



[www.DirectieveTherapie.nl](http://www.DirectieveTherapie.nl)

## Dank voor uw download

U kunt er natuurlijk uit citeren, graag zelfs, maar dan wel met bronvermelding. U mag dit artikel ook ruimhartig verspreiden mits het niet voor commerciële doeleinden is. In die gevallen pas na onze schriftelijke toestemming.

Opname in bloemlezingen en readers moedigen wij aan, maar wel graag eerst even overleggen.

Alle rechten van de artikelen liggen bij  
**de Stichting Cognitie en Psychose.**

Voor alle vragen:  
[info@gedachtenuitpluizen.nl](mailto:info@gedachtenuitpluizen.nl)

## Look at the bright side of life

### Computergestuurde training bij angst

Je volgt een nieuwe cursus en bij de eerste bijeenkomst stelt iedereen zichzelf kort voor. Als jij aan het woord bent, zie je ineens iemand gapen en schiet het door je hoofd: 'O nee, hij vindt mijn verhaal saai, ik kan ook niets.' Terwijl iedereen dit wel eens meemaakt of herkent, hebben angstige mensen meer dan niet-angstige mensen de neiging om selectieve aandacht voor negatieve informatie te hebben (die ene persoon die gaapt) en minder aandacht voor positieve informatie (de tien personen die wel geïnteresseerd luisteren); dit wordt een negatieve aandachtsbias genoemd. Ook hebben angstige mensen de neiging om ambigue informatie (gapen) negatiever te interpreteren dan niet-angstige mensen (die laatste groep denkt bijvoorbeeld dat die persoon vast erg moe is): een negatieve interpretatiebias. Reeds in 1976 beschreef Beck in zijn cognitieve model de rol van dergelijke vertekeningen in emotionele stoornissen (Beck, 1976). Cognitieve modellen veronderstellen geheugen-schema's waarin onze ervaringen zijn opgeslagen en deze schema's zouden de informatieverwerking sturen. Bij mensen met een angststoornis zou het schema dreiginggerelateerd zijn en zou het schema de informatieverwerking richting dreiging sturen, waardoor ze zowel een aandachtsbias als een interpretatiebias voor negatieve, dreigende informatie zouden hebben. Deze theoretische voorspellingen zijn ondertussen veelvuldig gestaafd door empirische data.

Zo is aangetoond dat patiënten met een gegeneraliseerde angststoornis (GAS) selectieve aandacht hebben voor negatieve informatie (MacLeod, Mathews & Tata, 1986). In een *dot-probe* taak werden steeds twee woorden tegelijkertijd aangeboden op twee tegenovergestelde locaties (links of rechts, boven of beneden) van een computerscherm. In de relevante trials was het ene woord steeds neutraal (bijvoorbeeld tafel) en het andere woord negatief (bijvoorbeeld geweld). Na een korte tijd werden de woorden soms (maar niet altijd) gevolgd door een 'dot' (bijvoorbeeld een stip), die op de locatie verscheen van één van de twee woorden. Aan de patiënten werd gevraagd een knop in te drukken zodra ze een stip zagen. De stip verscheen even vaak na het neutrale woord als na het negatieve woord (zie figuur 1). De tijd om de knop in te drukken werd gemeten (de reactietijd). Analyse van deze reactietijden liet zien dat de patiënten disproportioneel sneller reageerden wanneer de stip na

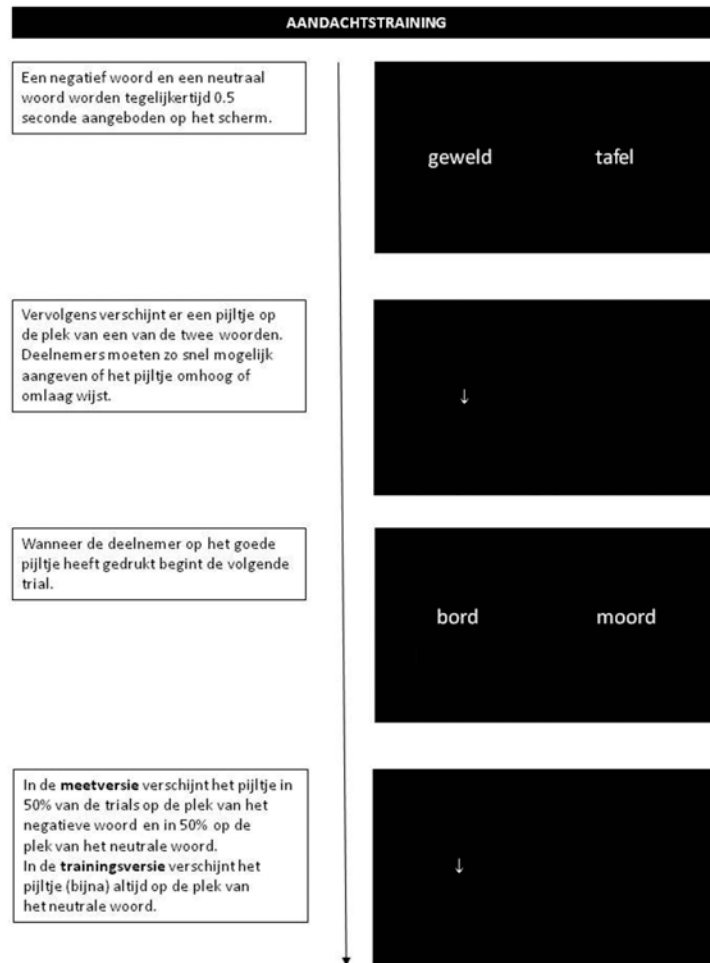
het negatieve woord verscheen in vergelijking met een niet-angstige controlegroep. Blijkbaar was de aandacht van de patiënten al gericht op het negatieve woord, waardoor ze vervolgens de stip uitzonderlijk snel detecteerden. De aanwezigheid van een aandachtsbias voor negatieve, dreigende informatie is niet alleen bij GAS-patiënten gevonden, maar ook bij alle andere angststoornissen: patiënten met een paniekstoornis, sociale fobie, obsessieve-compulsieve stoornis (OCS), posttraumatische stressstoornis (PTSS) en specifieke fobie (voor een meta-analyse zie Bar-Haim, Lamy, Pergamin, Bakermans-Kranenburg & van IJzendoorn, 2007).

Er is ook empirische ondersteuning voor de rol van negatieve interpretaties bij angst. Patiënten met GAS kregen korte ambigue verhalen te lezen, die zowel positief of neutraal als negatief geïnterpreteerd konden worden (Butler & Mathews, 1983). Bijvoorbeeld: 'Je ligt in bed en wordt plotseling wakker. Je denkt dat je iets gehoord hebt, maar nu is het stil.' Zij kregen vervolgens drie verschillende interpretaties te zien die ze dienden te ordenen naar waarschijnlijkheid dat ze dat zouden denken. In vergelijking met een niet-angstige controlegroep kozen de patiënten met GAS vaker voor de negatieve, bedreigende interpretatie ('Het is een inbreker!') dan voor de meer neutrale betekenis ('Het is weer de kat van de bureu'). Dit scenarioparadigma liet ook zien dat patiënten met een sociale fobie de neiging hebben informatie negatief te interpreteren (Amir, Foa & Coles, 1998). In dit geval werden ambigue sociale verhalen aangeboden, bijvoorbeeld: 'Een groep vrienden is aan het lunchen en stopt met praten als jij eraan komt.' Opnieuw bleek dat, in vergelijking met een controlegroep, patiënten met een angststoornis vaker voor de negatieve interpretatie kozen ('Ze roddelen over mij') dan voor de positieve ('Ze willen net vragen of ik erbij kom zitten') of neutrale interpretatie ('Het gesprek was net afgelopen'). Angstklachten hangen dus niet alleen samen met een aandachtsbias, maar ook met een interpretatiebias.

#### CAUSALE ROL VAN AANDACHTS- EN INTERPRETATIEBIAS BIJ ANGST

Cognitieve theorieën voorspellen echter niet alleen dat cognitieve vertekeningen *samenhangen* met angst, maar ook dat ze angst *veroorzaken*. Deze cognitieve vertekeningen zouden een causale rol bij angstproblematiek spelen. De hierboven beschreven correlatieve studies geven geen uitsluitend omtrent dergelijke causale relaties; daarvoor zijn studies nodig met een experimenteel design waarin men een bias verandert en de causale effecten op angst onderzoekt. Zulke studies zijn ondertussen uitgevoerd. Om een cognitieve bias

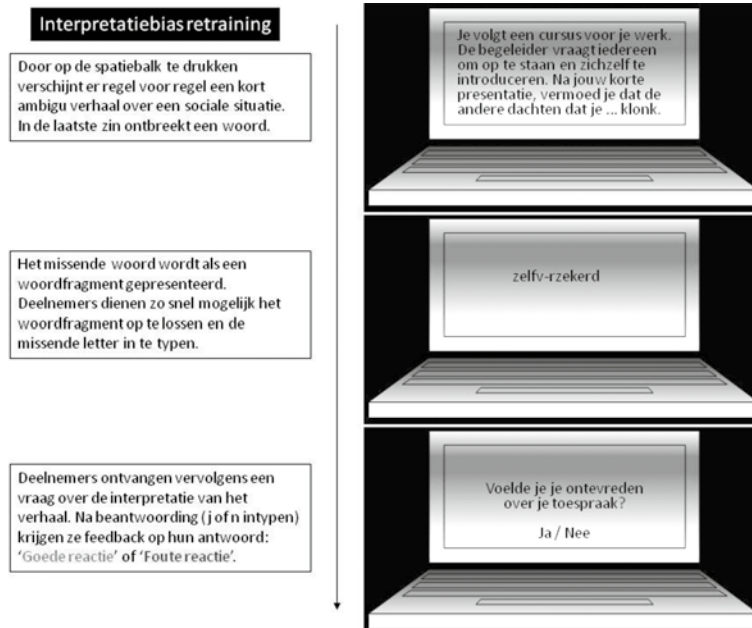
te veranderen past men in het algemeen de taak aan zodat het van een meettaak (om een eventuele bias vast te stellen) verandert in een modificatietaak (om een bias te veranderen). Macleod, Rutherford, Campbell, Ebsworthy en Holker (2002) pasten bijvoorbeeld de (contingentie in de) dot-probe taak aan. Waar de stip in de originele taak in de helft van de trials na een negatief woord verscheen en in de andere helft van de trials na een neutraal woord, verscheen de stip in de modificatietaak systematisch na een neutraal woord (zie figuur 1). Zo leerden de deelnemers om hun aandacht op de neutrale woorden te richten en niet op de negatieve woorden. Dit (neutrale modificatie) werd vergeleken met een conditie waarin de stip systematisch na een negatief woord verscheen (negatieve modificatie). Gezonde, niet-angstige deelnemers maakten 112 trials in deze modificatietaak. Voorafgaand en na afloop werd de aandachtsbias van de deelnemers gemeten en hieruit bleek dat het mogelijk was om een aandachtsbias te veranderen. Deelnemers die de neutrale training hadden gevolgd, bleken significant trager in het reageren op dreigende woorden dan deelnemers uit de negatieve trainingsgroep. Interessanter en ook relevanter voor de causaliteitskwestie is de vraag of dit een effect op angst had. De deelnemers kregen woordpuzzels (anagrammen), waarbij ze zo snel mogelijk van een bestaand woord een nieuw bestaand woord moesten maken door de letters om te wisselen. Een makkelijk voorbeeld is het woord 'pil', wat door omdraaiing het woord 'lip' is. Een moeilijker voorbeeld is 'poppekleertjes' (zie ook het naschrift aan het einde van het artikel). Om de druk nog wat op te voeren, werd er een camera geplaatst die vastlegde wat de deelnemers deden. Tevens werd verteld dat de opnames van de tien procent slechtste prestaties in een college getoond zouden worden. De verwachting was dat de (verandering in) aandachtsbias invloed had op manier waarop de taak verwerkt werd (richt je je aandacht op de woorden die goed gingen of richt je je aandacht op de woorden die niet lukten?) en daardoor invloed heeft op de mate van ervaren angst. Dit bleek het geval te zijn. Voorafgaand en na afloop van de woordpuzzels werd stemming gemeten. De deelnemers die aan de neutrale training hadden deelgenomen voelden zich minder angstig en somber door het gepuzzel dan deelnemers die aan de negatieve training hadden deelgenomen. Het idee is dat de deelnemers de nieuwe manier van informatie verwerken toepasten op de stressvolle puzzels en dat de deelnemers van de neutrale training meer letten op de woorden die ze succesvol afmaakten dan op de onsuccesvolle woorden. Deze bevindingen wijzen op een causaal verband tussen aandachtsbias en angstige gevoelens.



FIGUUR 1  
Aandachtstraining

Een vergelijkbaar onderzoek naar causaliteit werd uitgevoerd bij interpretatiebias (Mathews & Mackintosh, 2000). Ook nu werd het scenarioparadigma aangepast, zodat dit interpretaties kan modificeren in plaats van meten. De scenario's eindigden nu met woordfragmenten. Een woordfragment is een woord met missende letters dat de deelnemers zo snel mogelijk dienen aan te vullen. De oplossing (het complete woord) plaatst het scenario in een positief (positieve interpretatie trainingsconditie) of in een negatief licht (negatieve interpretatie trainingsconditie). Zie figuur 2 voor een voorbeeld. Gezonde, niet-angstige deelnemers maakten in totaal 104 scenario's. Na afloop kregen de deelnemers de meetversie van de taak om interpretatiebias vast te stellen. De groepen bleken ambigue informatie verschillend te interpreteren. Deelnemers uit

de positieve training interpreteerden informatie positiever dan deelnemers uit de negatieve groep. Gevraagd naar hun stemming gaven deze positief getrainde deelnemers ook aan dat ze zich positiever voelden dan voor de training, terwijl er geen verandering in positief affect was bij de deelnemers uit de negatieve training. Deze bevindingen zijn ondertussen herhaaldelijk gerepliceerd (zie bijvoorbeeld Salemink, van den Hout & Kindt, 2007) en laten zien dat ook negatieve interpretaties een causale rol lijken te spelen in angst.



FIGUUR 2  
Interpretatiebias retraining

#### HERTRAINEN VAN AANDACHTS- EN INTERPRETATIEBIAS: COGNITIEVE BIAS MODIFICATIE

De bevindingen dat aandachts- en interpretatiebias te veranderen zijn met behulp van training én dat dit invloed heeft op angst suggereert de mogelijkheid om dergelijke biases te veranderen bij angstige individuen om zo hun angstniveau te reduceren. Met andere woorden, een training gericht op het veranderen van disfunctionele cognitieve biases zou mogelijk een nieuwe interventiemethode kunnen zijn. Deze training noemt men: cognitieve bias modificatie training; CBM-training. De effectiviteit van de CBM-training is in eerste instantie onderzocht in groepen die bovengemiddeld angstig

zijn, maar nog niet voldoen aan een formele klinische diagnose van een angststoornis. Na veelbelovende effecten in deze niet-klinische angstige groepen (zie bijvoorbeeld Krebs, Hirsch & Mathews, 2010; Saleminck, van den Hout & Kindt, 2009), zijn er verschillende studies uitgevoerd naar de effectiviteit van deze training in klinische populaties.

#### ¶ CBM-training: aandachtsbias

In onderzoek naar de effecten van CBM-training gericht op aandachtsbias (kortweg CBM-A-training) in klinische populaties wordt vaak de modificatieversie van de dot-probe taak gebruikt. Er worden vaak meer trainingssessies aangeboden. Zo maakten patiënten met een GAS acht CBM-A-sessies verdeeld over vier weken (twee sessies per week; Amir, Beard, Burns & Bomyea, 2009). Patiënten kregen weer negatieve en neutrale woorden in paren te zien en dienden te reageren op een probe die verscheen na een woordpaar. Gezien de grote variabiliteit in klachten in GAS-patiënten, konden ze voorafgaand aan het onderzoek die woorden selecteren die het beste pasten bij hun specifieke klachten. Patiënten werden *at random* ingedeeld in een aandachtstrainingconditie of in een controleconditie. In de trainingsconditie verscheen de probe vaker na het neutrale woord van het woordpaar. In de controleconditie verscheen de probe even vaak na het negatieve als na het neutrale woord. De training bleek ook in deze klinische groep in staat om aandachtsbias te veranderen; er was een significante afname van aandachtsbias in de trainingsgroep, terwijl deze niet veranderde in de controlegroep. Ook waren er veelbelovende effecten op emotionele uitkomstmaten. Patiënten uit de trainingsgroep gaven aan zich minder angstig te voelen en minder te piekeren na training, in vergelijking met patiënten uit de controlegroep. Naast deze effecten op zelfrapportagematen, bleken ook onafhankelijke klinische beoordelaars (die blind waren voor conditie) de patiënten uit de trainingsgroep als minder angstig te beoordelen dan patiënten uit de controlegroep. Tot slot, na afloop van de training voldeed vijftig procent van de patiënten uit de trainingsgroep niet meer aan de diagnostische criteria voor GAS in vergelijking met dertien procent in de controlegroep.

Vergelijkbare resultaten zijn behaald met CBM-A in een groep patiënten met een (gegeneraliseerde) sociale fobie (Schmidt, Richey, Buckner & Timpano, 2009). Ook deze patiënten kregen twee keer per week gedurende vier weken de CBM-A-training, waarbij in dit onderzoek eveneens gekeken werd naar de effecten vier maanden later. De training bleek succesvol in het reduceren van sociale angst en angstdispositie. Terwijl de CBM-A trainingsgroep en de controlegroep niet van elkaar verschilden in mate van sociale

angst en angstdispositie voorafgaand aan de training, bleek dat er een trend was voor een significant verschil bij de nameting en een significant verschil ten tijde van de follow-upmeting vier maanden na de training. Patiënten uit de trainingsgroep voelden zich minder angstig dan patiënten uit de controlegroep. De training bleek geen invloed te hebben op depressieve klachten, hetgeen lijkt te suggereren dat de training een specifiek effect had. Wat betreft diagnoses, direct na de training voldeed 72% van de patiënten uit de trainingsgroep niet meer aan de criteria voor een sociale fobie vergeleken met 11% uit de controlegroep. Deze effecten waren langdurig, aangezien vier maanden later dit nog 64% in de trainingsgroep en 25% in de controlegroep was. De effecten van CBM-A bij patiënten met een sociale fobie zijn ondertussen gerepliceerd (Amir et al., 2009; Heeren, Lievens & Philippot, 2011).

Een recente meta-analyse heeft de effecten van CBM-A in klinische en niet-klinische groepen samengevat (Hakamata et al., 2010). Gebaseerd op twaalf verschillende onderzoeken bleek dat CBM-A een groot effect had op aandachtsbias ( $d = 1.16$ ) en een medium effect op angstsymptomen ( $d = 0.61$ ). Een andere meta-analyse die de effecten van CBM-A bekeek bij angst én depressie liet iets kleinere effecten zien; een medium effect op aandachtsbias ( $g = 0.29$ ) en een klein effect op angstsymptomen ( $g = 0.13$ ; Hallion & Ruscio, 2011). Beide meta-analyses lieten bovendien zien dat meer sessies betere effecten hebben dan maar één sessie en dat de effecten samenhangen met bepaalde details in de CBM-A-training (grotere effecten met woorden ten opzichte van gezichten en met verticale oriëntatie van de stimuli ten opzichte van horizontale oriëntatie). Tot slot, recent zijn er twee artikelen verschenen over CBM-A via internet voor patiënten met een sociale angststoornis. Er bleken hier géén superieure effecten van de training ten opzichte van een placebogroep (Boettcher, Berger & Renneberg, 2012; Carlbring et al., 2012), alle deelnemers gingen evenveel vooruit, maar er was geen toegevoegde waarde van de CBM-training.

#### ¶ CBM-training: interpretatiebias

Ook de effecten van interpretatiebiastraining (CBM-I-training) zijn in klinische populaties onderzocht. Zo hebben Hayes, Hirsch, Krebs en Mathews (2010) een interpretatiebiastraining aangeboden aan patiënten met een GAS. Patiënten werden random toegewezen aan een conditie waarin ze getraind werden om ambigue informatie als minder dreigend te interpreteren, of aan een controleconditie. In de trainingsconditie werden twee type trainingen gebruikt: de eerder beschreven scenariotrainings waarin veelvoorkomende piekersituaties beschreven werden (relaties, werk/studie, financiën, lichamelijk functioneren en ziektes) en een homograaftraining. Dit laatste



type training bestaat uit het aanbieden van homografen: woorden met twee betekenissen, in dit geval een bedreigende en niet-bedreigende betekenis. Na presentatie van de homograaf wordt een woord aangeboden en in de trainingsconditie is dat de niet-bedreigende betekenis van de homograaf. Een voorbeeld is het woord *arm*, waarna het woord *elleboog* getoond werd (en niet het woord *geld*). Op deze manier leerden patiënten met een GAS om positieve (of niet-bedreigende) betekenissen aan ambigue woorden en scenario's te koppelen. Na één trainingssessie bleek inderdaad dat patiënten uit de trainingsgroep ambigue informatie positiever interpreterden dan patiënten uit de controlegroep. Klinisch interessant is de bevinding dat de getrainde patiënten minder negatieve intrusies hadden dan patiënten uit de controlegroep. De training bleek geen invloed te hebben op de mate van angst. Dit laatste zou te maken kunnen hebben met het feit dat patiënten maar één trainingssessie ontvingen en dat meer sessies nodig zijn voor effecten op emoties in een klinische groep.

In een recentere studie werd de effectiviteit van vier trainingssessies onderzocht bij patiënten met een GAS of sociale fobie (Brosan, Hoppitt, Shelfer, Sillence & Mackintosh, 2011). In dit pilotonderzoek kregen patiënten zowel een aandachtsbiastraining als een interpretatiebiastraining. Het onderzoek bevatte geen controlegroep. Er bleek een afname van aandachtsbias en interpretatiebias en tevens een afname van toestandsangst en angstdispositie. Deze resultaten zijn veelbelovend, echter door de afwezigheid van een controlegroep zijn de resultaten lastig te interpreteren.

Ook is de effectiviteit van een training met maar liefst twaalf sessies CBM-1-training onderzocht bij patiënten met een sociale fobie (Amir & Taylor, 2012a). Patiënten werden at random ingedeeld in de trainingsconditie of in de controleconditie. Na afloop van de training bleek dat patiënten uit de trainingsconditie informatie minder angstig en meer positief interpreterden dan patiënten uit de controlegroep. Ook bleek dat deze patiënten zich minder angstig en somber voelden in vergelijking met de patiënten uit de controlegroep. Er werd geen effect gevonden op zelfgerapporteerde sociale-angstklachten. Clinici (die blind waren voor de conditie) beoordeelden de patiënten uit de trainingsgroep wel als minder sociaal angstig dan patiënten uit de controlegroep. Direct na de training voldeed 65% van de patiënten uit de trainingsgroep niet meer aan de diagnostische criteria, terwijl dit 13% was in de controlegroep.

Een meta-analyse liet zien dat CBM-1 een groot effect heeft op interpretaties ( $g = 0.81$ ; Hallion & Ruscio, 2011). Een directe vergelijking van effecten op aandachtsbias en interpretatiebias liet zien dat CBM beter in staat is om interpretatiebias te veranderen dan aandachtsbias.

De tot nu toe besproken studies hebben laten zien dat, op groepsniveau, CBM-A en CBM-I in staat zijn om cognitieve biases en angst te veranderen. Echter, op individueel niveau blijkt dat niet iedereen vooruitgaat door de training; er zit variabiliteit in de effectiviteit van deze trainingen. Een volgende stap is na te gaan wie wel en wie niet vooruitgaat, met andere woorden, om te kijken welke individuele kenmerken (moderatoren) de effectiviteit van de training voorspellen. Dit is enerzijds belangrijk voor de selectie van een interventie (wie dient welke interventie te krijgen) en anderzijds ook voor mogelijke verbeteringen van de interventie.

Uit de eerder besproken meta-analyse over CBM-A (Hakamata et al., 2010) bleek dat demografische variabelen zoals leeftijd en geslacht geen invloed hadden op de effectiviteit van deze training. Amir, Taylor en Donohue (2011) onderzochten in een groep patiënten met een sociale fobie of nog andere kenmerken een rol spelen in de reactie op een CBM-A-training. Het bleek dat ook andere demografische variabelen zoals opleidingsniveau en etniciteit geen voorspeller waren voor de effecten van de training. Wat betreft meer klinische maten: zowel de mate van ervaren angst, depressie als 1-comorbiditeit bleken niet van invloed op de effectiviteit van de CBM-A-training. Alleen de sterkte van de aandachtsbias voorafgaand aan de training bleek een significante voorspeller te zijn. Patiënten in de CBM-A-training met de sterkste aandachtsbias voor dreigende informatie bleken de grootste reductie in socialeangstsymptomen (beoordeeld door een clinicus) te hebben ten opzichte van patiënten in de controlegroep.

Er zijn vergelijkbare bevindingen voor CBM-I. Uit een studie met adolescenten (Salemink & Wiers, 2011) bleek dat leeftijd, geslacht en mate van angst ook geen voorspeller waren voor de effectiviteit van een CBM-I-training. Tevens bleek opnieuw dat de sterkte van de te veranderen bias, in dit geval de interpretatiebias, wel van invloed is op de effecten van de training. Hoe sterker iemand geneigd is om ambigue informatie negatief te interpreteren, hoe meer hij of zij verandert door de CBM-I-training. In dit onderzoek is ook de rol van executieve controle bij CBM-I onderzocht. Eerder onderzoek had reeds de rol van executieve controle bij angst en cognitieve biases laten zien. Angstige individuen met zwakke executieve controle bleken een sterkere aandachtsbias te hebben dan angstige individuen met sterke executieve controle; executieve controle lijkt angstige individuen te helpen om de impact van negatieve informatie te beperken (volwassenen: Derryberry & Reed, 2002; adolescenten: Lonigan & Vasey, 2009). Zwakke executieve controle daarentegen lijkt juist een kwetsbaarheidsfactor te zijn. Salemink en Wiers (2012) onderzochten of individuele verschillen in executieve controle ook een rol spelen in de effectiviteit van CBM-I en dit bleek het

geval te zijn. Adolescenten met zwakke executieve controle bleken het meeste baat te hebben bij de positieve interpretatietraining.

Samenvattend, zowel bij CBM-A als bij CBM-I lijken kwetsbare individuen (sterke cognitieve biases en zwakke executieve controle) het meeste te profiteren van de training. Dit suggereert dat juist de mensen die de training het meest nodig hebben ook de mensen zijn die het meest verbeteren.

#### ERVARINGEN VAN DE PATIËNTEN

Een recente kwalitatieve studie onderzocht de mening van verschillende patiënten over de CBM-training. Zowel positieve aspecten als verschillende verbeterpunten kwamen naar voren (Beard, Weisberg & Primack, 2012). De meeste patiënten vonden zowel de CBM-A als de CBM-I-training makkelijk en duidelijk. Ook vond een aantal patiënten de training leuk. Ze vonden hem (de training) vergelijkbaar met het maken van een puzzel of computerspel. Wanneer beide type trainingen vergeleken werden, bleken de patiënten een voorkeur voor de interpretatietraining te hebben. Enerzijds omdat deze training als leuker en afwisselender werd ervaren en anderzijds ook omdat het bij deze training duidelijker was hoe dit hen kon helpen van hun angst af te komen. Meer anekdotische ervaringen zijn de volgende (Brosan et al., 2011): een patiënt die de CBM-I-training volgde, meldde dat hij voorheen altijd snel conclusies trok, maar dat hij nu nadenkt over mogelijke verschillende manieren om tegen een situatie aan te kijken. Een andere patiënt gaf aan: 'De training verandert je perceptie.' Dat de training ook handvatten kan bieden voor een partner blijkt uit de volgende anekdote: een man met een GAS volgde de CBM-I-training en kreeg bij elk foutief antwoord een computerpiepje te horen. Vanaf dat moment zei zijn vrouw elke keer als ze haar man zag piekeren: 'PIEP!'

Uit de kwalitatieve studie van Beard en collega's (2012) kwamen ook verbeterpunten naar voren. Veel patiënten vonden de trainingen, en met name de CBM-A-training, saai en repetitief en bovendien begrepen ze niet hoe deze training hen zou kunnen helpen bij hun angstklachten. Naast dat dit deelname minder aangenaam maakt, kan het ook consequenties hebben voor de effectiviteit van de training. Een negatieve evaluatie van de training zou kunnen leiden tot het overslaan van sessies en mogelijk het voortijdig beëindigen van de training. Aangezien uit meta-analyses reeds bekend is dat meer sessies effectiever zijn (Hakamata et al., 2010; Hallion & Ruscio, 2011), zou het op die manier invloed kunnen hebben op de effectiviteit. Uit onderzoek waar de training zelfstandig thuis uitgevoerd diende te worden, weten we dat sommige deelne-

mers trouw en consequent alle trainingen maakten, terwijl anderen behoorlijk aangespoord moesten worden om ze af te maken. Er zit veel variabiliteit in hoe de training als huiswerkopdracht gemaakt wordt. Daarnaast is aangetoond dat de geloofwaardigheid van de CBM-training samenhangt met verandering in klinische uitkomstmaten: hoe geloofwaardiger iemand de CBM-training beoordeelde, hoe groter de afname in sociale angstklachten was (Beard, Weisberg & Amir, 2011). De matige geloofwaardigheid speelt niet alleen bij de CBM-A-training een rol, maar ook bij de CBM-I-training. Na afloop van een achtdaagse CBM-I-training werd deelnemers (patiënten met een angststoornis) gevraagd of ze dachten dat ze de 'echte' training dan wel de placebo-training hadden gekregen (Salemink, Kindt, Rienties & van den Hout, ingediend). Zowel in de CBM-I trainingsgroep als in de placebogroep dacht 75% in de placeboconditie te zitten. Onderzoekstechnisch is het mooi dat de placebo-variant als even geloofwaardig (of even ongeloofwaardig) wordt gezien als de interventie; de zeer matige geloofwaardigheid van de CBM-I-training is echter wat minder mooi. Terwijl de trainingen gericht op CBM dus veelbelovende effecten laten zien, lijkt er nog wel ruimte voor verbetering.

#### CONCLUSIES EN EEN BLIK OP DE TOEKOMST

Cognitieve modellen van psychopathologie beschreven reeds in 1976 de cruciale rol van cognitieve biases, zoals aandachtsbias en interpretatiebias. Recentelijk zijn er programma's ontwikkeld om dergelijke biases direct aan te pakken en in een gezondere richting te duwen: cognitieve bias modificatie (CBM-)training. De eerste studies bij patiënten met angststoornissen lijken veelbelovend: het volgen van een aantal trainingssessies kan leiden tot een reductie in angstsymptomen. Dergelijke effecten zijn zowel bij aandachtsbias-training als bij interpretatiebiastraining aangetoond en kwetsbare individuen (sterke biases and zwakke executieve controle) lijken het meest te profiteren van de training.

Er is echter ook ruimte voor verbetering. Tot op heden zijn de meeste effecten gemeten met behulp van zelfrapportage vragenlijsten en maar weinig studies hebben de lange termijn effecten onderzocht. Belangrijk voor de toekomst is dat er ook gekeken wordt naar scoring door onafhankelijke beoordelaars en dat er lange termijn follow-up metingen plaatsvinden. Een ander punt is dat de trainingen soms als saai, repetitief en ongeloofwaardig worden ervaren. Een mogelijkheid om de afwisseling te vergroten is patiënten beide soorten trainingen (aandachtsbias en interpretatiebias) te geven. Dit is recentelijk geprobeerd en patiënten bleken goed in staat om

CBM-A en CBM-I in één trainingssessie te volgen (Beard et al., 2011; Brosan et al., 2011). De laatste jaren zijn er binnen CBM-A en CBM-I ook andere technieken ontwikkeld om deze biases te veranderen. Zo is er een gezichtenvierkant waarmee aandachtsbias voor positieve gezichten getraind kan worden (Dandeneau, Baldwin, Baccus, Sakellaropoulo & Pruessner, 2007). Het vierkant bestaat uit vijftien afwijzende gezichten en één blij gezicht en de deelnemer krijgt de opdracht zo snel mogelijk het blij gezicht aan te klikken. Een CBM-training zou kunnen bestaan uit verschillende soorten CBM-A en verschillende soorten CBM-I. Naast aandachtsbias en interpretatiebias spelen er ook andere biases een rol bij angst en mogelijk zijn deze biases ook te veranderen met behulp van andere vormen van CBM-training. Een recente studie heeft laten zien dat het mogelijk is om toenadering van positieve sociale stimuli te trainen bij individuen die socialeangstsymptomen hebben (Taylor & Amir, 2012). Deelnemers kregen positieve gezichten gepresenteerd en dienden deze te benaderen door een joystick naar zich toe te trekken. Na afloop van de training bleek dat de getrainde deelnemers meer toenaderingsgedrag lieten zien tijdens een sociale-interactietaak dan deelnemers uit de controlegroep.

Naast bovengenoemde suggesties om de afwisseling te vergroten, lijkt het ook noodzakelijk om de geloofwaardigheid van CBM-trainingen te vergroten. Een mogelijkheid is een goede rationale voor de training te verschaffen en idealiter zou dat een rationale moeten zijn die ook een onderbouwing geeft voor het repetitieve karakter van deze trainingen. Beard en collega's (2011) geven mooie suggesties: 'CBM is anders dan de meeste behandelingen. Het is geen medicatie en ook geen praattherapie. CBM verandert je manier van denken en hoe je reageert op dingen in je leven: je gewoontes.' 'Door te oefenen kunnen we deze gewoontes veranderen, net zoals we dat kunnen met andere gewoontes zoals typen en fietsen.' 'Controle krijgen over je automatische gedachten is zoals het trainen van een spier in je lichaam. Als je de training elke dag herhaalt, dan wordt het makkelijker en zal je sneller en beter worden.' Mogelijk helpt een goede rationale bij het starten en volhouden van een CBM-training en leidt dit tot een toename in de geloofwaardigheid en effectiviteit van CBM-trainingen.

Tot op heden is CBM-training bij angst hoofdzakelijk onderzocht als *stand-alone* interventie: deelnemende patiënten ontvingen op dat moment geen andere behandeling. Een belangrijke volgende stap zou zijn om na te gaan of CBM als toevoeging aan een standaardbehandeling waarde heeft. Zo zou CBM-training toegepast kunnen worden als pretherapie, maar zou ook parallel aan bijvoorbeeld cognitieve gedragstherapie (CGT) gevolgd kunnen worden. CBM-I zou ook na afloop van een CGT uitgevoerd kunnen worden om bijvoor-

beeld de nieuwe, positieve interpretaties geformuleerd tijdens behandeling te automatiseren. Een eerste pilotstudy bij angst heeft laten zien dat CBM-A parallel aan een (online) CGT gegeven kan worden (Amir & Taylor, 2012b). Bovendien heeft een aantal studies op het gebied van verslaving laten zien dat CBM-training voorafgaand aan (Wiers, Eberl, Rinck, Becker & Lindenmeyer, 2011) en parallel aan CGT (Schoenmakers et al., 2010) toegevoegde waarde heeft (zie ook de bijdrage van Wiers, van Deursen, Wolf, Gladwin & Salemink in dit nummer).

Aandachtsbiastraining (CBM-A-training) en interpretatiebias-training (CBM-I-training) zijn veelbelovende trainingen, met verschillende *randomized controlled trials* (RCT's) die de effectiviteit onderbouwen. Er zijn echter ook veel individuele verschillen in effectiviteit en recent zijn er (online) studies verschenen die geen effecten vinden. Toekomstig onderzoek zal zich zeker richten op de mogelijkheden om deze CBM-trainingen te verbeteren.

De oplossing van dit anagram is 'koppelstreepje'.

DR. ELSKE SALEMINK is als universitair docent en cognitief gedragstherapeut verbonden aan ADAPT group, [www.adaptlab.nl](http://www.adaptlab.nl), afdeling Ontwikkelingspsychologie, Universiteit van Amsterdam en De Bascule, Amsterdam.  
 DR. GUY BOSMANS is als docent verbonden aan de afdeling Gezins- en Orthopedagogiek, KU Leuven, België.  
 PROF.DR. ELSE DE HAAN is als hoogleraar en psycholoog verbonden aan de UvA, AMC, De Bascule, Amsterdam.  
 PROF.DR. REINOUT WIERS is hoogleraar, verbonden aan ADAPT group, [www.adaptlab.nl](http://www.adaptlab.nl), afdeling Ontwikkelingspsychologie, Universiteit van Amsterdam.

#### Referenties

- Amir, N., Beard, C., Burns, M. & Bomyea, J. (2009). Attention modification program in individuals with generalized anxiety disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 118, 28-33.
- Amir, N., Beard, C., Taylor, C.T., Klumpp, H., Elias, J., Burns, M., & Chen, X. (2009). Attention training in individuals with generalized social phobia: A randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 77, 961-973.
- Amir, N., Foa, E.B. & Coles, M.E. (1998). Negative interpretation bias in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 36, 945-957.
- Amir, N. & Taylor, C.T. (2012a). Interpretation training in individuals with generalized social anxiety disorder: A randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 80, 497-511.
- Amir, N. & Taylor, C.T. (2012b). Combining computerized home-based treatments for generalized anxiety disorder: An attention modification program and cognitive behavioral therapy. *Behavior Therapy*, 43, 546-559.
- Amir, N., Taylor, C.T. & Donohue, M.C.

- (2011). Predictors of response to an attention modification program in generalized social phobia. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 79, 533-541.
- Bar-Haim, Y., Lamy, D., Pergamin, L., Bakermans-Kranenburg, M.J. & van IJzendoorn, M.H. (2007). Threat-related attentional bias in anxious and nonanxious individuals: A meta-analytic study. *Psychological Bulletin*, 133, 1-24.
- Beard, C., Weisberg, R.B. & Amir, N. (2011). Combined cognitive bias modification treatment for social anxiety disorder: A pilot trial. *Depression and Anxiety*, 28, 981-988.
- Beard, C., Weisberg, R.B. & Primack, J. (2012). Socially anxious primary care patients' attitudes toward cognitive bias modification (CBM): A qualitative study. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 40, 618-633.
- Beck, A.T. (1976). *Cognitive therapy and emotional disorders*. New York: International Universities Press.
- Boettcher, J., Berger, T. & Renneberg, B. (2012). Internet-based attention training for social anxiety: A randomized controlled trial. *Cognitive Therapy and Research*, 36, 522-536.
- Brosan, L., Hoppitt, L., Shelfer, L., Silence, A. & Mackintosh, B. (2011). Cognitive bias modification for attention and interpretation reduces trait and state anxiety in anxious patients referred to an out-patient service: Results from a pilot study. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 42, 258-264.
- Butler, G. & Mathews, A. (1983). Cognitive processes in anxiety. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 5, 51-62.
- Carlbring, P., Apelstrand, M., Sehlin, H., Amir, N., Rousseau, A., Hofmann, S.G., & Andersson, G. (2012). Internet-delivered attention bias modification training in individuals with social anxiety disorder: A double blind randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*, 12, 66.
- Dandeneau, S.D., Baldwin, D.S., Baccus, J.R., Sakellaropoulou, M. & Pruessner, J.C. (2007). Cutting stress off at the pass: Reducing vigilance and responsiveness to social threat by manipulating attention. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93, 651-666.
- Derryberry, D. & Reed, M.A. (2002). Anxiety-related attentional biases and their regulation by attentional control. *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 225-236.
- Hakamata, Y., Lissek, S., Bar-Haim, Y., Britton, J.C., Fox, N.A., Leibenluft, E., ... Pine, D.S. (2010). Attention bias modification treatment: A meta-analysis toward the establishment of novel treatment for anxiety. *Biological Psychiatry*, 68, 982-990.
- Hallion, L.S. & Ruscio, A.M. (2011). A meta-analysis of the effect of cognitive bias modification on anxiety and depression. *Psychological Bulletin*, 137, 940-958.
- Hayes, S., Hirsch, C.R., Krebs, G. & Mathews, A. (2010). The effects of modifying interpretation bias on worry in generalized anxiety disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 48, 171-178.
- Heeren, A., Lievens, L. & Philippot, P. (2011). How does attention training work in social phobia: Disengagement from threat or re-engagement to non-threat? *Journal of Anxiety Disorders*, 25, 1108-1115.
- Krebs, G., Hirsch, C.R. & Mathews, A. (2010). The effect of attention modification with explicit vs. minimal instructions on worry. *Behaviour Research and Therapy*, 48, 251-256.
- Lonigan, C.J. & Vasey, M.W. (2009). Negative affectivity, effortful control, and attention to threat-relevant stimuli. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 37, 387-399.
- MacLeod, C., Mathews, A. & Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 15-20.
- MacLeod, C., Rutherford, E., Campbell, L., Ebsworthy, G. & 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.
- Mathews, A. & Mackintosh, B. (2000).

- Induced emotional interpretation bias and anxiety. *Journal of Abnormal Psychology*, 109, 602-615.
- Salemink, E., Kindt, M., Rienties, H. & van den Hout, M. (ingediend). Cognitive bias modification of interpretations in patients with anxiety disorders: A randomized controlled trial.
- Salemink, E., van den Hout, M.A. & Kindt, M. (2007). Trained interpretive bias: Validity and effects on anxiety. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 38, 212-224.
- Salemink, E., van den Hout, M.A. & Kindt, M. (2009). Effects of positive interpretive bias modification in highly anxious individuals. *Journal of Anxiety Disorders*, 23, 676-683.
- Salemink, E. & Wiers, R.W. (2011). Modifying threat-related interpretive bias in adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 39, 967-976.
- 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.
- Schmidt, N.B., Richey, J.A., Buckner, J.D. & Timpano, K.R. (2009). Attention training for generalized social anxiety disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 118, 5-14.
- Schoenmakers, T. M., de Bruin, M., Lux, I.F.M., Goertz, A.G., van Kerkhof, D.H.A.T. & Wiers, R.W. (2010). Clinical effectiveness of attentional bias modification training in abstinent alcoholic patients. *Drug and Alcohol Dependence*, 109, 30-36.
- Taylor, C.T. & Amir, N. (2012). Modifying automatic approach action tendencies in individuals with elevated social anxiety symptoms. *Behaviour Research and Therapy*, 50, 529-536.
- Wiers, R.W., Eberl, C., Rinck, M., Becker, E.S. & Lindenmeyer, J. (2011). Retraining automatic action tendencies changes alcoholic patients' approach bias for alcohol and improves treatment outcome. *Psychological Science*, 22, 490-497.



## TOM

Tom is een 30-jarige politieagent die zich aanmeldt bij de ambulante ggz met paniekaanvallen en toenemende depressieve klachten. Anamnese wijst uit dat het politiewerk voor zeer veel stress zorgt en dat Tom continu piekert over zijn prestaties. Hierbij wordt het duidelijk dat hij de neiging heeft tot catastroferen: hij stelt zich bij ambigue situaties telkens de meest negatieve afloop voor en raakt hierdoor zeer gespannen. Het bijbehorend hoge stressniveau lijkt een belangrijke trigger voor de paniekaanvallen en er is eveneens sprake van uitputting en toenemende somberheid.

In de sessie demonstreert de therapeut aan Tom hoe gekleurd zijn interpretaties zijn. Op grond van een recente interventie die Tom tijdens zijn werk heeft uitgevoerd, waarover Tom zich zorgen maakt, vraagt de therapeut om zo snel mogelijk vijf realistische scenario's te genereren waarbij er een negatieve afloop/afwikkeling zal zijn op grond van deze interventie. Binnen de minuut genereert Tom vijf scenario's waarin hij er slecht van afkomt (bijvoorbeeld op het matje worden geroepen bij de commissaris en ontslagen worden). Vervolgens vraagt de therapeut om vijf scenario's te bedenken waarbij er niets aan de hand is en alles goed afloopt. Na vijf minuten en het formuleren van drie mogelijke positievere scenario's is het ook Tom duidelijk dat hij situaties zeer eenzijdig interpreteert. (De therapeut besprak dat er heel wat andere positievere uitkomsten waren die Tom over het hoofd zag.)

Tom krijgt als huiswerk mee om actiever positieve scenario's te genereren over persoonlijk relevante gebeurtenissen. Ter ondersteuning van deze huiswerkopdracht zal hij tevens een week online oefenen met CBM-1. Hierbij werd gekozen voor de variant waarbij aan de hand van scenario's telkens een positief einde gegenereerd dient te worden (via een aan te vullen woord).