse of adolescents: A feasibility study.; *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 8, (3): 371
- Correia C.J., Benson, T.A. (2006). The use of contingency management to reduce cigarette smoking among college students. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 14 (2), 171-179
- Deci E.L., Koestner R., Ryan R.M., (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychology Bulletin* 125(6), 627-68; discussion 692-700
- Donatelle, R.J., Prows, S.L., Campeau, D., & Hudson, D. (2000). Randomised controlled trial using social support and financial incentives for high risk pregnant smokers: Significant other supporter (SOS) program. *Tobacco Control*, 9, 67-69
- Donatelle R.J., Hudson D., Dobie S., Goodall, A., Hunsberger M., Oswald K. (2004). Incentives in smoking cessation: Status of the field and implications for research and practice with pregnant smokers. *Nicotine & Tobacco Research*, 6 (2), 163-179
- Fournier, A.K., Ehrhart I.J., Glindemann K.E., Geller, E.S. (2004). Intervening to Decrease Alcohol Abuse at University Parties. Differential Reinforcement of Intoxication Level. *Behavior Modification* 28 (2), 167-181
- Glindemann, K.E., Ehrhart I.J., Drake E.A., Geller E.S. (2007). Reducing excessive alcohol consumption at university fraternity parties: A cost-effective incentive/reward intervention. *Addictive Behaviors* 32, 39-48
- Godley S.H., Godley, M.D., Wright K.L., Funk R.R., Petry N.M. (2008). Contingent

- Reinforcement of Personal Goals Activities for Adolescents with Substance Use Disorders During Post-Residential Continuing Care. *The American Journal on Addictions* 17, 278-286
- Griffith, J.D., Rowan-Szal, G.A., Roark, R.R. & Simpson, D.D. (2000). Contingency management in outpatient methadone treatment: a meta-analysis. *Drug and Alcohol Dependence*, 58, 55-66
- Hanewinkel R., Wiborg G. (2006). Initial evaluation of a real-world self-help smoking cessation programme for adolescents and young adults. *Addictive Behaviors* 31, 1939-1945
- Heil, S.H., Tidey J.W., Holes H.W., Badger G.J., Higgins S.T. (2003). A contingent payment model of smoking cessation: Effects on abstinence and withdrawal. *Nicotine Tob Res* 5, 205-213
- Higgins S.T., Heil S.H., Lussier J.P. (2004). Clinical implications of reinforcement as a determinant of substance use disorders. *Annual Review Psychology* 55, 431-61
- Higgins S.T. (1999). Introduction. In *Motivating Behavior Change Among Illicit-Drug Abusers: Research on Contingency-Management Interventions*, Higgins S.T. Silverman K (eds). American Psychological Association: Washington, DC; 3-13
- Higgins S.T., Heil, S.H., Solomon, L.J., Bernstein, I.M., Lussier J.P., Abel R.L., et al. (2004). A pilot study on voucher-based incentives to promote abstinence from cigarette smoking during pregnancy and postpartum. *Nicotine & Tobacco Research*, 6, 1015-1020
- Iguchi, M.Y., Lamb R.J., Belding M.A. et al.(1996). Contingent reinforcement of group participation versus abstinence in a methadone maintenance program. *Exp. Clin. Psychopharmacol* 4, 314-321
- Irons, J.G., Correia C. (2008). A Brief Abstinence Test for College Student Smokers: A Feasibility Study. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 16 (3), 223-229
- Jadad, A.R., Moore R.A., Carroll D., Jenkinson C., Reynolds D.J.M., Gavaghan D.J., McQuay H.J (1996). Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: Is blinding necessary? *Controlled Clinical Trials*, 17 (1),1-12
- Jochelson, K. (2007). *Paying the Patient: improving health using financial incentives*; King's Fund, London
- Kamon J., Budney A., Stanger C. (2005). A Contingency Management Intervention for Adolescent Marijuana Abuse and Conduct Problems. *J. Am. Acad. Child Adolescent Psychiatry* 44 (6), 513-521

- Kavanagh, J., Oakley A., Harden A., Trouton A., Powell Ch. (2010). Are incentive schemes effective in changing young people's behavior? A systematic review. *Health Education Journal XX(X)*, 1 -14
- Kavanagh J, Trouton A, Oakley A, Powell C (2006) *A systematic review of the evidence for incentive schemes to encourage positive health and other social behaviors in young people*. London: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London.
- Krishnan-Sarin S., Duhig A.M., McKee S.A., McMahon T.J., Liss T., McFetridge A., Cavallo D.A. (2006). Contingency Management for Smoking Cessation in Adolescent Smokers. *Experimental and Clinical Psychopharmacology* 14 (3), 306-310
- Kim, A., Kamyab, K., Zhu J., Volpp, K (2011). Why are Financial Incentives not Effective at Influencing Some Smokers to Quit? Results of a Process Evaluation of a Worksite Trial Assessing the Efficacy of Financial Incentives for Smoking Cessation. *American College of Occupational and Environmental Medicine*, 53 (1), 62-67
- Lamb R.J., Kirby K.C. Morral A.R., Galbicka G. Iguchi M.Y. (2004). Improving contingency management programs for addiction. *Addiction Behaviour* 29, 507-523
- Lando, H.A., Pechacek T.F., Fruetel J. (1994). The Minnesota Heart Health Program community Quit and Win contests. *American Journal of Health Promotion* 9 (2), 85-87
- Ledgerwood, D.M. (2008). Contingency Management for Smoking Cessation: Where Do We Go From Here? *Current Drug Abuse Reviews*, 1, 340-349
- Le Grand, Titmuss R., Srivastava D. (2009). Incentives for Prevention. Health England Report No. 3
- Lott, D.C., Jencius S. (2009). Effectiveness of very low-cost contingency management in a community adolescent treatment program. *Drug and Alcohol Dependence* 102, 162-165
- Lussier, J.P., Heil S.H., Mongeon, J.A., Badger G.J. & Higgins, S.T. (2006). A meta-analysis of voucher-based reinforcement therapy for substance use disorders. *Addiction*, 101,102-203
- Petry, N.M (2000). A comprehensive guide to the application of contingency management procedures in clinical settings. *Drug and Alcohol Dependence*, 58, 10-25
- Petry, N.M. & Stitzer M.L. (2002). Contingency Management: Using Motivational Incentives to improve Drug Abuse Treatment. Yale University Psychotherapy Development Center Training Series No. 6

- Petry, N.M., Peirce J.M., Stitzer M.L., et al. (2005). Effect of prize-based incentives on outcomes in stimulant abusers in outpatient psychosocial treatment programs: a national drug abuse treatment clinical trials network study. *Archives of General Psychiatry* 62, 1148-56
- Prendergast M., Podus D., Finney J., Greenwell L., & Roll J. (2006). Contingency management for treatment of substance use disorders: a meta-analysis. *Addiction*, 101, 1546-1560
- Reynolds, B., Dallery J., Shroff, P., Patak M., Leraas, K. (2008). A web-based contingency management program with adolescent smokers. *Journal of Applied Behavior Analysis* 41, (4) 597-601
- Roll J.M., Shoptaw, S. (2006). Contingency management: schedule effects. *Psychiatry Research* 144 (1), 91-93
- Roll, J., Higgins, S.T. & Badger G.J. (1996). An experimental comparison of three different schedules of reinforcement of drug abstinence using cigarette smoking as an exemplar. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 495-505
- Rooney, B.L., Silha P., Gloyd J., Kreutz R. (2005). Quit and Win Smoking Cessation Contest for Wisconsin College Students. *Wisconsin Medical Journal*, 104, 4.
- Schneider, S., Mohnen S., Tönes S., Pötschke-Langer M., Schulze A (2006). Sind Wettbewerbe zur Tabakentwöhnung von Jugendlichen geeignet? *Medizinische Klinik*, 101 (9), 711-717
- Silverman, K., Chutuape, M.A.D., Bigelow, G.E., & Stitzer M.L. (1999). Voucher-based Reinforcement of cocaine abstinence in treatment-resistant methadone patients: Effects of reinforcement magnitude. *Psychopharmacology* 146, 128-138
- Skinner B.F. 1938. *The behavior of organisms: An experimental analysis*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall
- Skinner, B.F. (1972). *Cumulative record: A selection of papers* (3rd ed.). New York: Meredith
- Stanger, C., Budney, A.J. (2010). Contingency Management Approaches for Jongere Substance Use Disorders. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America* 19 (3), 547-562
- Stanger C., Budney A., Kamon J.L., Thostensen J. (2009) A randomized trial of contingency management for adolescent marijuana abuse and dependence . *Drug and alcohol dependence* 105 (3), 240 -247
- Stitzer, M.L. & Bigelow, G.E. (1984). Contingent reinforcement for carbon monoxide

- reduction: Within-subjects effects of pay amounts. *Journal of Applied Behaviour Analysis*, 17, 477-483
- Sussman, S. (2002). Effect of 66 adolescent tobacco use cessation trials and 17 prospective studies of self-initiated quitting. *Tobacco Induced Diseases*, 1, 35-81
- Sutherland, K., Christianson, J.B., Leatherman, S. (2008). Impact of Targeted Financial Incentives On Personal Health Behavior. A review of the Literature. *Medical Care. Research and Review*, 65 (6), 36-78
- Tevyaw, T.O. L., Gwaltney, C, Tidey J.W., Colby S.M., Kahler, C.W., Miranda R., Barnett, N.P. Rohsenow, D.J., Monti, P.M. (2007). Contingency management for adolescent smokers: An exploratory study. *Journal of Child and Adolescent Substance Abuse* 16 (4), 23- 44
- Tevyaw, T.O. L., Gwaltney, C, Tidey J.W., Colby S.M., Kahler, C.W., Miranda R., Barnett, N.P. Rohsenow, D.J., Monti, P.M.(2009). Contingency management and motivational enhancement: A randomized clinical trial for college student smokers. *Nicotine and Tobacco Research* 11, (6), 739-749
- Thomas, J., An L., Luo X., Scherber, R., Berg C.J., Golden D., Ehlinger E., Murphy S., Hecht S.S., Ahluwalia J.S. (2010). Abstinence and Relapse Rates Following a College Campus-Based Quit & Win Contest. *Journal of American College Health* 58, (4): 365-372
- Vartiainen E., Saukko A., Paavola M., Vertio H. (1996). ‘No smoking class’ competitions in Finland: their value in delaying the onset of smoking in adolescence. *Health Promotion International* 11, 189-192
- Volpp K.G., Troxel A.B., Pauly M.V. Glick H.A., Puig A. Asch D.A. et al. (2009). A randomized, controlled trial of financial incentives for smoking cessation. *New England Journal of Medicine* 360 (7), 699-709
- Wiborg G., Hanewinkel R. (2002). Effectiveness of the ‘Smokefree Class Competition’ in delaying the onset of smoking in adolescence. *Preventive Medicine* 35, 241-249
- Wiborg, G., Hanewinkel R., Isensee B., Horn W.R. (2004). Development, implementation and assessment of a smoking cessation programme for adolescents and young adults. *Gesundheitswesen*, 66 (7), 433-438

Bijlage I

SMARTCONNECTION: Achtergrond, interventie en aanbevelingen

ACHTERGROND

De laatste jaren is het drinken van alcohol onder jongeren veel in de aandacht. Nederlandse jongeren drinken relatief vaak vergeleken met andere jongeren uit Europa. Alleen Oostenrijkse jongeren scoren nog hoger op de vraag of ze de afgelopen maand 10 keer of vaker alcohol hebben gedronken (Hibell et al., 2009). Ook zijn meer meisjes alcohol gaan drinken (Monshouwer, Dorsselaer, Gorter, Verdurmen, & Vollebergh, 2004). Bier is het meest populair onder jongens (Trimbos Instituut, 2007) en zoete alcoholhoudende drankjes, de zogenaamde “alcopops” zijn populair met name bij meisjes (Monshouwer et al., 2004), waarbij jongens tussen 16 en 24 jaar meer drinken dan meisjes (15,5 versus 6,9 glazen per week; Van Dijck & Knibbe, 2005). Het zogenaamde ‘binge drinken’ wat inhoudt dat vijf glazen of meer op één avond wordt gedronken, gebeurt vaak in het weekend (Monschouwer et al., 2004) en op vakantie (Van de Luitgaarden, Wiers, Knibbe, & Boon, 2006). Het drinken begint meestal bij iemand thuis en gaat door als men uitgaat in bars en discotheken, waar meer dan 75% van de totale consumptie plaatsvindt (Knibbe et al., 2007). Ook dronk ten opzichte van Europese leeftijdgenoten in 2005 een relatief hoog percentage Nederlandse 15-jarigen (zowel jongens als meisjes) minimaal eens per week alcohol. Dit percentage was overigens in 2005 wel lager dan in 2001/2002 (Currie et al, 2008). De gevolgen van alcoholconsumptie bij jongeren kunnen aanzienlijk zijn. Uit onderzoek blijkt dat het op vroege leeftijd beginnen met het drinken van alcohol een belangrijke risicofactor is voor latere verslavingsproblemen (DeWit et al., 2000; Grant et al., 2006; Verdurmen et al., 2006) en de kans dat vroege starters later stoppen met alcoholgebruik kleiner is vergeleken met hen die op latere leeftijd met het gebruik van alcohol zijn begonnen (DeWit et al, 1997). Uitstel van het drinken van alcohol kan bijdragen aan gezondheidswinst op lange termijn. Preventieve interventies zoals Smartconnection om alcoholgebruik onder jongeren uit te stellen of te verminderen kunnen hierbij van betekenis zijn.

INTERVENTIE SMARTCONNECTION

Smartconnection is een alcoholinterventie van Tactus Verslavingszorg en richt zich op jongeren tussen 16 en 25 jaar. Oorspronkelijk is Smartconnection opgezet als een alcoholmatigingsproject in Zwitserland en is hier sinds 2007 actief (Raslan-Allgäuer & Güttinger, 2009). Het doel van Smartconnection is om jongeren positief te ondersteunen in het weinig of niet drinken van alcohol door het inzetten van een beloningssysteem en actieve participatie van jongeren uit de eigen doelgroep als peereducators. Door het aanbieden van beloningen voor verantwoord alcoholgebruik proberen de peereducators zoveel mogelijk jongeren te werven voor Smartconnection. Het accent ligt hierbij op het benadrukken van de positieve aspecten van het drinken van weinig of geen alcohol. Op het eind van een evenement of feestavond kunnen deelnemers door middel van een blaastest het alcoholpromillage laten controleren. Als deze onder de 0,3 promille is wordt dit beloond met bonuspunten, die worden geregistreerd op de website van Smartconnection. Met deze bonuspunten kunnen beloningen worden gespaard zoals tegoedbonnen van een kledingwinkel, kapper, elektronische software en dergelijke.

Naast het beloningssysteem is een tweede belangrijke component in de interventie de participatie van jongeren uit de doelgroep. Smartconnection wil jongeren leren om op een verantwoorde manier om te gaan met alcohol. De bedoeling is niet om op een paternalistische wijze de jongeren terecht te wijzen maar juist om jongeren te leren omgaan met middelen zoals alcohol. Om dit te realiseren worden jongeren actief betrokken in het alcoholpreventie project door hen in te zetten als 'peers'. Een peer is een persoon van dezelfde leeftijd, maar ook van dezelfde rang en status als de doelgroep (Green, 2001). Doordat peers een onderdeel zijn van de doelgroep kunnen zij het preventieaanbod adequaat gestalte geven. Jongeren zijn ideale intermediären in zaken als leefstijl, gezondheidsbevordering en preventie voor de groepen en subculturen waarin zij bewegen. Zij kunnen uit uiteenlopende bronnen feitelijke kennis tot een boodschap samenstellen, die voor hun doelgroep beter geaccepteerd en begrepen wordt (Frehner, Pflug, Weinand & Wiss, 2004).

Een derde component van Smartconnection is een fysieke omgeving die aansluit bij verantwoord drinkgedrag. Dit betekent dat jongeren worden ondersteund in alcoholpreventieve maatregelen op evenementen en feesten. Hierbij worden er afspraken gemaakt met de organisatoren van het evenement of de horecagelegenheid voor een verantwoorde drinkomgeving, zoals geen 'happy hours', omdat dit soort activiteiten drinkexcessen bevordert (Zeller, Burtscher & Markwalder, 2007). Ook wordt reclame voor alcohol zoveel mogelijk beperkt, omdat uit onderzoek blijkt dat er een verband bestaat tussen

het zien van advertenties over alcohol en het aantal glazen alcohol wat genuttigd wordt (Connolly, Cashwell, Zhang & Silva, 1994).

Smartconnection in Nederland

De interventie Smartconnection wordt door Tactus uitgevoerd in 12 gemeentes van de regio IJsselland. Het project is gestart in januari 2011 en zal duren tot medio 2013. In juni 2011 vinden de eerste activiteiten van Smartconnection plaats. Tactus wil met Smartconnection met name jongeren van 15 tot 20 jaar bereiken. Deze jongeren zijn nog gevoelig voor het beloningssysteem en hebben hun ideeën over het gebruik van alcohol nog niet helemaal gevormd. De interventie is bedoeld om jongeren die (nog) niet veel alcohol drinken te ondersteunen in hun drinkgedrag. De doelstelling is het verhogen van het imago van deze jongeren. Door de voorbeeldfunctie van geschoolde peers en een beloningssysteem worden de jongeren gesterkt in het nemen van hun eigen verantwoordelijkheid in drankgebruik. Tactus heeft zich tot doel gesteld dat aan het einde van de uitvoeringsfase in 2013 Smartconnection op minimaal 12 locaties per jaar activiteiten heeft en minimaal 6000 jongeren zich hebben laten registreren op de website.

AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de resultaten uit de systematic review ‘Impact van materiële beloningen op middelengebruik bij jongeren tussen 16 en 25 jaar’ wordt Smartconnection geanalyseerd aan de hand van de onderzoeksvragen uit deze review en worden indien van toepassing aanbevelingen gedaan. Hierbij wordt antwoord gegeven op de volgende vragen:

1. Welke aanbevelingen kunnen worden gegeven ten aanzien van de effectiviteit van Smartconnection?
2. In hoeverre zijn de variabelen van beloningsinterventies: keuze van het te belonen gedrag, monitoring, beloningsschema, grootte en type beloning, aanwezig in Smartconnection en welke aanbevelingen kunnen worden gedaan?
3. Welke aanbeveling kan worden gedaan naar de combinatie van het beloningssysteem in Smartconnection met peereducation?
4. Welke aanbeveling kan worden gedaan naar de acceptatie van Smartconnection bij jongeren?

Effectiviteit Smartconnection

Uit de review blijkt dat beloningsinterventies op korte termijn effectief zijn, maar als de interventie is afgelopen is het moeilijk om het gezonde gedrag te behouden. Dit komt ook overeen met beloningsinterventies bij volwassenen.

Op dit moment is er nog geen *effectmeting* gerealiseerd bij Smartconnection. Een aanbeveling is om een effectmeting op te zetten die naast korte termijn effect ook het lange termijn effect meet. Dit zou bijvoorbeeld kunnen door een groep jongeren die meedoen aan Smartconnection door middel van een vragenlijst te vergelijken met een controlegroep in een andere regio van Tactus waar geen interventie heeft plaatsgevonden. De meting zou moeten bestaan uit een voormeting en een nameting, waarbij naast het effect op korte termijn ook het effect na zes maanden of meer wordt gemeten. Een vragenlijst om het effect van Smartconnection te evalueren is bijgevoegd in bijlage 2. Deze is afgenomen onder 74 scholieren met de bedoeling om deze vragenlijst te pre-testen. Omdat in deze opdracht prioriteit is gegeven aan het uitwerken van de systematic review is dit nog niet gedaan.

Eén van de onderzochte alcoholinterventies (Glindemann et al., 2007) suggereert dat wanneer jongeren vaak genoeg worden blootgesteld aan de beloningsinterventie het makkelijker voor hen wordt om verantwoord te gaan drinken, ook als er geen beloningsinterventie is. Zij denken dat het ook normverandering ten aanzien van alcohol kan bewerkstelligen en dat de beloning als excuus kan worden beschouwd voor een feestganger om minder alcohol te drinken. Alhoewel dit (nog) niet door hen is onderzocht, zijn hier wel een aantal overeenkomsten met Smartconnection te leggen. De vraag hierbij is hoe groot de trefkans moet zijn dat jongeren die uitgaan een beloningsmogelijkheid krijgen aangeboden. Om enig effect te kunnen meten moeten de jongeren vaker de kans hebben gekregen om deel te kunnen nemen aan Smartconnection. Voor een specifieke uitwerking van de effectmeting is het een aanbeveling om dit in samenwerking met Universiteit Twente uit te voeren.

Variabelen van beloningsinterventies

Keuze van het te belonen gedrag

De keuze van gedrag bij Smartconnection is duidelijk en helder omschreven (Petry & Stitzer, 2002) : een beloning wordt gegeven als er minder dan drie promille alcohol in bloed aantoonbaar is, wat voor jongens inhoudt dat ze maximaal twee glazen alcohol op één avond mogen drinken en voor meisjes maximaal één. Dit gedrag is direct gerelateerd aan het gezonde gedrag. Het beoogde gedrag lijkt haalbaar, doordat het voor een beloning ook

mogelijk is om toch één of twee glazen alcohol te drinken, al kan dit voor jongeren die gewend zijn om veel te drinken ook als moeilijk ervaren worden.

Monitoring van gedrag

Het gedrag wordt biochemisch geverifieerd met een blaastest welke aan het eind van de avond afgenomen wordt bij de deelnemende jongeren. Belangrijk hierin is dat de meetapparatuur betrouwbaar is, waardoor consequente beloning mogelijk is. Ook is hier een aandachtspunt op welk tijdstip deze meting wordt verricht. Een te vroege meting geeft jongeren de kans om toch nog alcohol te gaan drinken, na de goede uitslag (en dus beloning); een te late meting ontmoedigt misschien jongeren om deel te nemen aan Smartconnection omdat ze niet zo lang willen blijven. Echter, wanneer jongeren meedoen aan Smartconnection is er in ieder geval een uitstel van drinkgedrag wat effect zal hebben op het totaal aantal alcoholconsumpties, mochten de jongeren na de blaastest toch gaan drinken. Met in acht neming van bovenstaande opmerkingen zal het tijdstip van het afnemen van de blaastest vastgesteld moeten worden aan de hand van het uitgaanspatroon van de desbetreffende jongeren.

Beloningsschema

Smartconnection heeft een spaarsysteem waarmee punten gespaard worden om deze om te wisselen voor beloningen. Het spaarsysteem heeft als voordeel dat het structureel is, in ieder geval voor de termijn van 3 jaar. Aandachtspunt is dat er genoeg mogelijkheden ('frequency') zijn voor jongeren om Smartconnection te treffen binnen hun uitgaansregio zodat zij op meerdere avonden punten kunnen sparen. Een minimale trefkans van 1x per maand in de regio zou ideaal zijn voor regelmatig sparen van punten, waardoor de punten elke maand ingewisseld kunnen worden voor een beloning.

Een nadeel van het spaarsysteem zoals dit wordt toegepast in de beloningsinterventie Smartconnection is dat beloningen niet direct kunnen worden gegeven (*'immediacy'*). Eerdere studies tonen aan dat het effect verminderd naarmate de beloning later wordt gegeven (Petry, 2000) en dat dit bij jongeren die middelen gebruiken sterker is dan leeftijdsgenoten die geen middelen gebruiken (Petry, 2000; Reynolds et al., 2007). Een mogelijke oplossing voor Smartconnection zou kunnen zijn om meerdere methoden van belonen toe te passen in één interventie, zoals een spaarsysteem gecombineerd met een loterij waarbij op de avond zelf een prijs kan worden gewonnen. Dit zou met name op grote evenementen een goede combinatie zijn, omdat hierdoor Smartconnection direct in de aandacht komt te staan. Door aan het begin van een evenement flyers uit te delen, waarop Smartconnection wordt toegelicht

en hoe je op diezelfde avond een prijs kan winnen van bijvoorbeeld €100 wordt op een ludieke manier aandacht van jongeren getrokken voor Smartconnection.

Daarnaast zou gekeken moeten worden hoe gespaarde punten zo snel mogelijk kunnen worden ingewisseld voor materiële beloningen.

Grootte van de beloning

De gespaarde punten van Smartconnection kunnen worden ingewisseld voor tegoedbonnen. Hoeveel punten gespaard moeten worden per tegoedbon is nog niet duidelijk. Belangrijk is dat de beloning niet te klein is. Grotere beloningen hebben meer effect (Lussier et al., 2005) maar ook kleine beloningen blijken effectief te zijn. Grote beloningen kunnen tot grote kosten leiden wat niet bevorderlijk is voor implementatie van de interventie. Om informatie te krijgen of de beloningen groot genoeg zijn kunnen ze ‘gepretest’ worden door jongeren hun mening te laten geven op de website over de (grootte van) de beloningen of door een focusgroep of kerngroep van peers hierover te laten meepraten.

Type beloning

Smartconnection maakt gebruik van tegoedbonnen waardoor er rekening kan worden gehouden met individuele voorkeuren en interesses van jongeren. Om aan te sluiten bij de wensen van de jongeren zou zij hier hun mening over de keuze van de beloningen kunnen geven bv. op de website Smartconnection of ook via een focusgroep of kerngroep van peers.

Belonen in combinatie met andere interventies:

Naast het beloningssysteem in Smartconnection zijn de peer-educators een belangrijke interventie. In de review is één studie gevonden (An et al., 2008) waarin peers ondersteuning gaven naast het beloningssysteem al was dit wel via Internet. De deelnemers maakten kans op \$50 als ze mailden naar de peercoaches. Deze studie heeft helaas niet het effect van deze peer ondersteuning gemeten.

Het inzetten van peers in een beloningsinterventie sluit wel aan bij de manier waarop een beloning zou moeten worden aangeboden zoals in diverse onderzoeken in Deci et al., (1999) is beschreven. Hierin wordt aangetoond dat een beloning als minder controlerend en meer informatief wordt ervaren als:

- ***Zo min mogelijk autoritaire stijl en druk wordt uitgeoefend:*** Smartconnection is een interventie door en voor jongeren en zal daardoor eerder als een niet-autoritaire

benadering worden ervaren dan als ouders of gezondheidswerkers een belangrijk aandeel zouden hebben in de uitvoering van deze interventie.

- ***Erkenning is van het goede gedrag:*** peereducators van Smartconnection hebben een positieve benadering en maken geen gebruik van voorlichting over de gevaren van alcohol. Hierdoor wordt vooral het gezonde gedrag, in dit geval het verantwoord drinken, erkend.
- ***Beloning niet wordt gebruik om het gedrag te controleren:*** Smartconnection richt zich niet op jongeren met alcoholpromillage boven de 0,3 en controleert dus niet of een jongere goed of fout bezig is. Bovenal is deelname geheel vrijwillig. Bij Smartconnection beslist de jongere zelf of hij of zij mee wil doen op dezelfde avond of op een andere avond.
- ***Keuze wordt gemaakt hoe men de taak kan uitvoeren:*** Om meer mogelijkheden te hebben hoe de jongere verantwoord kan drinken zou net zoals in de studie van Glindemann et al. (2007) een flyer met instructies aan de jongeren kunnen worden gegeven. Deze instructies kunnen bijvoorbeeld zijn om veel te bewegen (dansen), water te drinken en tussendoor te eten. Ook kan een nomogram aan de flyer worden gehecht waarin hoeveelheid drankjes en lichaamsgewicht met elkaar worden gerelateerd tot alcoholpromillage. Iemand die zwaarder weegt kan bijvoorbeeld iets meer drinken dan een lichter persoon.
- ***Uitdagende aspecten van de taak worden benadrukt.*** Dit aspect kan nog meer worden uitgewerkt in Smartconnection. De bovengenoemde flyer met instructies met aangehecht nomogram kan ook zorgen dat de jongere het als een uitdaging gaat zien om een alcoholpromillage $< 0,3$ krijgen.

Acceptatie van de interventie

Om zicht te krijgen op implementatie van Smartconnection en wat jongeren motiveert of belemmert om mee te doen aan deze interventie is het nodig om een procesevaluatie te ontwikkelen om implementatie te begeleiden.

Kavanagh et al. (2006) geeft de volgende suggesties welke onderdelen een procesevaluatie zou moeten bevatten:

- Acceptatie (wat vonden deelnemers van de interventie, hoe motiverend vonden zij de beloning)
- Implementatie (wat waren barrières en facilitators voor succesvolle implementatie; waren er onvoorziene consequenties?)

- Inhoud van programma en kwaliteit van materialen (worden beloningen gebruikt om deelname te stimuleren, heeft het programma zijn doelen bereikt?)
- Toegankelijkheid (wie namen deel aan de interventie, zijn er sleutelgroepen ondervertegenwoordigd en waarom?)
- Personele kwesties zoals samenwerking, ketenpartners, management en verantwoordelijkheid; vaardigheden en training (wie was betrokken in het uitvoeren van de interventie; was het goed ondersteund van senior besluitmakers en andere stake-holders; was personeel adequaat getraind en vertrouwd met het uitvoeren van het schema?)
- Kosten (waren financiële beloningen op een kosten-effectieve manier gehanteerd, zijn zulke beloningen houdbaar op lange termijn?). Over de kosten zijn nog enkele tips van studies uit de review:
 - Deelnemers laten bijdragen aan deelname van de loterij (Glindemann et al., 2007)
 - Sponsors zoeken van prijzen en diensten (Donatelle et al., 2004)

Tenslotte kan gezegd worden dat beloningsinterventies zoals Smartconnection intensief zijn en veel vragen van de organisatorische vaardigheden en toewijding van de gezondheidszorgwerkers. Belangrijk is dat deze kosten en energie ook bijdragen aan een effectieve interventie, zodat alle moeite *(be)*loont!

REFERENTIES

- An, L., Klatt C., Perry, C.L., Lein E.B., Hennrikus D.J., Pallonen U.E., Bliss R.L., Lando H.A., Farelly, D.M. Ahluwalia J.S., Ehlinger E.P. (2008). The RealU online cessation intervention for college smokers: A randomized controlled trial. *Preventive Medicine* 47, 194-199
- Connolly, G., Casswell S., Zhang, J.F., Silva, P., (1994). Alcohol in massmedia and drinking by adolescents: a longitudinal study. *Addiction*, 89, 1255-1263
- Currie C, Gabhainn SN, Godeau E, Roberts C, Smith R, Currie D (red.). Inequalities in young people's health. HBSC International report from the 2005/2006 survey. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2008
- Deci E.L., Koestner R., Ryan R.M., (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychology Bulletin* 125(6),

627-68; discussion 692-700

- DeWit, D.J., Adlaf, E.M., Offord, D.R., & Ogborne, A.C. (2000). Age at first alcohol use: a risk factor for the development of alcohol disorders. *American Journal of Psychiatry*, 157, 745-750
- DeWit, D.J., Offord D.R., Wong M. (1997) Patterns of onset and cessation of drug use over the early part of the life course. *Health Education Behavior*, 24 (6): 746-58
- Donatelle R.J., Hudson D., Dobie S., Goodall, A., Hunsberger M., Oswald K. (2004). Incentives in smoking cessation: Status of the field and implications for research and practice with pregnant smokers. *Nicotine & Tobacco Research*, 6 (2), 163-179
- Frehner, P., Pflug, D., Weinand, C., Wiss, G. (2004). Partizipation wirkt! Funtasy Projects. Bern: BAG
- Glindemann, K.E., Ehrhart I.J., Drake E.A., Geller E.S. (2007). Reducing excessive alcohol consumption at university fraternity parties: A cost-effective incentive/reward intervention. *Addictive Behaviors* 32, 39-48
- Grant, J.D., Scherrer, J.F., Lynskey, M.T., Lyons, M.J., Eisen, S.A., Tsuang, M., True W.R., & Bucholz, K.K. (2006). Adolescent alcohol use is a risk factor for adult alcohol and drug dependence: evidence from a twin design. *Psychological Medicine*, 36, 109-118
- Green, J. (2001); 'Peer education advancing knowledge'. Unit Promotion & education vol. VIII/2
- Hibell B, Guttormsson U, Ahlström S, Balakireva O, Bjarnason T, Kokkevi A, et al., (2009). The 2007 ESPAD Report - Substance Use Among Students in 35 European Countries. Stockholm: The Swedish Council for Information on Alcohol and Other Drugs (CAN). 408
- Kavanagh J, Trouton A, Oakley A, Powell C (2006) *A systematic review of the evidence for incentive schemes to encourage positive health and other social behaviors in young people.* London: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London.
- Knibbe, R.A., Joosten, J., Choquet, M., Derickx, M., Morin, D., & Monshouwer, K. (2007). Culture as an explanation for substance-related problems: A cross-national study among French and Dutch adolescents. *Social Science and Medicine*, 64 (3), 604-616
- Lussier, J.P., Heil S.H., Mongeon, J.A., Badger G.J. & Higgins, S.T. (2006). A meta-analysis of voucher-based reinforcement therapy for substance use disorders. *Addiction*, 101, 102-203
- Monshouwer, K., Dorsselaer, S., Van, Gorter, A., Verdurmen, J., & Vollebergh, W. (2004).

- Jeugd en riskant gedrag. Kerngegevens uit het peilstationsonderzoek 2003. Roken, drinken en drugsgebruik en gokken onder scholieren vanaf tien jaar* (Youth and risky behavior, Core data 2003. Smoking, drinking, drug use, and gambling in pupils over 10 years old). Utrecht, the Netherlands; Trimbos-Institute.
- Petry, N.M (2000). A comprehensive guide to the application of contingency management procedures in clinical settings. *Drug and Alcohol Dependence*, 58, 10-25
- Petry, N.M. & Stitzer M.L. (2002). Contingency Management: Using Motivational Incentives to improve Drug Abuse Treatment. Yale University Psychotherapy Development Center Training Series No. 6
- Raslan-Allgäuer, R., Güttinger F. (2009). Smartconnection, ein Alcohol-Präventionsprojekt von und für Jugendliche. *Abhängigkeiten 1/09*
- Reynolds, B., Patak M., Shroff, P. (2007). Adolescent smokers rate delayed rewards as less certain than adolescent nonsmokers. *Drug Alcohol Depend.* 9, 301-303
- Trimbos Institute (2007). *Nationale drug monitor. Jaarbericht 2006* (National drug monitoring system, Annual report 2006). Utrecht, the Netherlands: Author
- Van de Luitgaarden, J., Wiers, R.W., Knibbe, R.A., & Boon, B.J. (2006). From the laboratory to real life: A pilot study of an expectancy challenge with “heavy drinking” young people on holiday. *Substance Use and Misuse*, 41, 535-368
- Van Dijck, D., & Knibbe, R.A. (2005). De prevalentie van probleemdrinken in Nederland. The prevalence of problem drinking in The Netherlands). Maastricht, the Netherlands: University of Maastricht.
- Verdurmen, J., Abraham, M., Planije, M., Monschouwer, K., Van Dorsselaer, S., Schulten I., et al. (2006). *Alcoholgebruik en jongeren onder de 16 jaar- schadelijke effecten en effectiviteit van alcoholinterventies*. Trimbos Instituut, Utrecht.
- Zeller, M., Burtscher, A., Markwalder R., (2007). Alkoholpolitische Massnahmen als Teil. einer ganzheitlichen Prävention. *SuchtMagazin*, 4, 17

Bijlage II

VRAGENLIJST SMARTCONNECTION

Welkom bij dit onderzoek! Deze vragenlijst gaat over het ‘verantwoord drinken’ oftewel het drinken van weinig of geen alcohol. Voor het invullen van de vragenlijst maakt het niet uit of je nooit, weleens of al heel vaak alcohol hebt gedronken. Belangrijk is dat je deze lijst zo eerlijk mogelijk invult zodat wij een goed beeld krijgen hoe 15- en 16-jarige jongeren denken over het drinken van weinig of geen alcohol.

Het beantwoorden van de vragen duurt ongeveer 15 minuten en is anoniem. Je hoeft je naam dus niet in te vullen en niemand, behalve de onderzoekers, zal te weten komen welke antwoorden je hebt gegeven. In het onderzoek gaat het over je mening, er bestaan dus geen goede of foute antwoorden.

Het invullen van de vragen

- Lees alle vragen goed door. Sla geen vragen over, behalve als er staat: *ga naar vraag ..*
- Kruis bij elke vraag 1 antwoord aan, tenzij anders aangegeven.
- Als je een antwoord wilt veranderen dan kun je dit doen door het hokje wat je wilt veranderen zwart te kleuren en in het andere hokje een kruisje te zetten
- Als je een vraag niet begrijpt kun je het altijd vragen!

Als je straks klaar bent met het invullen van de vragenlijst wordt je beloond met een **aardigheidje** als dank voor het meedoen aan het onderzoek.

Veel succes met het invullen en alvast bedankt!

A. Algemene vragen

Vraag 1. Wat is je geslacht?

- ☐ Man ☐ Vrouw

Vraag 2. Wat is je leeftijd in jaren? jaar

Vraag 3. Welke opleiding doe je?

- ☐ VMBO-B ☐ VMBO-K ☐ VMBO-T ☐ HAVO ☐ VWO ☐ Anders nl.
.....

Vraag 4. Tot welk geloof reken je jezelf?

- ☐ (rooms)katholiek
☐ moslim
☐ protestant
☐ boeddhist
☐ joods
☐ anders nl.
☐ ik heb geen geloof

B. Alcoholgebruik

Vraag 5. Heb je wel eens alcohol gedronken ?

- ☐ Ja ☐ Nee, nog nooit → Ga door naar vraag 15a

Vraag 6. Hoe oud was je toen je voor het eerste keer (ook al was het maar een slokje) alcohol dronk?

Ik was toen jaar

Vraag 7. Tijdens hoeveel gelegenheden (zoals een feestje, uitgaan, of thuis) heb je alcohol gedronken?

Kruis op iedere regel één hokje aan.

Aantal gelegenheden	0	1-5	6-10	11-20	21-39	40-80	meer dan 80
In je hele leven	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
In de laatste 12 maanden	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
In de laatste 4 weken	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

De volgende vragen gaan over hoeveel glazen alcohol je drinkt. Dit moet je aankruisen in **standaardglazen**. Elk drankje heeft zijn eigen glas. Bier in een bierglas, wijn in een wijnglas en sterke drank in een borrelglasje. Als de juiste drank in het juiste glas zit dan bevat ieder glas evenveel alcohol. Een vol bierglas heeft dus evenveel alcohol als een borreltje of een vol wijnglas. Dit komt doordat het alcoholpercentage in bier lager is dan in wijn of in sterke drank. Nu kun je zelf uitrekenen hoeveel standaardglazen je drinkt: Als je bijvoorbeeld 2 flesjes of blikjes bier hebt gedronken, dan is je antwoord in standaardglazen dus $2 \times 1\frac{1}{2} = 3$ standaardglazen.

Soort drank	Aantal
standaardglazen	
Glas bier (fluitje)	1
Blikje bier of flesje bier (pijpje)	1½
Halve liter bier (beugel)	2
Glas wijn (wijnglas)	1
Glas sterke drank (borrelglasje) whisky, wodka, jenever, cognac, likeur	1
Glas mix van sterke drank met vruchtensap (limonadeglas)	1
Breezer, mixdrank in flesje (275 ml)	1¼
Shooter (bv. Feigling)	⅓

Vraag 8. Op hoeveel van de vier doordeweekse dagen drink je meestal alcohol? Ga uit van maandag tot en met donderdag

- ☐ Ik drink nooit op doordeweekse dagen → ga door naar vraag 10
☐ 1 dag ☐ 2 dagen ☐ 3 dagen ☐ 4 dagen

Vraag 9. Als je op een doordeweekse dag alcohol drinkt, hoeveel standaardglazen drink je dan meestal ? (maandag tot en met donderdag)

- ☐ 11 glazen of meer per dag
- ☐ 7-10 glazen per dag
- ☐ 6 glazen per dag
- ☐ 5 glazen per dag
- ☐ 4 glazen per dag
- ☐ 3 glazen per dag
- ☐ 2 glazen per dag
- ☐ 1 glas per dag
- ☐ 0 glazen per dag

Vraag 10. Op hoeveel van de drie weekenddagen drink je meestal alcohol? Ga uit van vrijdag, zaterdag, zondag

- ☐ ik drink nooit in het weekend → ga door naar vraag 12
- ☐ 1 dag ☐ 2 dagen ☐ 3 dagen

Vraag 11. Als je op een weekenddag alcohol drinkt, hoeveel standaardglazen drink je dan meestal? (vr. za. zo.)

- ☐ 20 glazen of meer per dag
- ☐ 15-19 glazen per dag
- ☐ 11 glazen of meer per dag
- ☐ 7-10 glazen per dag
- ☐ 6 glazen per dag
- ☐ 5 glazen per dag
- ☐ 4 glazen per dag
- ☐ 3 glazen per dag
- ☐ 2 glazen per dag
- ☐ 1 glas per dag
- ☐ 0 glazen per dag

Vraag 12. Hoe vaak heb je de afgelopen vier weken 6 of meer standaardglazen met alcohol gedronken bij één gelegenheid? Bijvoorbeeld bij een feestje of op één avond.

- ☐ nooit
- ☐ 1 keer
- ☐ 2 keer
- ☐ 3 keer
- ☐ 4 keer
- ☐ 5 keer
- ☐ 6 keer
- ☐ 7 keer
- ☐ 8 keer
- ☐ 9 keer of vaker

Vraag 13. Hoe vaak ben je door het drinken van alcohol

Kruis op iedere regel één hokje aan.

		0 keer	1-5	6-10	11-20	21-39	40 of meer
a)...aangeschoten geweest?	In je hele leven	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	In de laatste 12 maanden	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	In de laatste 4 weken	☐	☐	☐	☐	☐	☐
b)...dronken geweest ?	In je hele leven	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	In de laatste 12 maanden	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	In de laatste 4 weken	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Vraag 14. Op welke plek drink je weleens iets met alcohol? Kruis voor elke plek aan hoe vaak.

	Nooit	Heel soms	Soms	Meestal	Altijd
Tuis	☐	☐	☐	☐	☐
Familie of vrienden	☐	☐	☐	☐	☐
Op straat, of ergens anders buiten	☐	☐	☐	☐	☐
Bar of in één café	☐	☐	☐	☐	☐
Discotheek	☐	☐	☐	☐	☐
Restaurant	☐	☐	☐	☐	☐
Sportkantine	☐	☐	☐	☐	☐
Keet/hok	☐	☐	☐	☐	☐
Ergens op vakantie	☐	☐	☐	☐	☐
Op school	☐	☐	☐	☐	☐
Anders nl.:	☐	☐	☐	☐	☐

Vraag 15a. Heb je met iemand een afspraak dat je tot een bepaalde leeftijd (16 of 18 jaar) geen alcohol zult drinken of over de hoeveelheid alcohol die je (maximaal) drinkt?

- ☐ Nee, ik heb daarover geen afspraak
- ☐ Ja, met mijn ouder(s)/verzorger(s) → ga door naar vraag 15b
- ☐ Ja, met iemand anders nl. → ga door naar vraag 15b

Vraag 15b. Als je een afspraak hebt gemaakt om tot je 16^e of 18^e geen alcohol te drinken krijg je dan ook een beloning van degene met wie je de afspraak hebt (ouders/verzorgers, of iemand anders)?

- ☐ Nee
- ☐ Ja, namelijk

C. Smart drinken

De volgende vragen gaan over het verantwoord drinken van alcohol. Wij hebben dit nu even 'smart drinken' genoemd. Smart drinken betekent dat je niet meer dan twee glazen alcohol (voor jongens) of één glas alcohol (voor meisjes) drinkt op een avond. Het verschil tussen jongens en meisjes heeft te maken met de afbraak van alcohol in je lichaam. Dit gebeurt bij meisjes anders dan bij jongens, omdat meisjes per kilo lichaamsgewicht minder vocht hebben en vaak ook minder zwaar zijn dan jongens. Daarom heeft het drinken van één glas alcohol voor meisjes hetzelfde effect als twee glazen alcohol voor jongens.

Als er in de vragen één of twee glazen alcohol staan wordt hiermee het verschil tussen meisjes en jongens bedoeld. Als je een meisje bent lees je de vraag dus alsof je maximaal één glas alcohol drinkt en als je een jongen bent lees je de vraag alsof je maximaal twee glazen alcohol drinkt.

Vraag 16. Hoe vind je het als je maximaal één (meisjes) of twee (jongens) glazen alcohol op één uitgaansavond

zou drinken? Kruis bij iedere regel het hokje aan wat het meest dichtbij ligt hoe je dit vindt.

Dat vind ik

..normaal	☐	☐	☐	☐	☐	☐	..niet normaal
..goed	☐	☐	☐	☐	☐	☐	..slecht
..gezellig	☐	☐	☐	☐	☐	☐	..ongezellig
..stoer	☐	☐	☐	☐	☐	☐	..niet stoer
..gezond	☐	☐	☐	☐	☐	☐	..ongezond
..slim	☐	☐	☐	☐	☐	☐	..dom
..ongevaarlijk	☐	☐	☐	☐	☐	☐	..gevaarlijk

Vraag 17

Hoe denk jij over iemand van jouw leeftijd die op één avond 0 tot 2 glazen alcohol drinkt ?

Kruis op iedere regel één hokje aan.

	helemaal mee oneens	mee oneens	niet oneens/ niet eens	mee eens	helemaal mee eens
Ik denk dat hij/zij....					
...slim is	☐	☐	☐	☐	☐
...zelfverzekerd is	☐	☐	☐	☐	☐
...saai is	☐	☐	☐	☐	☐
...onafhankelijk is	☐	☐	☐	☐	☐
...voorzichtig is	☐	☐	☐	☐	☐
...volwassen is	☐	☐	☐	☐	☐
...betrouwbaar is	☐	☐	☐	☐	☐
...aardig is	☐	☐	☐	☐	☐

Vraag 18. Lijk je zelf op de persoon van vraag 17?

☐ helemaal niet ☐ nauwelijks ☐ een beetje ☐ vrij veel ☐ heel veel

Vraag 19. Stel, je bent met een paar vrienden en/of vriendinnen op een feest en je hebt al één of twee glazen alcohol op. Dan biedt één van hen jou een drankje met alcohol aan. Wat zou je doen?
Kruis op iedere regel één hokje aan.

Zou je..	zeker niet	waarschijnlijk niet	misschien	waarschijnlijk wel	zeker wel
...het drankje aannemen en opdrinken?	☐	☐	☐	☐	☐
...het drankje aannemen en vervolgens wegzetten?	☐	☐	☐	☐	☐
...even weggaan (bv. naar de wc)?	☐	☐	☐	☐	☐
...'nee, bedankt' zeggen en het drankje niet aannemen	☐	☐	☐	☐	☐

Vraag 20. Kruis hieronder bij elke regel het hokje aan dat jouw mening het beste weergeeft

	helemaal mee oneens	mee oneens	niet oneens/ niet eens	mee eens	helemaal mee eens
Weinig alcohol (één glas voor meisjes en twee glazen voor jongens) of geen alcohol drinken is voor mij heel moeilijk	☐	☐	☐	☐	☐
Zelf veel minder alcohol drinken dan mijn vrienden of vriendinnen is voor mij heel moeilijk	☐	☐	☐	☐	☐
Een drankje met alcohol weigeren als ik dat aangeboden krijg is voor mij heel moeilijk	☐	☐	☐	☐	☐
Uitleggen waarom ik geen of weinig alcohol wil drinken is voor mij heel moeilijk	☐	☐	☐	☐	☐

Vraag 21. Kruis hieronder bij elke regel het hokje aan dat jouw mening weergeeft.

	helemaal mee oneens	mee oneens	niet oneens/ niet eens	mee eens	helemaal mee eens
Ik zou het <u>verkeerd</u> vinden als ik op één uitgaansavond meer dan één of twee glazen alcohol zou drinken	☐	☐	☐	☐	☐
Als ik op één uitgaansavond meer dan één of twee glazen alcohol zou drinken zou ik mij <u>schuldig</u> voelen	☐	☐	☐	☐	☐
Ik ben ervan <u>overtuigd</u> dat ik niet meer dan één of twee glazen alcohol op één uitgaansavond drink of zal drinken	☐	☐	☐	☐	☐

Vraag 22. De volgende vraag gaat over wat belangrijke anderen in jouw omgeving vinden van geen of weinig alcohol drinken. Als je nu 15 jaar bent en nog geen alcohol mag drinken, bedenk dan wat na je 16^e jaar (en je wel alcohol mag drinken), deze personen ervan zouden vinden wanneer je geen of weinig alcohol drinkt. Kruis hieronder bij elke regel het hokje aan dat jouw mening weergeeft.

	helemaal niet waar	niet waar	neutraal	waar	helemaal waar
Mijn ouders vinden dat ik op één uitgaansavond geen of maximaal één of twee glazen alcohol moet drinken	☐	☐	☐	☐	☐
Mijn broer(s) en/of zus(sen) vinden dat ik op één uitgaansavond geen of maximaal één of twee glazen alcohol moet drinken.	☐	☐	☐	☐	☐
Mijn vrienden/vriendinnen vinden dat ik op één uitgaansavond geen of maximaal één of twee glazen alcohol moet drinken.	☐	☐	☐	☐	☐
Mijn klasgenoten vinden dat ik op één uitgaansavond geen of maximaal één of twee glazen alcohol moet drinken.	☐	☐	☐	☐	☐

Vraag 23. Kruis hieronder op iedere regel het hokje aan dat het meest op jou van toepassing is

	bijna niemand	minder dan de helft	ongeveer de helft	meer dan de helft	bijna iedereen
Hoeveel van je klasgenoten drinken per uitgaansavond meer dan één of twee glazen alcohol per keer?	☐	☐	☐	☐	☐
Hoeveel van je beste vrienden en/of vriendinnen drinken per uitgaansavond meer dan één of twee glazen alcohol per keer?	☐	☐	☐	☐	☐

Vraag 24. Kruis hieronder op iedere regel het hokje aan dat het meest op jou van toepassing is

	helemaal nooit	nauwe- lijks	af en toe	vrij vaak	heel vaak
Hoe vaak proberen je klasgenoten je over te halen om meer dan één of twee glazen alcohol te drinken op een uitgaansavond ?	☐	☐	☐	☐	☐
Hoe vaak proberen je vrienden en/of vriendinnen je over te halen om meer dan één of twee glazen alcohol te drinken op een uitgaansavond ?	☐	☐	☐	☐	☐

Vraag 25. De volgende vragen gaan over hoe jij denkt of en hoeveel alcohol zult gaan drinken in de toekomst. Kruis bij iedere vraag het hokje aan wat op jou het meest van toepassing is.

	helemaal mee oneens	mee oneens	niet oneens/ niet eens	mee eens	helemaal mee eens
Ik <i>ben van plan</i> in de toekomst geen of hooguit één of twee glazen alcohol te drinken per uitgaansavond	☐	☐	☐	☐	☐
Ik <i>verwacht</i> dat ik in de toekomst geen of hooguit één of twee glazen alcohol zal drinken per uitgaansavond	☐	☐	☐	☐	☐
Ik <i>wil</i> in de toekomst geen of hooguit één of twee glazen alcohol drinken per uitgaansavond	☐	☐	☐	☐	☐

Vraag 26. De volgende vragen gaan over jou als persoon, over hoe jij bent.

	klopt	klopt	klopt	klopt
Ik denk vaak niet goed na, voordat ik iets zeg	☐	☐	☐	☐
Als ik iets leuks meemaak heeft dat duidelijk invloed op me	☐	☐	☐	☐
Ik zou graag parachutespringen	☐	☐	☐	☐
Ik kom vaak in situaties waar ik later spijt van krijg	☐	☐	☐	☐
Als ik ergens een buitenkansje zie dan word ik meteen enthousiast	☐	☐	☐	☐
Ik maak graag nieuwe en spannende dingen mee, zelfs als deze ongewoon zijn	☐	☐	☐	☐
Als ik iets goed doe, wil ik er graag mee doorgaan	☐	☐	☐	☐
Ik hou ervan dingen te doen die me een beetje bang maken	☐	☐	☐	☐
Normaal gesproken doe ik iets zonder eerst na te denken	☐	☐	☐	☐
Als ik iets krijg wat ik wil, voel ik me opgewonden en energiek	☐	☐	☐	☐
Als ik een wedstrijd zou winnen, zou ik erg enthousiast zijn	☐	☐	☐	☐
Ik wil graag leren hoe ik motor moet rijden	☐	☐	☐	☐
Over het algemeen ben ik impulsief (ongeremd, spontaan)	☐	☐	☐	☐
Ik hou van ervaringen, puur om de kick, ook als het niet mag	☐	☐	☐	☐
Het lijkt me leuk tochten te maken in de wilde natuur	☐	☐	☐	☐
Ik probeer vaak anderen over te halen om mijn zin te krijgen	☐	☐	☐	☐
Ik vind het leuk als spannende dingen meemaak, ook als het niet mag	☐	☐	☐	☐

Vraag 27. De volgende vraag gaat over je kennis over het verantwoord (smart) drinken van alcohol.

Kruis bij iedere stelling een hokje aan

	waar	niet waar	weet niet
Het duurt ongeveer 1,5 uur voordat een glas alcohol uit je bloed is	☐	☐	☐
Energydrank helpt om nuchter te worden na het drinken van alcohol	☐	☐	☐
Als je een glas alcohol langzaam opdrinkt word je minder snel dronken	☐	☐	☐
Een glas water na ieder glas alcohol is goed tegen een kater	☐	☐	☐
Na 10 glazen alcohol is het nog steeds verantwoord om naar huis te fietsen	☐	☐	☐
Meisjes worden sneller dronken van hetzelfde aantal glazen alcohol dan jongens	☐	☐	☐

De laatste 3 vragen gaan over Smartconnection.

De interventie Smartconnection zal de komende tijd op verschillende plaatsen in regio IJsselland aanwezig zijn op evenementen, feesten en discotheken. Met een alcoholvrije bar laten de jongeren van Smartconnection zien dat

je ook een leuke avond kunt hebben zonder (veel) alcohol. Als je op het eind van de avond door middel van een blaastest kunt aantonen dat je inderdaad geen of weinig alcohol hebt gedronken, krijg je punten die je op de website Smartconnection laat registreren. Met deze punten kun je sparen voor een beloning in de vorm van bijvoorbeeld een bioscoopbon, kledingbon of een iPod en nog veel meer.

De volgende vragen gaan over hoe jij het zou vinden als je beloond wordt voor het drinken van geen of weinig (één glas voor meisjes en twee glazen voor jongens) alcohol zoals gebeurt bij Smartconnection.

Vraag 28. Wat zou je doen als je beloond wordt door Smartconnection voor het drinken van geen of weinig alcohol op een uitgaansavond?

Ik zou	helemaal mee oneens	mee oneens	niet oneens/ niet eens	mee eens	helemaal mee eens
...zeker meedoen en geen of maximaal één of twee glazen alcohol drinken als ik hiervoor beloond zou worden	☐	☐	☐	☐	☐
...wel meedoen, maar op een andere uitgaansavond waar ik niet beloond wordt met het drinken van weinig alcohol, wél meer dan één of twee glazen alcohol drinken	☐	☐	☐	☐	☐

**Vraag 29. Wat vind je van de naam SMART drinken voor het drinken van weinig alcohol?
Het woord SMART vind ik (meerdere antwoorden mogelijk)**

- ☐ duidelijk
- ☐ cool
- ☐ stom
- ☐ moeilijk
- ☐ nergens op slaan
- ☐ erg leuk

Vraag 30.

Wat vind jij een leuke naam voor het drinken van weinig alcohol??

.....

***DIT IS HET EINDE VAN DE VRAGENLIJST.
HARTELIJK DANK VOOR JE MEDEWERKING!!!***

Bijlage III

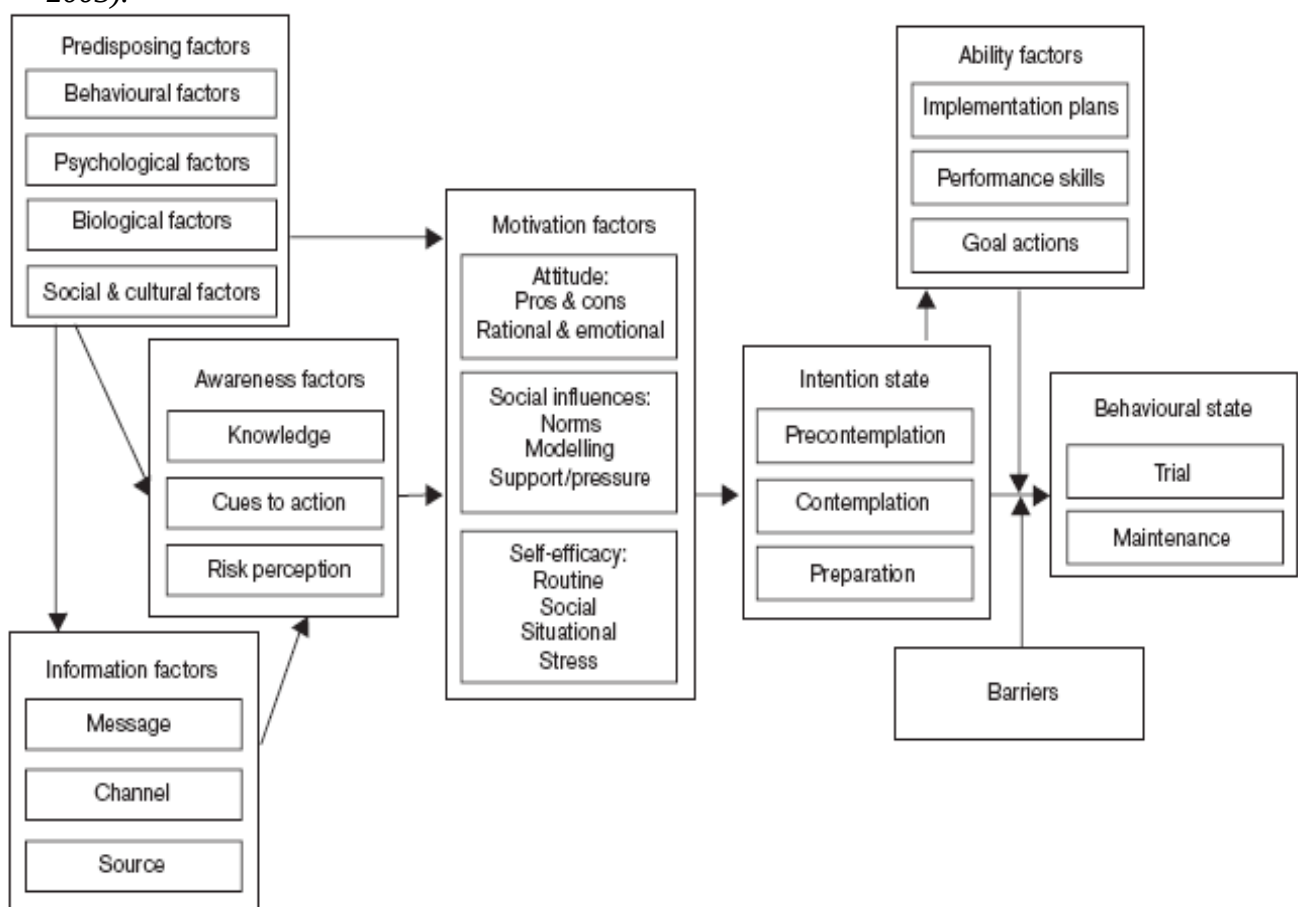
Theoretische onderbouwing meetinstrument Smartconnection: Concept

Het meetinstrument wat gebruikt wordt om het effect te meten van de interventie Smartconnection is gebaseerd op het Integrated Change Model (I-Change Model, de Vries et al., 2003). Dit model is een geïntegreerd model van ideeën uit de Theory of Planned Behaviour (Ajzen, 1991); Social Cognitive Theory (Bandura, 1988); Transtheoretical Model (Prochaska & DiClemente, 1983), Health Belief Model (Janz & Becker, 1984) en Implementation and Goal setting theories (Locke & Lathan, 1990; Gollwitzer, 1986; Bandura, 1986).

Het I-Change Model is succesvol gebleken in het verklaren van verschillende gezondheidsgedragingen zoals het stoppen met roken, het voorkomen van huidkanker door zonnebrand en de behoefte aan informatie over erfelijke kanker (De Vries et al., 1995, 1998, 2003b, 2005a, 2005b). In deze interventie wordt het I-Change Model gebruikt om de determinanten van het verantwoord alcohol drinken van jongeren te bepalen. Het stelt dat gedrag wordt bepaald door iemand motivatie of intentie om zich op een bepaalde manier te gedragen. Het gedrag is het uiteindelijke resultaat van iemands intenties en vaardigheden. Intenties kunnen verschillen van het helemaal niet in overweging nemen van ander gedrag tot het andere gedrag heel snel (bv. binnen één maand) in overweging te nemen. Het hebben van specifieke vaardigheden, zoals in staat zijn om specifieke acties te plannen en te implementeren, kunnen iemands kans om gedrag te veranderen doen toenemen terwijl fysieke barrières deze kans doen afnemen. Er zijn drie belangrijke factoren die de motivatie bepalen: attitude, sociale invloed en zelf-effectiviteit verwachtingen. Iemands attitude bestaat uit de waargenomen cognitieve en emotionele voordelen en nadelen van het gedrag, inclusief de verwachtingen dat een bepaald type gedrag kan bijdragen tot een lager risico om een bepaalde ziekte te ontwikkelen (zie response efficacy in de Protection Motivation Theory). Sociale invloed bestaat uit de waarneming van anderen die dit gedrag uitdragen (social modelling), de normen die mensen hebben omtrent dit type gedrag (social norms) en de steun die zij krijgen van anderen in het uitdragen van een bepaald gedrag. Zelf effectiviteit verwijst naar de inschatting van de eigen mogelijkheden om het gedrag succesvol te kunnen vertonen en te handhaven.

Daarnaast veronderstelt het I-Change Model dat deze motivationele factoren worden bepaald door verschillende distale factoren zoals bewustzijn (kennis, risico perceptie en cue's to action), predisponerende factoren (persoonlijkheid), biologische factoren (geslacht en genetische predisponatie) en social en culturele factoren (zoals prijs van alcohol en alcoholbeleid, religie en informatie factoren (kwaliteit van de boodschap, gebruikte kanalen en bronnen).

Figuur 1: The Integrated Model for Behavioural Change (I- Change Model) (De Vries et al, 2003).



Model gekoppeld aan uitgewerkte concepten in vragenlijst Smartconnection

Behavioural state:

Verantwoord drinken van alcohol

(0-2 glazen alcohol voor jongens en 0-1 glas voor meisjes op één uitgaansavond)

Awareness factors

Kennis: 6 items (vraag 27)

Risico perceptie: 2 items (ondergebracht in attitude, vraag 16 e en 16f)

Cues to action: 2 items over belonen als stimulans om verantwoord te drinken (vraag 28)

Predisposing factors

Gedragfactoren: huidig drinkgedrag 27 items :vraag 5 tot 15

Psychologische factoren: 17 items: 12 sensationseeking/ impulsiveness; 5 reward sensitivity (vraag 26)

Biologische factoren: 2 items: geslacht en leeftijd: vraag 1 en 2

Sociale en culturele factoren: 2 items: (religie) en opleiding: vraag 3 en 4

Motivation factors:

Attitude: 7 items voor en nadelen van het verantwoord drinken (vraag 16)

Sociale invloed/ Prototype Willingness Model

3 items sociale norm: vraag 21

6 items significante anderen: vraag 22

2 items descriptieve norm: leeftijdsgenoten: vraag 23

2 items Sociale druk leeftijdsgenoten: vraag 24

8 items Prototype favourability: vraag 17

1 item Prototype similarity: vraag 18

4 items Prototype willingness: vraag 19

Zelfeffectiviteit

3 items: vraag 20

Intention state***Intentie:***

1 item (intentie) 1 item (verwachting) 1 item (wil): vraag 25

Vaardigheidsfactoren:

geen items

Information factors: niet voor de voormeting

Eventueel in nameting:

Message: wat is volgens jou de boodschap van Smartconnection

Channel: hoe heb je deze boodschap gehoord; via peers, tv, school, flyer, etc

Bron: bronnen van waaruit SC wordt aangeboden