

Bedankt voor het downloaden van dit artikel. De artikelen uit de (online)tijdschriften van Uitgeverij Boom zijn auteursrechtelijk beschermd. U kunt er natuurlijk uit citeren (voorzien van een bronvermelding) maar voor reproductie in welke vorm dan ook moet toestemming aan de uitgever worden gevraagd.

# Boom

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikelen 16h t/m 16m Auteurswet 1912 jo. Besluit van 27 november 2002, Stb 575, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoeding te voldoen aan de Stichting Reprorecht te Hoofddorp (postbus 3060, 2130 KB, [www.reprorecht.nl](http://www.reprorecht.nl)) of contact op te nemen met de uitgever voor het treffen van een rechtstreekse regeling in de zin van art. 16l, vijfde lid, Auteurswet 1912.

Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16, Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot de Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten, postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, [www.cedar.nl/pro](http://www.cedar.nl/pro)).

*No part of this book may be reproduced in any way whatsoever without the written permission of the publisher.*

[info@boomamsterdam.nl](mailto:info@boomamsterdam.nl)  
[www.boomuitgeversamsterdam.nl](http://www.boomuitgeversamsterdam.nl)

# *Gecomputeriseerde training van cognitieve processen bij problematisch middelengebruik*

REINOUT W. WIERS & ELSKE SALEMINK

## *Samenvatting*

Problematisch middelengebruik gaat vaak gepaard met diverse cognitieve vertekeningen (*cognitive biases*) in aandacht, geheugen en actietendensen. De laatste jaren zijn er diverse trainingen ontwikkeld die deze processen direct beïnvloeden (*Cognitive Bias Modification*, CBM). We bespreken de literatuur op dit gebied, en beargumenteren dat er met name voor alcoholverslaving behoorlijk wat evidentie is dat CBM een nuttige toevoeging kan zijn bij de gedragstherapeutische behandeling ervan. Deze interventies zijn online direct gratis beschikbaar voor behandelaars (en hun cliënten). Het lijkt aannemelijk dat CBM ook bij verslaving aan roken, cannabis en gokken een nuttige toevoeging kan zijn, maar is er nog weinig bewijs. Bewijs voor effectiviteit van CBM als losstaande interventie bij andere psychische problemen, met name bij angst en depressie, is controversieel en weinig onderzocht in combinatie met cognitieve gedragstherapie. Naar dit laatste wordt momenteel onderzoek gedaan en geïnteresseerde behandelaars (en hun cliënten) kunnen hieraan meewerken.

*Trefwoorden: problematisch middelengebruik, cognitieve vertekeningen, gecomputeriseerde training*

## INLEIDING

Menselijk gedrag in het algemeen en middelengebruik in het bijzonder wordt de laatste jaren steeds meer gezien als de uitkomst van een samenspel van verschillende processen: enerzijds automatisch in gang gezette ‘impulsieve’ processen, en anderzijds controlerende, op langetermijnuitkomsten gerichte ‘reflectieve’ processen (Stacy & Wiers, 2010; Strack & Deutsch,

2004). Volgens dergelijke modellen reageren we in eerste instantie vaak associatief, wat gevolgd wordt (als daarvoor nog tijd is) door een afweging van verdere consequenties van de eerste impuls.<sup>1</sup> Wanneer we een slang zien, trekt die de aandacht, en zonder dat we er verder over na hoeven te denken, springen we weg (of we ‘bevrozen’ in zeldzame gevallen). Op vergelijkbare wijze kan een zware drinker, roker of blower de neiging hebben om impulsief te reageren op een signaal dat de komst van alcohol, een sigaret of een joint aankondigt. De lichtreclame van een café houdt de aandacht vast (aandachtbias), kan zorgen voor allerlei associaties (automatisch geactiveerde geheugenassociaties: gezelligheid, goed gevoel), en kan de neiging activeren om naar het café toe te bewegen (actietendens). Bij een succesvol van de alcohol afgekickte cliënt zijn deze processen niet zonder risico en kunnen ze leiden tot terugval. De cognitieve trainingen (varianten van Cognitive Bias Modification ofwel CBM-paradigma’s) die in dit artikel besproken worden, zijn erop gericht deze processen direct te beïnvloeden, door middel van herhaalde gecomputeriseerde trainingen. Dit blijkt een deel van de alcoholverslaafde cliënten te helpen om abtinent te blijven, zelfs op lange termijn (gerepliceerd effect op terugval een jaar na beëindiging van de therapie: Eberl et al., 2013; Wiers, Eberl, Rinck, Becker, & Lindenmeyer, 2011). Het is wel belangrijk om te bedenken dat alle succesvolle studies naar CBM bij verslaving toevoegingen waren aan standaard therapie (in het algemeen een combinatie van CGT en motiverende gespreksvoering).

#### ACHTERGROND: VERKLARINGSMODEL

.....

Er zijn drie lijnen van evidentie die hebben laten zien dat relatief automatische processen belangrijk zijn bij problematisch middelengebruik. De eerste lijn betreft studies die zowel impulsieve (in de zin van automatisch geactiveerde) als reflectieve processen gebruikten om problematisch middelengebruik te voorspellen. Deze studies hebben laten zien dat beide typen processen bijdragen aan de voorspelling van problematisch middelengebruik (in vaktermen: beide verklaren unieke variantie; voor een meta-analyse, zie: Rooke, Hine, & Thorsteinsson, 2008). Dit wil zeggen dat het interessant is om een computertaakje af te nemen waarmee men bijvoorbeeld automati-

1 Merk op dat de huidige diermodellen van verslaving hier verschillende processen aan koppelen: automatisch geactiveerde appetitieve responsen op geconditioneerde stimuli (Robinson & Berridge, 2003), of operant geconditioneerde reacties, in de zin van sterk gewoontegedrag, die zelfs optreden wanneer er van een beloning geen sprake meer is (Everitt, Dickinson, & Robbins, 2001). De hier besproken maten bij mensen kunnen door beide processen (of een combinatie) veroorzaakt worden (voor een uitgebreide discussie, zie: Stacy & Wiers, 2010).

sche associaties met alcohol meet, want dat geeft andere informatie dan wat iemand vertelt of op een vragenlijst invult. De tweede lijn van onderzoek relateert individuele verschillen aan de mate waarin impulsieve en reflectieve processen middelengebruik voorspellen, zoals individuele verschillen in cognitieve controleprocessen (ook wel executieve functies genoemd)<sup>2</sup>. Wat blijkt? De meer impulsieve processen verklaren problematisch middelengebruik relatief goed bij mensen met relatief zwakke cognitieve controlefuncties. De meer reflectieve overwegingen voorspellen juist goed bij mensen met relatief sterke cognitieve controlefuncties (voor een overzicht, zie: Wiers, Gladwin, Hofmann, Salemink, & Ridderinkhof, 2013; voor een vergelijkbare bevinding bij angst, zie: Salemink & Wiers, 2012).<sup>3</sup> Dit is belangrijk, omdat het aangeeft dat het beïnvloeden van rationele argumenten om te drinken (of te blowen of te roken) vooral een goede strategie is bij mensen met goede cognitieve controle, die vaak ook beter opgeleid zijn en in een hogere sociale klasse zitten. Bij mensen met zwakkere cognitieve controlefuncties is de invloed van dergelijke overwegingen op het daadwerkelijke gedrag minder sterk en zou het dus therapeutisch zinvol kunnen zijn om de meer impulsieve processen te beïnvloeden. En het goede nieuws is dat dit tegenwoordig kan, met gemakkelijk toegankelijke computerprogramma's via internet, zoals hieronder beschreven. Het gerelateerde onderzoek is meteen de derde lijn van evidentie: wanneer men impulsieve processen direct kan beïnvloeden, en dit effect blijkt te hebben op de behandeluitkomst, dan moeten deze processen wel een rol spelen bij het in stand houden van het probleem.

#### COGNITIEVE TRAININGEN BIJ PROBLEMATISCH MIDDELLENGBRUIK

.....

Vanuit het idee dat het samenspel tussen impulsieve en reflectieve processen verstoord is bij verslaving en veel ander probleemgedrag, kan men in principe twee strategieën hanteren om dit te beïnvloeden: de impulsieve processen die het probleem in stand houden direct beïnvloeden of de con-

- 2 Executieve of cognitieve controlefuncties zijn functies die van belang zijn bij het reguleren van het gedrag in relatie tot doelen van het individu. Er worden diverse functies onderscheiden, zoals plannen, het adaptief schakelen (*shifting*) en het onderdrukken van interfererende informatie of antwoordneigingen. Hoewel onderzoekers lang de nadruk legden op de verschillende controlefuncties, wordt de laatste tijd de eenheid ervan benadrukt, waarbij werkgeheugen vaak als centrale executieve controlefunctie wordt beschouwd (voor meer informatie, zie: Wiers et al., 2013).
- 3 Er is ook nog een gerelateerde lijn van onderzoek naar de relatieve invloed van impulsieve en reflectieve processen onder invloed van manipulaties van de omgeving. Daaruit blijkt dat de invloed van impulsieve processen sterker is wanneer mensen vermoeid of gestrest zijn, of wanneer ze gedronken hebben.

trolerende processen versterken. Dat laatste wordt bijvoorbeeld gedaan bij ADHD en is ook getest bij verslaving, met voorzichtige eerste successen (zie bijvoorbeeld: Houben, Wiers, & Jansen, 2011; zie verder: Wiers et al., 2013). Dit type training vereist echter veel sessies (minstens 25) en is daarom minder gemakkelijk in de praktijk te implementeren. Daarom bespreken we deze techniek hier verder niet. We concentreren ons op de directe beïnvloeding van de impulsieve processen. Hierbij worden in het algemeen drie soorten processen onderscheiden: aandachtbias, geheugenassociaties en een automatisch in gang gezette actietendens (toenadering tot het middel of een geconditioneerde stimulus bij verslaving, verwijdering bij angst). We concentreren ons hieronder op de beïnvloeding van aandachtsprocessen en actietendensen, omdat die succesvol toegepast zijn bij patiënten met een alcoholverslaving.

### *Aandachttraining*

---

Aandachttraining is als eerste ontwikkeld in het domein van angst, en in diverse studies in dat domein succesvol toegepast, met eerste klinisch veelbelovende resultaten veelal in kleine studies met klinische groepen. Recentere studies, veelal grote studies via internet, zijn echter minder succesvol geweest. Daarbij valt op dat in de studies waarin geen klinisch relevante resultaten werden geboekt het vrijwel altijd ook niet gelukt was de aandachtbias succesvol te beïnvloeden (voor een recent overzicht, zie: Clarke, Notebaert, & MacLeod, 2014). Het idee achter dergelijke paradigma's, waarin selectieve aandacht getraind wordt, is eenvoudig: men neemt een taak die gebruikt wordt om het cognitieve proces te meten en vervolgens verandert men de contingenties (de samenhang tussen relevante stimuli en het signaal waarop een deelnemer moet reageren). Dit klinkt abstract, maar een voorbeeld zal het duidelijk maken. Bij selectieve aandacht wordt veel gebruikgemaakt van de zogenoemde 'visuele-probe-taak' om een aandachtbias te meten. In deze taak worden steeds twee stimuli tegelijk aangeboden op een computerscherm. In het geval van alcohol zijn dat bijvoorbeeld een plaatje van een glas bier en een van een glas thee. Vervolgens verschijnt er op de plek van een van de twee stimuli een signaal (probe) waar de proefpersoon op moet reageren, bijvoorbeeld een pijltje waarvan de deelnemer aan moet geven of het naar boven of naar beneden wijst. Dat zware drinkers een aandachtbias hebben voor alcohol blijkt uit de bevinding dat zij gemiddeld genomen iets sneller reageren wanneer het pijltje op de plek van het bier verschijnt dan wanneer het op de plek van de thee verschijnt. Uit oogbewegingen blijkt dat het voor zware drinkers met name moeilijk is om te reageren wanneer het pijltje op de plek van het non-alcoholische drankje verschijnt. In veel gevallen is hun aandacht dan op de andere plek (die van de alcohol) en dan kost het moeite om daar vandaan te bewegen (Wiers et al., 2013).

In een trainingsversie van de taak wordt de contingentie veranderd: nu verschijnt de pijn relatief vaak (bijvoorbeeld in 90% van de gevallen) op de plek waar even daarvoor geen alcohol te zien was. Ongemerkt wordt de zware drinker zo getraind om zijn of haar aandacht van de alcohol af te richten. Deze methode is ontwikkeld bij angst (MacLeod, Rutherford, Campbell, Ebsworthy, & Holker, 2002) en daarna met wisselend succes toegepast bij angstproblemen. Daarbij valt op dat vrijwel alle studies die erin slagen de aandachtbias te veranderen, ook klinisch relevante effecten laten zien, terwijl de studies waarin de manipulatie niet succesvol is, geen klinisch relevante effecten laten zien (Clarke et al., 2014; zie de tabel in de online appendix bij dat artikel). Zou dit ook bij alcohol werken? Een belangrijk verschil is natuurlijk de richting van de automatische reactie: die is bij angst verwijdering en bij middelengebruik toenadering. De eerste studies onderzochten een eenmalige beïnvloeding met aandachtstraining. De resultaten waren eenduidig, en een combinatie van succes en teleurstelling. Het goede nieuws was dat de aandacht succesvol weggetraind bleek te kunnen worden van de middelenge-relateerde stimuli. Het slechte nieuws was dat dit effect niet generaliseerde naar plaatjes die niet in de training opgenomen waren, noch naar middelengebruik, een patroon dat zowel gevonden werd voor alcohol als voor roken (Wiers et al., 2013).

Meer hoopgevend zijn de eerste resultaten van *herhaalde* aandachtstraining. Fadardi en Cox (2009) ontwikkelden een aandachttrainingsprogramma op basis van de alcohol-Stroop-taak. In de meetversie van de alcohol-Stroop-taak worden alcoholwoorden en controlewoorden aangeboden in een bepaalde kleur, waarbij de deelnemers de kleur van ieder woord dienen te benoemen. Zware drinkers zijn trager in het benoemen van de kleur van de alcoholwoorden vergeleken met de controlewoorden (Fadardi & Cox, 2009). In de trainingsversie krijgen deelnemers bijvoorbeeld twee plaatjes van flessen te zien: één van een alcoholische en één van een niet-alcoholische drank. Deelnemers moeten zo snel mogelijk de kleur van een lijntje om de niet-alcoholische fles aangeven en de alcoholische fles negeren. Een *baseline* gecontroleerde studie (zonder controlegroep) wees uit dat probleemdrinkers na deze training minder gingen drinken ten opzichte van de (herhaalde) baseline, en dat deze vermindering drie maanden stand hield (Fadardi & Cox, 2009). Probleem van een dergelijke opzet is natuurlijk dat men niet weet in hoeverre de effecten echt aan de aandachtstraining lagen, of dat elke vorm van aandacht voor overmatig drinken al helpt. In een gerandomiseerd gecontroleerd experiment (*randomized controlled trial*, RCT) wordt daarop wel gecontroleerd. In de eerste RCT van herhaalde aandachtstraining, op basis van de eerdergenoemde visuele-probe-taak bij alcoholafhankelijke patiënten (uitgevoerd in verschillende Nederlandse verslavingszorginstellingen), vonden we dat de patiënten in de experimentele trainingsconditie na vijf sessies hadden geleerd hun aandacht automatisch weg te sturen van de alcoholgerelateerde plaatjes. Dit gold zowel voor getrainde als voor niet-getrainde plaatjes

(Schoenmakers et al., 2010). Na meerdere sessies generaliseerden de effecten op aandacht dus wel. Verder bleken deze patiënten sneller succesvol ontslagen te worden van de behandeling door behandelaars die niet op de hoogte waren van de conditie waarin de patiënten zaten dan de patiënten uit de controleconditie (die een neptraining deden met dezelfde plaatjes). Patiënten in de experimentele conditie vielen ook gemiddeld genomen een maand later terug. Hoewel deze resultaten veelbelovend zijn, is replicatie belangrijk, ook al omdat het om een relatief kleine groep patiënten ging. In een recente (op het moment van schrijven van dit artikel nog ongepubliceerde) studie met een vergelijkbare variant van aandachtstraining voor rokers (via internet), werden ook bemoedigende resultaten gevonden. Zware rokers hadden baat bij de training: er waren aanwijzingen voor een afname in aandachtbias en een grotere kans op abstinentie na een half jaar (Elfeddali, 2013).

### *Actietendenstraining*

Een tweede impulsief proces dat getraind kan worden is de automatisch geactiveerde actietendens om aantrekkelijke dingen te benaderen (Robinson & Berridge, 2003). Met diverse taken en voor diverse middelen is gevonden dat middelengebruik samenhangt met deze neiging (Wiers et al., 2013). In de alcohol-AAT (*approach avoidance task*) reageert de deelnemer op een kenmerk van een plaatje dat ongerelateerd is aan de inhoud. Zo leert een proefpersoon dat op liggende plaatjes (*landscape*) altijd gereageerd moet worden met het naar zich toe trekken van een joystick. Wanneer de proefpersoon dat doet, wordt het plaatje groter op het scherm (het *zoom*-effect). Andere plaatjes (in dit voorbeeld in *portrait*-formaat, oftewel rechtopstaand) moeten juist weggeduwd worden (en bij wegdrücken van de joystick wordt het plaatje kleiner). Bij deze taak bleken zware drinkers alcoholplaatjes in *landscape*-formaat sneller naar zich toe te bewegen dan alcoholplaatjes in *portrait*-formaat van zich af, en dat gold met name voor zware drinkers met een risico-gen, het zogeheten OPRM1-gen (Wiers, Rinck, Dictus, & van den Wildenberg, 2009). Dit verschil werd niet gevonden voor algemeen positieve of algemeen negatieve plaatjes. Een variant van deze taak met cannabis bleek een goede voorspeller van de toename in cannabisgebruik in het half jaar na de meting bij zware blowers (Cousijn, Goudriaan, & Wiers, 2011).

In vervolgonderzoek ontwikkelden we een trainingsversie van deze taak (Wiers, Rinck, Kordts, Houben, & Strack, 2010). Omdat deelnemers in deze taak reageerden op een kenmerk dat losstaat van de inhoud van de plaatjes (het formaat waarin de plaatjes aangeboden werden bepaalt de handeling) konden we hier dezelfde strategie toepassen als bij aandachtstraining: de relatieve hoeveelheid van een type plaatje dat geduwd of getrokken diende te worden, werd ongemerkt veranderd. In een eerste studie bij studenten manipuleerden we de actietendens in twee richtingen: een deel van de studenten moest na verloop van tijd alcoholplaatjes vooral naar zich toe trekken (en

non-alcoholische drankjes wegduwen) en een ander deel van de studenten moest alcoholplaatjes juist vaak wegduwen (en non-alcoholische drankjes naar zich toe trekken) (Wiers et al., 2010). Opmerkelijk genoeg leidde deze enkele sessie van beïnvloeden al meteen tot gegeneraliseerde resultaten, wat dus met een enkele sessie aandachtstraining bij middelen nooit gevonden is. Effecten werden zowel gevonden op de actietendensen als op drinkgedrag direct na afloop: de zwaar drinkende studenten van wie de actietendensen succesvol beïnvloed waren in de alcohol-wegduwen-conditie dronken minder bier tijdens een bierproefsessie na afloop dan de zwaar drinkende studenten die succesvol beïnvloed waren en juist veel bierplaatjes naar zich toe hadden getrokken.

Op basis van deze veelbelovende resultaten is deze nieuwe methode toegepast bij alcoholafhankelijke patiënten. In een eerste studie gaven we patiënten vier sessies actietendenstraining (in twee varianten: ofwel met de expliciete instructie om alcohol weg te duwen, ofwel met een indirecte instructie om plaatjes in een bepaald formaat weg te duwen; dit bleek voor de resultaten niet uit te maken) en we vergeleken de resultaten met twee soorten controlegroepen (een groep die helemaal niets deed, en een groep die de alcoholplaatjes even vaak bleef duwen als trekken, zoals tijdens de meetversie van de taak; ook dit bleek niets uit te maken). Aangezien de twee varianten van de training, en ook de twee varianten van de controlegroep, niet van elkaar verschilden, werden de resultaten vereenvoudigd door de twee varianten samen te nemen en één (gecombineerde) trainingsconditie en één (gecombineerde) controleconditie te vergelijken. Na vier sessies training bleek er een gegeneraliseerde neiging ontstaan te zijn om alcoholplaatjes weg te duwen. Dat generalisatie plaatsvond, bleek onder andere uit een veranderde neiging in de corresponderende geheugenassociaties, die was gemeten met een Impliciete Associatie Taak (IAT). Vóór de training sorteerden deelnemers alcoholwoorden sneller met toenaderingswoorden (zoals 'grijpen') dan met verwijderingswoorden (zoals 'weggaan'), na de training was dit alleen in de experimentele groep omgedraaid. Het klinisch meest relevante resultaat was dat de trainingsgroep een jaar later 13% minder kans bleek te hebben op terugval, na controle voor allerlei andere voorspellers (geslacht, leeftijd, andere psychopathologie en middelengebruik-gerelateerde variabelen; Wiers et al., 2011).

In een recente replicatiestudie werd het klinische effect gerepliceerd (in dit geval bijna 10% minder terugval een jaar later) en dit effect werd gemedieerd door de veranderde actietendensen voor alcohol (Eberl et al., 2013). Deze studie bevestigde dat het mechanisme dat zorgt voor een verminderde kans op terugval inderdaad de verandering in automatische actietendensen op alcohol was: hoe meer de neiging om alcohol weg te duwen was versterkt, des te kleiner de kans op terugval. Er was ook sprake van statistische moderatie: patiënten met een sterke toenaderingsneiging bleken het meeste baat te hebben bij deze training als aanvulling op hun CGT. Daarnaast bleek dat



oudere patiënten het meeste profiteren van de training. Deze laatste bevinding kan ook duiden op een sterker trainingseffect voor mensen met relatief zwakke executieve functies (die negatief samenhangen met leeftijd). Hoewel deze resultaten veelbelovend zijn, moet er wel bij vermeld worden dat de grootte van het effect niet heel sterk was. Dit kan erop wijzen dat de training niet voor iedereen even goed werkt en dat er subgroepen zijn waarbij de training juist wel werkt (cliënten met een sterke automatische actietendens om alcohol te benaderen). Omdat dezelfde automatische actietendens ook gevonden is bij andere middelen (roken, cannabis), wordt deze training daar nu ook uitgetest.

In een recente studie (Wiers et al., 2015) werden aandachtstraining en verschillende vormen van actietendensstraining voor alcohol vergeleken met controle- of placebostraining. Anders dan in de eerder besproken klinische studies, ging het hier om cognitieve training als zelfhulpinstrument voor mensen die op zoek waren naar een online behandeling voor overmatig drinken. In deze studie gingen alle groepen minder drinken: de mensen in de aandachtstrainingsconditie (de alcohol-Stroop gebaseerde aandachtstraining; Fadardi & Cox, 2009), die in de actietendens-trainingscondities en die in de placebo-trainingsconditie, die alcoholplaatjes even vaak moesten trekken als duwen. Er zijn twee belangrijke verschillen tussen deze studie en de eerdere klinische studies (Eberl et al., 2013; Schoenmakers et al., 2010; Wiers et al., 2011). Ten eerste ging het hier om probleemdrinkers die wilden minderen. Vrijwel niemand wilde helemaal stoppen met drinken, terwijl de patiënten in de kliniek allemaal in een abstinentiegeoriënteerde programma zaten. Ten tweede kregen de deelnemers aan de online training alleen de training, terwijl de patiënten de training kregen naast *face-to-face* therapie (CGT en motiverende gespreksvoering). Tegelijkertijd was deze vorm van online zelfhulp weliswaar niet differentieel effectief (mensen in de placeboconditie verminderten hun drankgebruik net zo goed als mensen in de echte trainingscondities), maar wel effectief in het verminderen van overmatig drankgebruik. Overigens wordt bij onderzoek naar een recent ontwikkeld medicijn dat erop gericht is om overmatig drankgebruik te minderen zonder helemaal te stoppen (nalmefeen) ook een sterke afname gevonden voor zowel het echte medicijn als de placebo (maar wel een iets sterker effect voor het echte medicijn). Kennelijk lukt het veel mensen die overmatig drinken om minder te gaan drinken op het moment dat ze zelf besloten hebben verandering aan te brengen in hun middelengebruik, al dan niet geholpen door een korte interventie (of bijvoorbeeld een welgemeend advies van de huisarts). Dat kan ook met een korte CGT-interventie, *face-to-face* of via het internet (voor een meta-analyse hierover, zie: Riper et al., 2014). Om deze reden hebben we een korte, op CGT gebaseerde zelfhulpmodule aan de huidige online zelfhulp-trainingen toegevoegd.

## PRAKTIJK: COGNITIEVE TRAININGEN NAAST REGULIERE BEHANDELING

.....

Cognitieve trainingen zijn dus een veelbelovende toevoeging aan het interventieaanbod. Ze zouden ingezet kunnen worden als eerste stap in een *stepped-care* model, gezien de beperkte inspanning voor de cliënt (een paar korte sessies bias-hertraining is genoeg), beperkte emotionele belasting voor cliënt (de trainingen zijn wellicht vrij saai, maar niet vervelend of intrusief), de beperkte kosten en het feit dat de trainingen gemakkelijk thuis via internet uitgevoerd kunnen worden (Wiers et al., 2013). Dit biedt verschillende mogelijkheden: de training kan parallel aan de behandeling gedaan worden of (bij een wachtlijst bijvoorbeeld) voorafgaand aan de face-to-face behandeling.

Het is nu mogelijk om een gedragstherapeutische behandeling van problematisch middelengebruik te ondersteunen met een training van specifieke cognitieve processen, zoals een hertraining van aandachtbias of een actiendensbias. Met het ADAPT-lab (Addiction Development and Psychopathology) bieden we deze trainingen nu (kosteloos) online aan. Er is zowel een zelfhulpvariant, voor mensen die zelf iets willen doen aan hun middelengebruik, angstklachten of depressieve klachten, als een portaal voor therapeuten. Hier kan een therapeut een cliënt opgeven voor de online training, als toevoeging aan de face-to-face behandeling voor het problematisch middelengebruik.

Op het moment dat cliënt geïnteresseerd lijkt, is het belangrijk dat cliënt er vervolgens voor gemotiveerd wordt. Een deel van de rationale en uitleg over de trainingen wordt in het computerprogramma aan de cliënt gegeven (zie appendix voor de rationale die de cliënt te zien krijgt). Het is voor de behandelaar vooral zaak de algemene rationale op motiverende wijze voor het voetlicht te brengen. In het domein van angst is ook gebleken dat de resultaten die behaald worden met dergelijke cognitieve trainingen beter zijn als de rationale geloofwaardig wordt uitgelegd (Beard, Weisberg, & Primack, 2011). Het is dus op dit moment zaak om de cliënten het nut van aanvullende cognitieve trainingen duidelijk te maken (in het online portaal voor therapeuten is een protocol beschikbaar). De training kan bijvoorbeeld geïntroduceerd worden als uit de diagnose blijkt dat de cliënt vaak toch weer valt voor de drank, hoewel de nadelen van dit gedrag duidelijk zijn. Zij kan dan aan middelenregistratie en zelfcontrolemaatregelen gekoppeld worden. Ook wanneer er aanwijzingen zijn dat de cliënt vaak gebruikt 'op de automatische piloot' of dat een aandachtbias of een toenaderingsneiging een rol speelt bij het probleem, lijkt het verstandig om training voor te stellen naast een cognitief gedragstherapeutische behandeling voor problematisch middelengebruik. Een sterke zucht om te gebruiken in een bepaalde context kan een aanwijzing zijn, evenals het steeds weer gebruiken ondanks goede rationele voornemens om te stoppen.

Hierbij is het goed om aan de cliënt uit te leggen dat bij problematisch middeleengebruik, net als bij veel ander gedrag, zowel meer bewuste, rationele overwegingen een rol spelen, als meer onbewuste, automatisch in gang gezette processen. De invloed van onbewuste processen kan bijvoorbeeld duidelijk gemaakt worden met de metafoor van de ruiter en het paard (Wiers, 2013), waarbij onderzocht kan worden of de cliënt zich hierin herkent. Onbewuste processen blijken niet te veranderen door praten en goede voornemens alleen, maar wel door cognitieve trainingen (voor de resultaten van de diverse klinische studies, zie: Eberl et al., 2013; Schoenmakers et al., 2010; Wiers et al., 2011). Het idee achter de training is dat een paard dat snel op hol slaat alleen getemd kan worden door veel te trainen. Het is belangrijk om de rationale achter regelmatig trainen goed uit te leggen en de cliënt te motiveren, want de trainingen kunnen na verloop van tijd nogal saai worden. Een metafoor die we wel gebruiken bij de uitleg is die van trainen in een sportschool: de cliënt zal het in eerste instantie vermoeiend vinden om veel te trainen (en misschien wel saai), maar trainen helpt op de lange termijn. In dezelfde metafoor kan ook uitgelegd worden waarom het nuttig is om verschillende trainingen te doen: dat is in de sportschool ook beter dan steeds maar op één en hetzelfde apparaat te trainen. Overigens is het goed om cliënten aan te moedigen om ook daadwerkelijk fysiek te gaan sporten, naast de behandeling en/of de cognitieve trainingen. Sporten versterkt de zelfcontrole en er is zelfs evidentie dat fysiek trainen bij rokers ook de aandachtbias voor sigaretten kan verminderen (van Rensburg, Taylor, & Hodgson, 2009).

In de trainingen wordt veel herhaald, wat nog eens onderstreept dat de trainingen een aanvulling vormen op de gangbare behandeling: geen therapeut wordt er blij van een cliënt honderden keren een glas alcohol te laten wegduwen (een effectieve aandachtstraining zou zonder computer moeilijk te realiseren zijn). Het is dus belangrijk om de langetermijndoelen van abstinentie (of minderen) in de behandeling helder te krijgen. En indien die doelen steeds niet gerealiseerd worden, dan kunnen de cognitieve trainingen mogelijk een nuttig middel zijn op de momenten waarop de verleiding groot is. Op neurocognitief niveau lijken de cognitieve trainingen de cliënt extra tijd te geven op momenten van verleiding, omdat de automatische eerste reactie niet langer vanzelfsprekend het gedrag bepaalt (Wiers et al., 2013). Omdat de training lijkt te leiden tot meer tijd voor reflectie, zouden langetermijndoelen beter meegewogen kunnen worden in de beslissingen op momenten dat de verleiding groot is om weer te gaan gebruiken.

Voor therapeuten die een protocol volgen dat begint met motiverende gespreksvoering, gevolgd door cognitieve gedragstraining, lijkt het een goed idee om de mogelijkheid en rationale van online ondersteuning van de therapie in het eerste gesprek aan te kaarten. Indien de cliënt interesse heeft, verdient het aanbeveling om in de tweede sessie samen een start met het online trainingsprogramma te maken, om eventuele drempelvrees meteen te overwinnen. Dit kan kort, bijvoorbeeld door het zenden van de link naar de

cliënt om de taak verder thuis af te maken. De therapeut dient de cliënt aan te melden en een kort vragenlijstje in te vullen. Indien de cliënt inderdaad gaat trainen naast de behandeling, is het goed om de ervaringen en voortgang steeds even kort op de agenda te zetten tijdens de gesprekken. De therapeut krijgt de mogelijkheid om op de hoogte gehouden te worden van de vorderingen met de cognitieve trainingen van de cliënt en krijgt feedback over door de cliënt gerapporteerde ernst van de verslavingsproblematiek tijdens de voor- en nameting.

Een laatste belangrijke vraag voor de klinische praktijk is die naar moderatie: Kunnen we voorspellen voor wie welke training het beste werkt? Er zijn inmiddels een aantal voorbeelden van moderatie: werkgeheugentraining bleek vooral mensen te helpen met sterke automatisch geactiveerde alcoholassociaties (Houben et al., 2011) en het trainen van actietendensen bleek vooral mensen te helpen die een sterke toenaderingsbias voor alcohol hadden (Eberl et al., 2013). Het ligt dus voor de hand de automatische processen van tevoren te meten en daar een behandelplan op af te stemmen. Het probleem is alleen dat dergelijke maten niet betrouwbaar zijn op individueel niveau. We kunnen dus (nog) niet op individueel niveau behandel-effectiviteit voorspellen, maar op groepsniveau blijken tamelijk veel mensen baat te hebben bij de training: voor zo'n 10% maakt het wel of niet de training krijgen naast de gewone behandeling het verschil tussen wel of niet terugvallen in het jaar na de behandeling (Eberl et al., 2013; Wiers et al., 2011).

#### CONCLUSIE

.....

Er zijn sterke aanwijzingen dat problematisch middelengebruik wordt beïnvloed door automatisch in gang gezette 'impulsieve' processen, naast meer rationele overwegingen, ofwel 'reflectieve' processen. CGT heeft vooral directe invloed op reflectieve processen (en kan als het gedrag verandert indirect ook impulsieve processen beïnvloeden). Daarnaast zijn er de afgelopen jaren diverse methoden ontwikkeld om de meer automatische processen direct te beïnvloeden. We bespraken twee voorbeelden: aandachtstraining en actietendenstraining, waar positieve resultaten mee behaald zijn in klinische groepen als toevoeging aan een reguliere behandeling (CGT en motiveerende gespreksvoering). Deze trainingen zijn nu online beschikbaar, zodat de therapeut ze als huiswerk aan de cliënt kan opgeven.

#### APPENDIX RATIONALE (VOOR DE CLIËNT)

.....

De meeste zelfhulpprogramma's proberen alcoholgebruik op een bewuste manier te veranderen. Veel mensen geven echter aan dat hun alcoholgebruik niet altijd een bewuste keuze is: soms lijkt het hen meer te overkomen.

Wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat uw reactie op het zien van alcohol voor een deel onbewust en moeilijk te beheersen is. Zo wordt de **AANDACHT** van mensen die veel alcohol drinken automatisch getrokken door alcohol. Daarnaast hebben zware drinkers de neiging om naar alcoholische drankjes toe te bewegen, een automatische **ACTIE**. Als deze actie eenmaal is ingezet, is het vaak moeilijk om deze te beheersen, of er **CONTROLE** over uit te oefenen.

Net als met andere gewoonten (zoals typen, autorijden of fietsen), kunt u door herhaalde oefening een nieuwe automatische reactie aanleren op het zien van alcohol. De TOP-trainingen, ofwel Trainingen van **Onbewuste Processen**, helpen u hierbij door middel van drie onderdelen:

- 1 **AANDACHT** training;
- 2 **ACTIE** training;
- 3 **CONTROLE** training.

Tijdens de trainingen krijgt u op het beeldscherm plaatjes te zien van alcohol en frisdrank. U wordt steeds gevraagd om bepaalde toetsen in te drukken op het toetsenbord. Voorafgaand aan iedere training krijgt u meer uitleg over hoe de training precies werkt.

### *Waarom oefenen?*

De TOP-trainingen veranderen uw automatische reactie op alcohol. Hiervoor is herhaaldelijk oefenen erg belangrijk. Het trainen van uw automatische reactie op alcohol is als het trainen van uw spieren: het vereist regelmatige oefening. Daarom raden wij u aan om 12 complete TOP-trainingen uit te voeren.

**Reinout W. Wiers** en **Elske Salemink** zijn verbonden aan het ADAPT-lab (Addiction, Development and Psychopathology Lab) van de Programmagroep Ontwikkelingspsychologie, Universiteit van Amsterdam.

*Correspondentieadres:* Reinout Wiers, ADAPTlab, Afdeling Ontwikkelingspsychologie Universiteit van Amsterdam, Weesperplein 4, 1018 XA Amsterdam. E-mail: R.Wiers@uva.nl

**Summary** Problematic substance use is associated with various cognitive biases in attention, memory, and action tendencies. Over the past years, various training paradigms have been developed to directly modify these processes; so-called Cognitive Bias Modification (CBM). We discuss relevant literature in this domain and argue that especially for alcohol addiction there is accumulating evidence that CBM can be a valuable addition to cognitive behavioral treatments. These CBM interventions are available online, free of charge, for therapists (and their clients).

It seems plausible that CBM could also be a valuable addition to the treatment of smoking, cannabis use, and gambling, however studies are limited. The evidence for CBM as a stand-alone intervention for other psychological problems, especially anxiety and depression, is controversial and not well studied in combination with cognitive behavioral treatment. Research regarding the latter is conducted at the moment, and interested therapists (and their clients) can participate in this.

**Keywords:** *problematic substance use, cognitive biases, computerized training*

## Literatuur

- Beard, C., Weisberg, R. B., & Primack, J. (2011). Socially anxious primary care patients' attitudes toward cognitive bias modification (CBM): A qualitative study. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 40*, 618-633.
- Clarke, P. J., Notebaert, L., & MacLeod, C. (2014). Absence of evidence or evidence of absence: Reflecting on therapeutic implementations of attentional bias modification. *BMC Psychiatry, 14*, 8.
- Cousijn, J., Goudriaan, A. E., & Wiers, R. W. (2011). Reaching out towards cannabis: Approach-bias in heavy cannabis users predicts changes in cannabis use. *Addiction, 106*, 1667-1674.
- Eberl, C., Wiers, R. W., Pawelczack, S., Rinck, M., Becker, E., & Lindenmeyer, J. (2013). Approach bias modification in alcohol dependence: Do clinical effects replicate and for whom does it work best? *Developmental Cognitive Neuroscience, 4*, 38-51.
- Elfeddali, I. (2013). *Towards successful web-based smoking relapse prevention: The efficacy of a computer tailored program incorporating post-motivational components and an attentional bias modification program* (Doctoral dissertation). Maastricht: Maastricht University.
- Everitt, B. J., Dickinson, A., & Robbins, T. W. (2001). The neuropsychological basis of addictive behaviour. *Brain Research Reviews, 36*, 129-138.
- Fadardi, J. S., & Cox, W. M. (2009). Reversing the sequence: Reducing alcohol consumption by overcoming alcohol attentional bias. *Drug and Alcohol Dependence, 101*, 137-145.
- Houben, K., Wiers, R. W., & Jansen, A. (2011). Getting a grip on drinking behavior: Training working memory to reduce alcohol abuse. *Psychological Science, 22*, 968-975.
- MacLeod, C., Rutherford, E., Campbell, L., Ebsworthy, C., & Holker, L. (2002). Selective attention and emotional vulnerability: Assessing the causal basis of their association through the experimental manipulation of attentional bias. *Journal of Abnormal Psychology, 111*, 107-123.
- Riper, H., Blankers, M., Hadiwijaya, H., Cunningham, J., Clarke, S., Wiers, R. W., ... Cuijpers, P. (2014). Effectiveness of guided and unguided low-intensity internet interventions for adult alcohol misuse: A meta-analysis. *PLoS ONE, 9*, e99912.
- Robinson, T. E., & Berridge, K. C. (2003). Addiction. *Annual Review of Psychology, 54*, 25-53.
- Rooke, S. E., Hine, D. W., & Thorsteinsson, E. B. (2008). Implicit cognition and substance use: A meta-analysis. *Addictive Behaviors, 33*, 1314-1328.
- Salemink, E., & Wiers, R. W. (2012). Adolescent threat-related interpretive bias and its modification: The moderating role of regulatory control. *Behaviour Research and Therapy, 50*, 40-46.
- Schoenmakers, T., de Bruin, M., Lux, I. F., Goertz, A. G., van Kerkhof, D. H., &

- Wiers, R. W. (2010). Clinical effectiveness of attentional bias modification training in abstinent alcoholic patients. *Drug and Alcohol Dependence*, *109*, 30-36.
- Stacy, A. W., & Wiers, R. W. (2010). Implicit cognition and addiction: A tool for explaining paradoxical behavior. *Annual review of clinical psychology*, *6*, 551-575.
- Strack, F., & Deutsch, R. (2004). Reflective and impulsive determinants of social behavior. *Personality and Social Psychology Review*, *8*, 220-247.
- van Rensburg, K. J., Taylor, A., & Hodgson, T. (2009). The effects of acute exercise on attentional bias towards smoking-related stimuli during temporary abstinence from smoking. *Addiction*, *104*, 1910-1917.
- Wiers, R. W. (2013). *Grip op je problemen: Cognitieve training bij verslaving en angst*. Amsterdam: Bert Bakker.
- Wiers, R. W., Eberl, C., Rinck, M., Becker, E., & Lindenmeyer, J. (2011). Re-training automatic action tendencies changes alcoholic patients' approach bias for alcohol and improves treatment outcome. *Psychological Science*, *22*, 490-497.
- Wiers, R. W., Gladwin, T. E., Hofmann, W., Salemink, E., & Ridderinkhof, K. R. (2013). Cognitive bias modification and control training in addiction and related psychopathology: Mechanisms, clinical perspectives and ways forward. *Clinical Psychological Science*, *1*, 192-212.
- Wiers, R. W., Houben, K., Fadardi, J. S., van Beek, P., Rhemtulla, M. T., & Cox, W. M. (2015). Alcohol cognitive bias modification training for problem drinkers over the web. *Addictive Behaviors*, *40*, 21-26.
- Wiers, R. W., Rinck, M., Dictus, M., & van den Wildenberg, E. (2009). Relatively strong automatic appetitive action-tendencies in male carriers of the OPRM1 G-allele. *Genes, Brain and Behavior*, *8*, 101-106.
- Wiers, R. W., Rinck, M., Kordts, R., Houben, K., & Strack, F. (2010). Retraining automatic action-tendencies to approach alcohol in hazardous drinkers. *Addiction*, *105*, 279-287.