Stress, optimisme en ontspanningsvermogen

Muriëlle Mion[1], Petra Verdonk[2], Jan van Dixhoorn[3] & Sibe Doosje[4]
Versie 4, 20 februari 2001

Samenvatting

Onderzocht werd in welke mate mensen in staat blijken ontspanningsinstructies met succes uit te voeren. Vervolgens werd de relatie onderzocht tussen ervaren stress over de afgelopen drie maanden en twee positieve manieren om met stress om te gaan, optimisme en bewust ontspannen. 243 deelnemers aan het congres 'Stress te lijf' ontvingen vier maal een ontspanningsinstructie, rapporteerden hun bevindingen daarover en vulden vragenlijsten in over ervaren stress gedurende de afgelopen drie maanden en optimisme. De overgrote meerderheid kon tenminste drie instructies uitvoeren, waarna ruim tweederde veranderingen ervoer, die voor meer dan de helft positief waren. Er was geen verschil tussen mannen en vrouwen noch een samenhang met leeftijd. Optimisten rapporteerden van meer instructies dat ze geheel lukten en rapporteerden minder stress. Vrouwen bleken optimistischer dan mannen en vertoonden een hogere negatieve samenhang tussen optimisme en stress. Het aantal instructies dat geheel lukte was niet minder voor mensen met hoge stress, maar het mislukken van een instructie was wel frequenter onder hen, met name als gevolg van het uitblijven van ervaren verandering. Geconcludeerd wordt dat optimisme samenhangt met minder ervaren stress en meer succes met ontspanningsoefeningen, terwijl stress leidt tot het vaker uitblijven van ontspanningservaringen. Het zou zinvol zijn om in toekomstig onderzoek een tijdsdimensie in te bouwen en naast de hier gebruikt meetinstrumenten specifiekere operationalisaties van ontspanning, stress en optimisme te kiezen.

Inleiding

Het begrip stress wordt gebruikt voor zowel de prikkel die leidt tot een stressreactie, als de ervaring van die reactie. Deze aspecten worden onderscheiden door de termen *stressor* (stimulus) en *strain* (respons) te gebruiken. Beide zijn mede afhankelijk van de manier waarop iemand daarmee omgaat, de zogenaamde copingstrategieën (Folkman & Lazarus, 1984; Bizi et al., 1988; Carver & Scheier, 1992; Peacock & Wong, 1996). Door verschillende manieren van coping kunnen mensen invloed hebben op zowel stressoren als *strains*. Naast probleem- en emotiegerichte coping komt er tegenwoordig meer aandacht voor positieve coping, zoals gevoel voor humor (b.v. Porterfield, 1987) en optimisme. Optimisten gaan ervan uit dat hen eerder goede dingen zullen overkomen dan slechte. Problemen - en stressoren - kunnen volgens hen overwonnen worden en deze mensen zullen daardoor vaker en langer pogingen ondernemen om deze te overwinnen. Scheier & Carver (1985) stellen dat optimisten waarschijnlijk succesvoller omgaan met stress en er daardoor minder negatieve consequenties van ondervinden dan minder optimistische mensen. Zij onderzochten eerstejaars studenten en concludeerden dat meer optimistische studenten beter omgingen met stress en daardoor minder lichamelijke klachten rapporteerden dan minder optimistische studenten. Chang (1998) was geïnteresseerd in de rol van optimisme bij het effect van stress op de psychische gezondheid en vond een negatieve relatie tussen ervaren stress en optimisme. Ook Scheier e.a. (1986) keken naar verschillen in de manier, waarop optimistische en pessimistische studenten met stress omgaan. Zij lieten zien dat optimisten meer de nadruk leggen op positieve uitkomsten van een stressvolle situatie Het leek erop dat zij daardoor in enige mate minder stress ervoeren.
Behalve de cognitieve copingstrategie optimisme kunnen mensen op een andere manier positief met stress omgaan, namelijk door middel van bewust ontspannen (Van Dixhoorn & Vingerhoets, 1989). De reactie op stress bestaat uit lichamelijke en geestelijke veranderingen die het omgekeerde zijn van de reactie op bewust ontspannen. Benson noemt de ontspanningsrespons het natuurlijke middel tegen de stressrespons (Benson e.a., 1974). Na het verdwijnen van de stressvolle situatie keert het lichaam normaliter weer terug naar de oude, relatief ontspannen toestand (Bloom & Lazerson, 1985; Menges, 1986). Het herstel kan echter ook onvolledig zijn, waardoor de uitgangspositie voor de volgende

[1] Psycholoog en homeopaat
[2] Student gezondheidspsychologie
[3] Arts en ademtherapeut, Praktijk voor ademtherapie, Van Blankenheymstraat 10, 3817 AG Amersfoort; tel. 033 4635292, e-mail dixhoorn@euronet.nl (tevens contactadres)
[4] Gezondheidspsycholoog, Capaciteitsgroep Gezondheidspsychologie, Universiteit Utrecht

stressvolle gebeurtenis ongunstiger is. Zo ontstaat verhoogde spanning (Jacobson, 1929; Whatmore & Kohli, 1974; Meijman et al 1992). Het regelmatig opzoeken en benutten van momenten van relatieve rust om te ontspannen kan dit voorkomen. Het positieve effect van ontspanningsoefeningen op klachten is ruimschoots gedocumenteerd (Lehrer & Woolfolk, 1993).
Bewust ontspannen leidt echter ook tot een groter besef van de effecten van stress (Van Dixhoorn, 1998). Iemand leert de signalen van strain in zichzelf beter waarnemen en onderkent ze daardoor eerder. Dit leidt tot bewustwording van spanning en een toename van ervaren spanning, maar ook van adequaat gedrag. Verschillende auteurs stellen dat zelfwaarneming van de respons op stress een voorwaarde voor een gezonde reactie is en dat het niet-waarnemen vaker tot ziekte leidt (Schwartz, 1983; Levental e.a., 1982; Carver & Scheier, 1982). Zo vonden Suls en Fletcher dat stressvolle levensgebeurtenissen bij weinig spanningsbewuste studenten tot een toename van ziekte na twee maanden leidt, maar niet bij hen die bewust zijn van hun interne spanning (Suls & Fletcher, 1985). Hun verklaring is dat door de grotere interne zelfwaarneming het gedrag in preventieve zin gunstig wordt beïnvloed.

Er zijn dus empirische aanwijzingen dat zowel het persoonlijkheidskenmerk optimisme als het toepassen van ontspanningstechnieken een positief effect kunnen hebben op ervaren stress. De relatie tussen optimisme en ontspanning is nog niet eerder onderzocht. Wel is het zo, dat volgens de samenstellers van de in dit onderzoek gebruikte Life Orientation Test (LOT, naar Carver & Scheier, 1985) het item ‘ik vind het makkelijk om te ontspannen’ een onderdeel van een optimistische levenshouding is. Het is echter de vraag wat dit zegt over de mate waarin instructies voor bewust ontspannen werkelijk goed lukken.

Een probleem is dat de mate van ontspanning en van het welslagen van een ontspanningsinstructie niet eenduidig is vast te stellen. Niet één van de vele fysiologische metingen die gebruikt worden om ontspanningseffecten te bepalen, is geheel representatief. Zelfs indien uitgegaan wordt van het eendimensionale model dat Benson introduceerde, waarin ontspanning gelijk is aan een afname van een ergotrope instelling, dan nog is er een diversiteit aan indicatoren die uiteenlopend kunnen reageren (Van Dixhoorn, 1999). Ten tweede kunnen er diverse processen optreden in respons op ontspanningsinstructie. Schwartz en zijn collega’s onderscheidden bijvoorbeeld een somatisch en een cognitief proces (Schwartz e.a., 1978). Lehrer en Woolfolk (1993) onderscheidden effecten die enigszins specifiek zijn voor de instructie: musculair, cognitief en op autonome lichaamsfuncties gericht. Hoewel het van belang is om te evalueren of iemand een ontspanningsinstructie met succes uitvoert, valt dit in de praktijk tegen. Van Dixhoorn heeft daarom een methode voorgesteld, waarin de deelnemer na afloop van elke instructie drie vragen beantwoordt: lukte de uitvoering van de instructie? Voelde ik enige verandering ontstaan? Voelde deze verandering aangenaam? De instructies bestaan uit een aantal stappen, die de deelnemer uitvoert. Ze zijn zodanig ontworpen dat ze in principe door iedereen uitvoerbaar zijn (Van Dixhoorn, 1998). Wanneer iemand, die geen bijzondere beperkingen of stressproblemen heeft, een aantal van deze instructies enkele malen krijgt aangeboden, dan zullen de meeste instructies positief geëvalueerd worden: ze zijn uitvoerbaar en brengen concrete veranderingen teweeg die aangenaam gewaardeerd worden. Door herhaalde evaluaties van instructie kan een indruk gevormd worden van de mate waarin iemand zich kan ontspannen. Wanneer de uitvoering echter niet lukt, of er worden geen veranderingen waargenomen of de waardering is negatief of gemengd, dan zijn daar redenen voor.

In dit onderzoek worden de relaties tussen ervaren stress, optimisme en de respons op ontspanningsinstructies bestudeerd. Het is de eerste keer dat de evaluatiemethode die Van Dixhoorn heeft voorgesteld, geëxploreerd wordt. De eerste vraag van het onderzoek is dan ook, in welke mate het de deelnemers lukt de ontspanningsinstructies met succes uit te voeren. De invloed van geslacht en leeftijd wordt daarbij ook meegenomen. Ten tweede wordt de relatie tussen optimisme en de stress die mensen ervaren onderzocht. De verwachting is dat hoe optimistischer een persoon is, des te minder stress deze zal ervaren. De derde onderzoeksvraag betreft de relatie tussen optimisme en ontspanning. De verwachting is dat hoe optimistischer een persoon is, des te beter die persoon zich zal kunnen ontspannen. Ten vierde wordt de relatie tussen ervaren stress en ontspanning onderzocht. Deze is complexer: aan de ene kant is te verwachten dat iemand die veel stress ervaart zich minder kan ontspannen. Aan de andere kant is iemand die zich goed kan ontspannen niet immuun voor het optreden van een moeilijke periode, maar zal daardoor niet minder in staat zijn tot succes met ontspanningsoefeningen. Zelfs kan iemand die zich goed kan ontspannen, zich meer bewust worden van het bestaan van stress.

2. Methoden

2.1 Respondenten

De populatie bestaat uit 243 bezoekers aan het symposium ‘Stress te Lijf’ dat op 19 september 1998 in Utrecht werd gehouden. De deelname heeft op vrijwillige basis plaatsgevonden en - uitgaande van het totale aantal bezoekers aan het symposium - kan de respons worden geschat op ongeveer 60 %. De leeftijden van de onderzochte populatie variëren van 19 tot 82 jaar; de gemiddelde leeftijd was ongeveer 45. Er deden 174 vrouwen en 69 mannen aan het onderzoek mee.

2.2 Meetinstrumenten

Er is gebruik gemaakt van een drietal meetinstrumenten voor de begrippen ervaren stress, optimisme en ontspanning. Het gaat om twee instrumenten die al veel gebruikt zijn in onderzoek, de Global Measure of Perceived Stress (GMPS) en de Life Orientation Test. Het instrument waarmee ontspanning is gemeten, is eerder bedoeld als diagnostisch instrument om de mate van ontspanning te bepalen, dan als onderzoeksinstrument. Dit heeft een aantal bewerkingen van de ruwe data nodig gemaakt, die in 2.4 uiteen zullen worden gezet.

2.2.1 Ervaren stress

Ervaren stress is gemeten met behulp van de Global Measure of Perceived Stress (GMPS), een meetinstrument dat is ontwikkeld door Cohen et al. (1983). Met behulp van 5 items wordt bepaald in welke mate mensen hun leven gedurende de afgelopen maand als oncontroleerbaar, onvoorspelbaar en belastend hebben ervaren. De vragenlijst bestaat uit items als : ‘Hoe vaak heeft u gedurende de afgelopen maand iets onverwachts meegemaakt waarover u zich opwond?’ en ‘Hoe vaak had u gedurende de afgelopen maand de indruk dat de moeilijkheden zich zo opstapelden dat u er niet meer overheen kon zien?’. De antwoorden op een vijfpunts Likertschaal variëren van 0 (nooit) tot 4 (zeer vaak). Hogere scores weerspiegelen een hoger niveau van ervaren stress in de laatste maand. De scores op de vijf items worden opgeteld tot een totale score voor ervaren stress, die theoretisch kan variëren tussen 0 en 20. De test kan betrouwbaar worden geacht: voor de onderzochte populatie was de alpha-coëfficient 0.79.

2.2.2 Optimisme

Optimisme is gemeten met de in het Nederlands vertaalde LOT (Scheier & Carver, 1985). Deze Life Orientation Test bestaat uit 8 optimisme-items (bijvoorbeeld: ‘In onzekere tijden verwacht ik meestal het beste’) plus 4 ongerelateerde items (bijvoorbeeld: ‘Ik vind het belangrijk om bezig te blijven’) en meet de verwachtingen die mensen hebben op positieve uitkomsten. De antwoorden kunnen variëren op een vijfpunts Likertschaal van 1 (sterk mee oneens) tot 5 (sterk mee eens). Een hoge score geeft hogere verwachtingen weer op positieve uitkomsten. De acht optimisme-items zijn verwerkt in een optimismeschaal, met een theoretische variatie tussen de 8 en de 40. Voor de symposiumpopulatie was de alpha-coefficient 0.75, een alleszins acceptabele betrouwbaarheidscoëfficiënt.

2.2.3 Ontspanning

Ontspanning is gemeten aan de hand van de respons op vier instructies die door een van de auteurs (JvD) met de hele zaal tegelijk werden gegeven. Het betreft de instructies die door Van Dixhoorn zijn ontworpen, met een lage moeilijkheidsgraad en met een opbouw in de voornaamste elementen: aandacht, beweging en ademhaling (Van Dixhoorn, 1998). Zie figuur 1 voor het daaruit resulterende ontspanningsrapport. De instructie 'aandacht verzamelen' is vooral cognitief van aard. Het richten van de eigen aandacht is weliswaar wat minder makkelijk, maar expliciteert een voorwaarde voor succes van instructies. De tweede instructie, "voeten drukken", vraagt een duidelijk aanspannen en loslaten van de beenspieren, gecombineerd met ademen. Dit is makkelijker te doen, de beweging zelf trekt de aandacht van de deelnemer. De derde instructie, "knieën open, dicht", vraagt een kleine beweging van de knieën, die indirect het ademen kan beïnvloeden. De laatste instructie, "uitdrukking gezicht", is meer cognitief van aard, in combinatie met licht aanspannen en loslaten van aangezichtsspieren. Na afloop van de oefeninstructie wordt aan de deelnemers gevraagd of zij voor de betreffende oefening een rapport willen invullen. Zij kunnen aangeven of zij vinden dat de oefening goed lukt, of ze na de oefening een duidelijke verandering ervaren hebben, en of zij deze ervaring prettig vinden. Zo ontstaat het in figuur 1 getoonde ontspanningsrapport.

Figuur 1. Ontspanningsrapport

Instructies	Doen	Voelen	Waarde
Aandacht verzamelen	+/0/-	+/0/-	+/0/-
Zit, voeten drukken	+/0/-	+/0/-	+/0/-
Zit, knieën open/dicht	+/0/-	+/0/-	+/0/-
Uitdrukking gezicht	+/0/-	+/0/-	+/0/-

Beoordeling van de mate van ontspanning:

doen	+	lukt goed, makkelijk
	0	onduidelijk
	-	lukt niet
voelen	+	ervaring concreet, duidelijk
	0	onduidelijk
	-	geen concrete ervaring
waarde	+	aangenaam, positief
	0	gemengd
	-	onprettig, negatief, eng

Bron: Van Dixhoorn, 1998

Mensen kunnen maximaal 12 plussen, minnen of nullen invullen op de vier oefeningen. Naarmate mensen meer plussen invullen, geven zij aan de ontspanningsoefeningen gemakkelijker te kunnen uitvoeren, de ervaring concreter te kunnen voelen en deze als aangenamer te waarderen. De mensen die vaker nul invullen geven te kennen dat zij de oefening onduidelijk vinden, dat de ervaring voor hen onduidelijk is en dat ze de oefening met gemengde gevoelens beoordelen. De mensen die vaker min invullen zijn minder goed in staat de oefening te doen, vinden de ervaring niet concreet voelbaar en waarderen deze als onprettig.

2.3 Procedure

Aan het begin van de congresdag is aan de proefpersonen gevraagd of zij willen deelnemen aan de oefeningen en of zij in de loop van de dag de stress- en de optimismelijst willen invullen. De oefeningen worden verspreid over de dag aangeboden, twee voor de lunch en twee erna. De oefening wordt gelijktijdig door iedereen in de congreszaal gedaan, waarna de deelnemers gevraagd wordt of zij hun ervaring met de betreffende oefening willen noteren op het formulier dat daartoe in de congresmap aanwezig is, met daarop bovenstaande matrix. Aan het eind van de dag kunnen zij de lijsten op hun stoel of bij de organisatie van het congres achterlaten. De deelnemers zijn op de hoogte van het doel van het onderzoek. Om anonimiteit te waarborgen worden er geen namen ingevuld op de lijsten. Wel wordt er op de ontspanningslijsten en de stress- en optimisme lijst beide ingevuld wat de leeftijd en het geslacht van de persoon was om voor deze variabelen te kunnen controleren.

2.4 Statistische analyses en databewerking

De ruwe data zijn in een aantal stappen rijp gemaakt voor nadere analyse. Deze stappen zijn hieronder weergegeven. Alle berekeningen werden uitgevoerd met behulp van SPSS, versie 9.0. Als maat voor significantie werd $p \leq 0.05$ gesteld. Gedichotomiseerde variabelen worden getoetst met behulp van een tweezijdige t-toets en uitkomstmaten met meerdere antwoordmogelijkheden door middel van een 1-factor ANOVA.

2.4.1 Ontspanningsvermogen

Om de vraag te kunnen beantwoorden in welke mate de deelnemers de ontspanningsinstructies met succes uitvoerden, zijn de ontspanningsrapporten geanalyseerd op twee dimensies: het welslagen

van de instructie (aandacht verzamelen, zit/voeten drukken, zit/knieën open/dicht en uitdrukking gezicht) en de waardering van de ontspanningsrespons (doen, voelen en waarde). De instructiedimensie wordt beschreven voor de totale groep en voor mannen en vrouwen afzonderlijk. Enerzijds wordt de groep respondenten in tweeën verdeeld middels het criterium of een instructie goed of niet goed slaagt. Een instructie voldoet aan dit criterium wanneer het individuele rapport het maximale aantal van drie plussen vermeldt. Daarnaast is per deelnemer bepaald hoeveel instructies er lukken. Langs de responsedimensie is per deelnemer het totaal aantal plussen en minnen op doen, voelen en waardering gemeten.

2.4.2 Stress en optimisme

Onze tweede vraag is in hoeverre in dit onderzoek de bevinding bevestigd kan worden dat stress en optimisme negatief gerelateerd zijn. Hiertoe is een eenzijdige Pearson correlatiecoëfficiënt berekend.

2.4.3 Welslagen van de instructie, stress en optimisme

In dit onderzoek willen wij een antwoord krijgen op de vraag of optimisten een groter ontspanningsvermogen hebben dan pessimisten. Hiertoe is de groep opgedeeld in vijf subgroepen die er in verschillende mate in slagen om de vier instructies met succes af te ronden. Voor deze vijf subgroepen is vervolgens bepaald hoeveel stress zij rapporteren en hoe optimistisch zij zijn. Vervolgens wordt er een 1-weg ANOVA uitgevoerd om te bepalen of er sprake is van significante verschillen in stress en optimisme tussen de subgroepen.

2.4.4 Waardering van de ontspanningsrespons, stress en optimisme

Om antwoord te krijgen op de vraag hoe de ervaringen op de verschillende responsen gerelateerd zijn aan stress en optimisme, is de groep verdeeld in een groep hoogscoorders (groot aantal plussen of minnen op doen, voelen en waarde) en laagscoorders (laag aantal plussen of minnen). Dit is apart gedaan voor zowel positieve als voor negatieve ervaringen. Vervolgens is getoetst of er tussen deze groepen significante verschillen optreden met betrekking tot stress en optimisme. Hierbij is gebruik gemaakt van een eenzijdige t-toets.

3. Resultaten

De resultaten zijn telkens per onderzoeksvraag weergegeven. In paragraaf 3.1 wordt het ontspanningsvermogen beschreven aan de hand van de dimensies welslagen van de instructie en waardering van de ontspanningsrespons. In paragraaf 3.2 wordt de relatie tussen stress en optimisme besproken en in 3.3 en 3.4 worden deze variabelen gerelateerd aan het ontspanningsvermogen.

3.1. Ontspanningsvermogen

Ontspanningsvermogen valt in dit onderzoek uiteen in de mate waarin de ontspanningsinstructies slagen (3.1.1.) en de waardering van de mate waarin de ontspanningsresponsen (doen, voelen en waarde) slagen (3.1.2.).

3.1.1 Ontspanningsvermogen: welslagen van de instructies

Het percentage mensen dat op de vier instructies drie plussen rapporteerde en dus goed in staat bleek de verschillende instructies uit te voeren, staat in tabel 1. De eerste instructie, "aandacht verzamelen", gaat 42% van de deelnemers goed af. De tweede instructie, "voeten drukken", lukt goed bij bijna 70% van de deelnemers. De derde instructie "knieën open, dicht", lukt goed bij 44%. De laatste instructie, "uitdrukking gezicht", gaat 56% van de respondenten goed af. De vrouwen doen de meeste instructies iets beter, met uitzondering van de instructie de knieën te openen en sluiten. Vrouwen zijn mogelijk meer geneigd de knieën bij elkaar te houden en de buren niet aan te raken. Geen van de verschillen is echter statistisch significant. Er is evenmin een relatie tussen het welslagen en de leeftijd.
De eerste instructie is een zuivere aandachtsoefening. Dit blijkt inderdaad wat moeilijker te zijn dan de andere instructies, die ook beweging vragen. Ook is mogelijk dat de deelnemers nog moeten wennen aan de situatie. De instructie "voeten drukken" is het makkelijkst en levert voor de meeste deelnemers

waarneembare veranderingen op, die aangenaam zijn. Deze instructie benut vooral de modaliteit 'beweging', het aanspannen en loslaten van de beenspieren. Na enige herhalingen wordt het aanspannen gekoppeld aan het uitademen. Dit is tegengesteld aan de gewone koppeling, en trekt daardoor de aandacht en vergroot de kans op een ervaren verandering. Omdat de vier instructies in de loop van de congresdag zijn gegeven, kan er een uitspraak gedaan worden over tijdseffecten. Uit tabel 1 blijkt dat het welslagen van de instructies in de loop van de dag niet toeneemt. Er is dus geen aanwijzing voor een proces van toenemende habituatie, ontspanning of een leereffect.

Tabel 1. Welslagen van de instructies afzonderlijk

Instructie	Welslagen Totaal (N=243)	Vrouwen n=174	mannen n=69	Leeftijd Gem. / sd
Aandacht verzamelen	**Ja: 42%**	**44.3%**	**36.0%**	**44.4 ± 9.7** **46.4 ± 9.7**
Voeten drukken	**Ja: 69.5%**	**71.5%**	**65.0%**	**45.1 ± 9.8** **45.6 ± 9.6**
Knieën open, dicht	**Ja: 44%**	**42.5%**	**49.0%**	**45.9 ± 8.9** **44.7 ± 10.6**
Uitdrukking gezicht	**Ja: 56%**	**59,0%**	**49.0%**	**45.9 ± 9.5** **44.4 ± 9.9**

Het totaal aantal instructies dat goed lukt wordt weergegeven in tabel 2. Bij deze eenmalige, en voor velen eerste kennismaking toont 38% van de deelnemers welslagen in drie of vier instructies. Tenminste twee van de instructies lukt goed bij de meeste (69%) deelnemers. Het is dus niet zo dat iedereen bij de eerste gelegenheid alle instructies gemakkelijk en met succes kan uitvoeren.

Tabel 2. Het aantal instructies dat goed lukt.

Aantal instructies met welslagen	N	(%)	cum. %	vrouwen (%)	mannen (%)	Leeftijd
4	**31**	**12.8**	**12.8**	**14**	**10**	**47.3 ± 11.4**
3	**62**	**25.5**	**38.3**	**26**	**23**	**46.0 ± 10.0**
2	**75**	**30.9**	**69.2**	**29**	**35**	**44.2 ± 8.8**
1	**55**	**27.6**	**91.8**	**24**	**19**	**45.1 ± 8.6**
0	**20**	**8.2**	**100**	**13**	**6**	**43.3 ± 12.0**

Het aantal instructies dat lukt heeft geen relatie met geslacht en leeftijd. Op het eerste gezicht lijkt het dat ouderen wat meer instructies met succes doen, maar bij toetsing met een 1-weg ANOVA verschillen de categorieën van welslagen statistisch niet significant ($F(4,237) = 0.78$, ns). Deze uitkomsten bevestigen dat de instructies voor de meeste mensen vrij gemakkelijk zijn, en ongeacht leeftijd en geslacht.

3.1.2 Ontspanningsvermogen: waardering van de ontspanningsrespons

De frequentie van het aantal plussen op resp. "doen", "voelen" en "waarde" is weergegeven in tabel 3. Uitgaande van een succes van drie of vier plussen blijkt dat de meeste respondenten het uitvoeren

van de instructies lukte. Dit bevestigt het uitgangspunt dat de instructies in principe voor iedereen uitvoerbaar zijn. De stappen van het 'doen' zijn vrij makkelijk en duidelijk. De tweede vraag van het ontspanningsrapport was of men een verandering voelde. Hoewel hier het percentage personen met drie of vier plussen op het aspect "voelen" van veranderingen minder hoog is dan bij doen, betreft het hier nog altijd meer dan de helft van de respondenten. De derde vraag completeert het welslagen: is de waargenomen verandering aangenaam, positief en prettig, of zijn er ook onaangename gewaarwordingen. Aangename veranderingen bij drie of vier instructies traden op bij circa de helft van de onderzochte populatie.

Tabel 3. Het aantal plussen op "doen", "voelen", en "waardering".

Res-pons	DOEN			VOE-LEN			WAAR-DE-RING		
Plus-sen:	*N*	*%*	*% (cum.)*	*N*	*%*	*% (cum.)*	*N*	*%*	*% (cum.)*
0	**1**	**0,4**	**0,4**	**7**	**7**	**2,9**	**13**	**5,3**	**5,3**
1	**3**	**1,2**	**1,6**	**19**	**7,8**	**10,7**	**31**	**12,8**	**18,1**
2	**17**	**7,0**	**8,6**	**49**	**20,2**	**30,9**	**73**	**30,0**	**48,1**
3	**66**	**27,2**	**35,8**	**90**	**37,0**	**67,9**	**77**	**31,7**	**79,8**
4	**156**	**64,2**	**100,0**	**78**	**32,1**	**100,0**	**49**	**20,2**	**100,0**

Het niet lukken van de uitvoering, het uitblijven van een waarneembare verandering of het optreden van een onaangenaam gevoel duidt op de aanwezigheid van hoge spanning of andere beperkende voorwaarden, met name wanneer het bij herhaling optreedt. Vandaar dat afzonderlijk nog is gekeken naar het aantal minnen dat respondenten rapporteerden. Opvallend is dat de scores op het aantal minnen – in tegenstelling tot die op het aantal plussen - niet normaal verdeeld zijn. De meeste respondenten hadden geen enkele negatieve ervaring. Er waren slechts 15 (6%) personen die minimaal één min invulden op het "doen" van de vier instructies. Op het aspect "voelen" gaven 64 personen (26%) met tenminste één min aan dat ze geen verandering waargenomen hadden na de instructie. Wat betreft de "waardering" gaven 35 personen (14%) een min op. Zij vonden tenminste één instructie onplezierig.

3.2 Stress en optimisme

Onze tweede belangrijke vraag betrof de in de literatuur al vaker aangetroffen relatie tussen stress en optimisme. De resultaten uit het hier gepresenteerde onderzoek zijn te vinden in tabel 4. Er is een middelmatige, significante negatieve correlatie tussen optimisme en stress. Vrouwen bleken overigens significant optimistischer dan mannen. Voor vrouwen was de correlatie tussen stress en optimisme hoger dan voor mannen. Dit is niet toe te schrijven aan een leeftijdsverschil tussen de seksen, die verschilden niet significante van elkaar. Ervaren stress en leeftijd bleken matig met elkaar samen te hangen ($r = -0.133$, $p \leq 0.05$, eenzijdig).

Tabel 4. Correlaties tussen stress en optimisme, naar geslacht

	Correlatie met optimisme		
	r_{totaal} (N=243)[1]	**$r_{vrouwen}$ (N=174) [1]**	**r_{mannen} (N=69) [1]**
Stress	**- 0,45**	**- 0,52**	**- 0,32**

[1] $p \leq 0{,}01$, eenzijdige toetsing

3.3 Relatie tussen welslagen van instructies met stress en optimisme

De relatie tussen stress en optimisme enerzijds, en ontspanningsvermogen anderzijds, was onze volgende vraag. In deze paragraaf wordt eerst stilgestaan bij de relatie tussen deze twee variabelen en de mate van welslagen van de instructies. Deze gegevens staan afgedrukt in tabel 5. De stress scores zijn het laagst in de groep bij wie alle vier instructies goed lukken, maar zijn ook laag in de kleine groep bij wie geen enkele instructie lukt. Er is dus geen lineaire relatie tussen welslagen van ontspanning en stress. Een enkelvoudige ANOVA met stress als afhankelijke variabele en het welslagen als hoofdfactor toonde geen significante samenhang. Het hebben van meer of minder stress beïnvloedt dus niet de mate van welslagen van de ontspanningsinstructies. Optimisme neemt geleidelijk toe naarmate meer instructies lukken. Deze relatie is ook statistisch significant. Optimistische mensen geven dus aan dat meer instructies succes hebben.

Tabel 5. Samenhang tussen welslagen van instructies met stress en optimisme

Aantal instructies met welslagen	N	Stress[1] Gem. (sd)	Optimisme[2] Gem. (sd)
0	**20**	**2,04 (0,65)**	**3,68 (0,72)**
1	**55**	**2,16 (0,68)**	**3,79 (0.48)**
2	**75**	**2,13 (0.67)**	**3,82 (0,58)**
3	**62**	**2,08 (0,83)**	**4,00 (0,55)**
4	**31**	**1,88 (0,79)**	**4,03 (0,41)**

[1] One-way ANOVA: F (4,235)=0,76, n.s.
[2] One-way ANOVA: F (4,235)=2,49, $p < 0,05$

3.4 Relatie tussen waardering van de ontspanningsrespons, stress en optimisme

Vervolgens is gekeken naar de relatie van waardering van de ontspanningsrespons met stress en optimisme. Het totaal aantal plussen in respons op de ontspanningsinstructies is normaal verdeeld. De Pearson correlatie met van waardering van de ontspanningsrespons met stress is – 0,041 (n.s.). De Pearson correlatie met optimisme is 0.18 ($p \leq 0,01$). Het lijkt e dus op dat optimisten meer positieve ervaringen met ontspanning hebben. Item 2 van de optimisme vragenlijst (ik vind het makkelijk om te ontspannen) draagt weliswaar bij aan de betrouwbaarheid van de LOT, maar de correlatie met positieve ervaringen is niet groot: r = 0,12 (n.s.).
De deelnemers zijn ten behoeve van een nadere analyse in twee groepen verdeeld. In tabel 6 is een groep hoogscoorders (10-12 keer plus) vergeleken met een groep die 9 keer of lager scoorden. Vergelijking van de scores op stress en optimisme met behulp van t-toetsen laten hetzelfde beeld zien hoogscoorders zijn optimistischer, maar hebben niet minder stress.

Tabel 6. Positieve ontspanningservaringen, stress en optimisme

	N	Stress[1] Gem. (sd)	Optimisme[2] Gem. (sd)
Veel positieve ervaringen	**105**	**2,07 (0,80)**	**4,98 (0,51)**
Weinig positieve ervaringen	**138**	**2,10 (0,67)**	**3,80 (0,57)**

[1] eenzijdige t-toets, t=0,334, n.s.
[2] eenzijdige t-toets, t=2,51, $p \leq 0,05$

Zoals ook in paragraaf 3.1.2. reeds bleek, is het aantal gerapporteerde negatieve ervaringen dat wordt ingevuld scheef verdeeld: de meeste respondenten hebben geen enkele negatieve ervaring. Om de relatie met stress en optimisme te bepalen worden zij gedichotomiseerd in degenen met en zonder enige negatieve ervaring. Tabel 7 laat zien dat deelnemers die een of meer keer een min gerapporteerd hebben statistisch significant meer stress hebben en minder optimistisch zijn. Met andere woorden, mensen met hogere stress ervaren vaker dat een instructie in een of ander opzicht niet lukt. Optimisten daarentegen geven dat minder vaak aan.

Tabel 7. Negatieve ontspanningservaringen, stress en optimisme

	N	Stress[1] Gem. (sd)	Optimisme[2] Gem. (sd)
Geen negatieve ervaring	**159**	**1,98 (0,72)**	**3,93 (0,54)**
Een of meer negatieve ervaringen	**81**	**2,25 (0,72)**	**3,77 (0,56)**

[1] tweezijdige t-toets, t=2,75, $p \leq 0,01$
[2] tweezijdige t-toets, t=2,21, $p \leq 0,05$

Wanneer de bevindingen op de drie vragen naar doen, voelen en waarde apart geanalyseerd worden, dan blijkt er een significante positieve correlatie tussen optimisme en het aantal plussen dat mensen gaven op de oefeningen voor het onderdeel ‘voelen’ (r = 0,13, $p \leq 0,05$) en ‘waarde’ (r = 0,20, $p \leq 0,01$). Optimisten geven dus niet aan dat het "doen" van de instructies hen beter afgaat, maar zij schatten de gevolgen kennelijk positiever in. Zij voelen meer veranderingen en waarderen deze vaker aangenaam. Het aantal plussen op voelen, waarde en doen blijkt niet samen te hangen met de mate van stress, zoals blijkt uit tabel 8. Wel blijkt optimisme te correleren met de mate waarin mensen aangeven de ontspanningsoefeningen te kunnen doen en ze ook positief te waarderen.

Tabel 8. Correlaties tussen stress en optimisme en het aantal plussen op doen, voelen en waarde

	Doen	Voelen	Waarde
Stress	**0,03**	**-0,08**	**-0,03**
Optimisme	**0,07**	**0,132[1]**	**0,20[2]**

[1] $p \leq 0,05$
[2] $p \leq 0,01$

Er waren 15 personen die een min invulden op het "doen" van de instructies. Het aantal minnen hing niet met stress of optimisme samen. Op het aspect "voelen" gaven 64 personen een negatieve ervaring aan. Zij hadden een significant hogere score op stress (2,31 $\pm$ 0,75) dan mensen zonder negatieve ervaring (2,0 $\pm$ 0,71, t= -2,95, $p \leq 0,01$). Wat betreft de "waardering" gaven 35 personen een min op. Dit had geen relatie met stress of optimisme. Mensen met meer stress namen minder vaak veranderingen waar. De samenhang tussen stress niveau en het aantal minnen ligt vooral aan het ontbreken van ervaren veranderingen. Een hoog stress niveau betekent dus niet dat het doen van de instructies mislukt of dat onaangename ervaringen ontstaan.

4. Conclusies en discussie

De ontspanningsinstructies blijken effectief te zijn en er lijken in de loop van de dag geen habituatie of leereffecten op te treden. Hiermee is de verwachting dat deelnemers de instructies met succes zouden kunnen uitvoeren, bevestigd. Op het eerste gezicht lijken de respondenten maar in zeer beperkte mate aan te geven dat het doen, voelen of waarderen van de ontspanningsinstructie niet lukt. Dit kan te maken hebben gehad met de achtergrond van de deelnemers aan het congres 'Stress te lijf', georganiseerd door een fabrikant van voedingssupplementen. Zij hadden een professionele achtergrond waardoor te verwachten was dat zij ontspanning serieus zouden nemen. Een effect van sociale wenselijkheid is niet uit te sluiten, hoewel de instructies zo min mogelijk suggestief gebracht werden, en de bevindingen van de deelnemers maximaal open werden gelaten. Wellicht was er een 'bias' aanwezig in de congrespopulatie, in die zin dat zij positiever staan tegenover alternatieve geneeswijzen en ook ontspanningstechnieken. Verder kan het zijn dat ze met die laatste ook meer ervaring hebben, waardoor het ontspannen beter lukt, de effecten beter worden gevoeld en ook hoger worden gewaardeerd. Het in te vullen rapport gaf de mogelijkheid van zowel positieve als negatieve bevindingen aan. De uitkomsten lijken in ieder geval de doelstelling bij het ontwerp van de instructies te bevestigen, dat zij in principe door iedereen, die geen bijzondere beperking of probleem heeft, uitvoerbaar zijn. Deze uitkomsten kunnen derhalve dienen als een richtpunt voor vergelijking met andere populaties, zoals mensen met bijzondere problemen of beperkingen. Desondanks blijkt dat in deze populatie niet alle instructies de eerste keer al lukten. Dit wijst op de noodzaak dat instructies een aantal malen aangeboden worden en op het belang van diverse houdingen en modaliteiten van instructie. Tevens kan daarbij de mate waarin iemand thuis oefent en daarbij effect ondervindt geëvalueerd worden. Dit aspect was in dit onderzoek niet te bepalen, maar het is wel van belang voor de mate van welslagen van ontspanning. Zo vonden Steptoe e.a. (1987) dat zelfs af en toe oefenen voldoende is voor een blijvend effect op de bloeddruk, vergeleken met degenen die stopten met oefenen. Ook Lehrer & Woolfolk (1993) concluderen in hun samenvatting van de literatuur, dat de frequentie van oefenen niet duidelijk aan effect gerelateerd is, maar wel òf iemand oefent.
Het ontspanningsvermogen is door ons geoperationaliseerd als het welslagen van diverse instructies, in diverse houdingen, met diverse modaliteiten (met name aandacht, ademhaling en beweging) bij herhaalde gelegenheden. Of iemand bij wie dit het geval is werkelijk ontspannen is, valt moeilijk te bepalen, aangezien er geen gouden standaard is om de toestand van spanning en ontspanning aan te meten. Desondanks is verder onderzoek nodig om de uitkomsten te relateren aan klinische, psychologische en fysiologische indicatoren.

Het tweede deel van het onderzoek was van geheel andere aard en ging over de relatie tussen waargenomen stress, optimisme en ontspanningsvermogen. De verwachting was dat naar mate mensen optimistischer zijn, zij minder stress zullen ervaren. Deze verwachting wordt bevestigd: er is een sterke negatieve correlatie tussen optimisme en stress. Deze relatie tussen optimisme en stress is consistent met eerdere bevindingen (Chang, 1998; Scheier e.a., 1986). Vrouwen blijken wat optimistischer te zijn dan mannen, maar het verschil is niet groot. Daarnaast blijkt de samenhang tussen stress en optimisme voor vrouwen groter te zijn dan voor mannen. Stress en optimisme lijken elkaar bij vrouwen dan ook meer te beïnvloeden dan bij mannen. Naarmate de leeftijd toeneemt, neemt de mate van stress af. Oudere mensen rapporteren minder stress in de afgelopen drie maanden. Deze correlatie was echter wel klein. Het grote verschil tussen mannen en vrouwen voor wat betreft de samenhang tussen stress en optimisme blijft onopgehelderd, hoewel steeds meer onderzoek in de psychologie zich richt op dit belangrijke verschil.

Tussen stress in de afgelopen drie maanden en het hebben van positieve ontspanningservaringen kon geen relatie worden aangetoond. De mensen met een hoger resultaat in het aantal geslaagde instructies en meer positieve ervaringen gaven niet aan minder stress te hebben ervaren in de afgelopen maanden. Daarentegen is er een duidelijke samenhang met het mislukken van de instructies. Mensen die meer stress hebben geven vaker aan dat een instructie niet lukte en met name dat zij geen verandering waarnemen na het doen van een instructie. Een voorname bevinding is dat een hoger niveau van ervaren stress geen belemmering bleek voor het welslagen van instructies, maar wel samenhangt met het uitblijven van het welslagen van ontspanning, voornamelijk als gevolg van het uitblijven van ervaren veranderingen. De gedachte dat stress en ontspanning lineair en tegengesteld gerelateerd zijn kon in dit onderzoek dus niet bevestigd worden. Deze bevinding lijkt het gevolg van een klein aantal personen bij wie geen enkele instructie lukte en die tegelijkertijd een laag niveau van stress rapporteerde. Mogelijk zijn dit mensen die weerstand hebben tegen ontspanningsoefeningen of tegen het opvolgen van de instructies. Wanneer zij uit de analyse worden weggelaten, dan is de relatie tussen stress en ontspanning nog steeds niet significant. Het is een voor de hand liggende gedachte dat mensen zich minder ontspannen in een moeilijke periode, maar dat wil

niet zeggen dat het vermogen tot ontspannen afneemt. Wanneer de omstandigheden er geschikt voor zijn, zoals op deze studiedag waar men passief zit, verzorgd wordt en lezingen consumeert, ontspannen mensen met hoge stress zich even goed als mensen met lage stress. Het uitblijven van ervaren veranderingen onder hoge stress kan betekenen dat het niveau van zelfwaarneming afneemt onder stress. Een gebrekkige zelfwaarneming is volgens het model van zelfregulatie dat Schwartz (1983) heeft geformuleerd ongunstig voor de stressbestendigheid en leidt ertoe dat iemand minder adequaat reageert en dus vatbaarder wordt voor ziekte. In dit onderzoek was deze relatieve 'disregulatie' sterker voor mensen met hogere stress scores. Een longitudinaal onderzoek, zoals van Suls & Fletcher (1985) is echter nodig om te kunnen zeggen of de beperkte zelfwaarneming gevolg is van stress en of dit consequenties heeft voor het optreden van ziekte. In elk geval is duidelijk dat in het ontspanningsrapport evenveel rekening gehouden dient te worden met het optreden van negatieve bevindingen, en met name het uitblijven van ervaren verandering, als met het volledig welslagen van de instructie.

Dat ontspanning een onderdeel kan zijn van optimisme, wordt weerspiegeld in het item: *Ik vind het makkelijk om te ontspannen*, onderdeel van de optimismevragenlijst. De verwachting dat optimisten zich beter kunnen ontspannen is in dit onderzoek bevestigd. Inderdaad hebben optimisten een goed resultaat bij meer instructies en geven zij meer positieve ervaringen weer. Deze samenhang betreft echter niet het 'doen' van de instructies, maar alleen het voelen van verandering en vooral de positieve waardering van de verandering. Meer optimistische mensen kunnen de instructies dus niet makkelijker uitvoeren, maar zij hebben de oefeningen concreter en positiever ervaren en beoordeelden deze ook als prettiger. Optimisten rapporteren minder vaak dat een instructie mislukt.

Samenvattend kunnen we zeggen dat in dit onderzoek een negatieve samenhang is gevonden tussen stress en optimisme, een positieve samenhang tussen ontspanning en optimisme en een positieve samenhang tussen stress en het mislukken van ontspanning. Toekomstig onderzoek zou zich kunnen richten op een verdere specificatie en operationalisatie van het begrip ontspanning. Het inzetten van een ontspanningsmaat als check voor het al dan niet slagen van de instructie zou de validiteit van het begrip ontspanningsvermogen verhogen. In dit onderzoek is een sterk verkorte stresslijst gebruikt, waarin deelnemers konden rapporteren over de hoeveelheid stress die zij de afgelopen maanden hebben meegemaakt. Een additionele – bij voorkeur fysiologische - stressmaat zou kunnen bijdragen aan een verbeterde operationalisatie. Op populatieniveau lijkt het zinvol het onderzoek te herhalen bij andere populaties. Verder zouden het toepassen van longitudinale designs het beter dan tot nu toe mogelijk maken om causale verbanden tussen de variabelen stress, optimisme en ontspanning te vinden. Met betrekking tot optimisme is het zinvol onderscheid te maken tussen optimisme als persoonlijkheidskenmerk en optimisme als toestand: zich al dan niet optimistisch voelen in een bepaalde situatie of over iets specifieks. Wellicht komen er dan relaties aan het licht tussen de toestand van de respondenten op het moment van invullen en het ontspanningsvermogen dat daaraan gerelateerd is.

Literatuur

Benson, H., Beary, J., & Carol, M. (1974). The relaxation response. *Psychiatry, 37,* 37-45.

Bizi, S., Keinan, G. & Beit-Hallahmi, B. (1988). Humor and coping with stress: a test under real-life conditions. *Personality and individual differences, 9, 6,* 951-956.

Carver, C.S., & Scheier, M. F. (1982). Control theory: a useful conceptual framework for personality-social, clinical and health psychology. *Psychological Bulletin 92,* 111-135.

Carver, C.S. & Scheier, M.F. (1992). *Perspectives on personality.* Needham Heights: Allyn & Bacon.

Chang, E.C. (1998). Does dispositional optimism moderate the relation between perceived stress and psychological well-being?: a preliminary investigation. *Personality and Individual Differences, 25,* 233-240.

Cohen, S., Kamarck, T. & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior, 24,* 385-396.

Dixhoorn, J.J. van. (1999). Relaxatie- en ademhalingstherapie. In J. A. M. Winnubst, F. Schuur, & J. Dam (red.), *Handboek Gezond Werken*, Maarssen: Elsevier, 1-34.

Dixhoorn, J.J. van (1998). *Ontspanningsinstructie. Principes en oefeningen.* Maarssen: Elsevier/Bunge.

Jacobson, E. (1929). *Progressive Relaxation*. The University of Chicago Press, Chicago, USA

Folkman, S. & Lazarus, R.S. (1984). *Stress, appraisal, and coping.* New York : Springer.

Lehrer, P. M., & Woolfolk, R. L. (1993). *Principles and practice of stress managemen*t. Guilford Press, New York.
Leventhal, H., Nerenz, D. R., & Strauss, A. (1980). Self-regulation and the mechanism for symptom appraisal. In D. Mechanic, (Ed.), "*Psychosocial epidemiology*", Neale Watson Academic Publications, New York.
Menges, L.J. (1986) *Gezondheid en ziekte: gedragswetenschappelijke verkenningen.* Alphen aan den Rijn [etc.]: Samsom Stafleu.
Meijman, T., Mulder, G., van Dormolen, M., & Cremer, R. (1992). Workload of driving examiners: a psychophysiological field study. In H. Kragt, (Ed.), *Enhancing industrial performance.* London: Taylor & Francis, 245-259.
Peacock, E.J. & Wong, P.T.P. (1996). Anticipatory stress: the relation of locus of control, optimism and control appraisals to coping. *Journal of research in personality, 30,* 204-222.
Scheier, M.F. & Carver, C.S. (1985). Optimism, coping and health: Assessment and implications of generalized outcome expectancies. *Health Psychology, 4,* 219-247.
Scheier, M.F., Weintraub, J.K. & Carver, C.S. (1986). Coping with stress: divergent strategies of optimists and pessimists. *Journal of personality and social psychology, 51 (6)*, 1257-1264.
Schwartz, G.E., Davidson, R., & Goleman, D. (1978). Patterning of cognitive and somatic processes in the self-regulation of anxiety: effects of meditation versus exercise. *Psychosomatic Medicine, 40,* 321-328.
Schwartz, G. E. (1983). Disregulation theory and disease: applications to the repression/cerebral disconnection/cardiovascular disorder hypothesis. Special issue on behavioral medicine. *International Review of Applied Psychologie, 32,* 95-118.
Steptoe, A., Patel, C., Marmot, M., & Hunt, B. (1987). Frequency of relaxation practice, blood pressure reduction and the general effects of relaxation, following a controlled trial of behaviour modification for reducing coronary risk. *Stress Medicine, 3,* 101-107.
Suls, J., & Fletcher, B. (1985). Self-attention, life stress and illness: a prospective study. *Psychosomatic Medicine, 47,* 469-481.
Vingerhoets A. & Dixhoorn, J.J. van (1989). Stress-management in theorie en praktijk. *Gedrag & Gezondheid, 16,* 186-8.
Whatmore, G. B., & Kohli, D. R. (1974). *The physiopathology and treatment of functional disorders*. New York: Grune & Stratton.