CSR | centrum
stress & burn-out coaching

Whitepaper

Een nieuwe kijk op stress

Effecten van psychobiologische coaching op stressklachten, overspanning en burn-out

Carolien Hamming

CSR Centrum, oktober 2020

Inhoudsopgave

Samenvatting..... 3

1 Een psychobiologisch stressmodel

1.1 Overspanning en burn-out in Nederland vanaf de jaren ’70 in de 20eeeuw..... 4

1.2 Geen effectiever klachtenherstel of snellere werkhervatting bij aanbevolen behandelbeleid..... 6

1.3 Stress in de wetenschap: mentaal of fysiek?..... 7

1.4 Naar een integraal stressmodel..... 8

1.5 Herstel als ontbrekende schakel..... 10

1.6 Van allostatische aanpassing naar allostatische (over)belasting..... 11

1.7 Resumé..... 12

1.8 Definitie van overspanning en burn-out..... 12

1.9 Onderzoek naar stresscoaching volgens de CSR-Methode..... 14

2 Het onderzoek

2.1 Vraagstelling..... 15

2.2 De onderzoeksgroep..... 15

2.3 De CSR-Methode..... 16

2.4 Metingen..... 17

- Stressklachten, depressie en angstklachten..... 17
- Mentale en fysieke vermoeidheid..... 18
- Herstelbehoefte na werk..... 18
- Cognitief Functioneren..... 19

2.5 Analyse van de gegevens..... 19

3 De resultaten

3.1 Statistische analyse..... 21

- Stressklachten, depressie en angstklachten..... 22
- Mentale en fysieke vermoeidheid..... 23
- Herstelbehoefte na werk..... 24
- Cognitief Functioneren..... 24

3.2 Overige resultaten..... 25

4 Bespreking van de resultaten en conclusies

4.1 De resultaten..... 27

4.2 Kanttekeningen en aanbevelingen..... 29

4.3 Conclusie..... 30

Tot besluit..... 30

Literatuur..... 31

Samenvatting

Deze paper introduceert een nieuwe kijk op stress, waarin de wetenschappelijke kennis over stress, het menselijke gedrag en de onderliggende neurobiologische mechanismen integraal worden samengebracht. Deze benadering geeft meer inzicht in de aard en oorzaken van stress, waardoor stressklachten en stressstoornissen beter begrepen kunnen worden. Beter begrip kan tevens leiden tot effectievere interventies bij overspanning en burn-out.

In het eerste deel van deze paper wordt uitgelegd welke inzichten kunnen worden toegevoegd aan de gangbare zienswijzen van artsen en psychologen. Dit is nodig omdat onderzoek aantoont dat het huidige aanbevolen behandelbeleid van deze zorgprofessionals -dat gebaseerd is op cognitieve gedragstherapie en op snelle activering van de patiënt- te weinig effectief is. Bovendien kan dit huidige beleid leiden tot onderschatting van de klachten, wat niet bevorderlijk is voor duurzaam herstel.

In het tweede deel van de paper wordt de effectiviteit van psychobiologische begeleiding -de vernieuwende aanpak waarvoor deze paper pleit- onderzocht op het verloop van stressklachten, overspanning en burn-out. De aanpak, die door Sonja van Zweden en CSR Centrum sinds de jaren '90 is ontwikkeld, kent interventies die gelijktijdig ingrijpen op zowel de psyche, als op de onderliggende neurobiologische processen.

Het onderzoek betreft een niet-gecontroleerde interventiestudie onder 338 werknemers van bouw- en infrabedrijven. Zij werden in 2018-2019 begeleid voor stressklachten, overspanning en burn-out, in het kader van de UTA-werkdrukvoorziening die sinds 2006 door de bouw/infra-sector wordt gefinancierd. De mate van stressklachten varieerde van mild tot zeer zwaar. De ernst van de stressklachten werd aan het begin en einde van het coachtraject gemeten met de volgende gevalideerde vragenlijsten:

- Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21)
- Checklist Individual Strength (CIS)
- VBBA-schaal Herstel na werk
- CIS-schaal Concentratie
- CSR-Vragenlijst Cognitief Functioneren (niet gevalideerd)

Tevens werden drie en zes maanden na afloop van de begeleiding follow up-metingen uitgevoerd. Ook het gemiddelde aantal sessies en de gemiddelde duur van de coachtrajecten werd in kaart gebracht.

De resultaten laten op alle vragenlijstschalen gemiddeld een significant ($p < 0,001$) en klinisch relevant herstel zien. Alle gemiddelde scores daalden tot onder de grensscores die op klachten wijzen. Deze klachtenreductie was na drie en zes maanden onveranderd. Ook bij de groep met ernstige klachten was sprake van klinisch relevant herstel (tot onder de grenswaarden).

Conclusie: Op basis van de gevonden resultaten concluderen we dat de onderzochte psychobiologische aanpak leidt tot een *significante* en *klinisch relevante daling van de stressklachte*n (tot onder de grenswaarden voor stoornissen) en dat deze *effectief* is voor de stressbehandeling van werknemers in de bouw/infra-sector. De resultaten maken tevens aannemelijk dat de aanpak niet alleen geschikt is als preventief instrument, maar bij uitstek ook voor de behandeling van overspanning en burn-out.

1 | Een psychobiologisch stressmodel

Onder werknemers in Nederland is sprake van een aanzienlijke incidentie en prevalentie van stressklachten, overspanning en burn-out (CBS, 2020; RIVM, 2018; TNO, 2020). Uit onderzoek komen verschillende onderliggende oorzaken naar voren, zoals een gebrek aan autonomie, te hoge taakeisen en een steeds toenemende prestatiedruk, zowel in het privéleven als op het werk. Daarbij stelt de 'doorgeslagen flexibele arbeidsmarkt' (Wilthagen, 2015) en het gebruik van nieuwe technologie steeds hogere eisen aan werknemers. Door de veranderende maatschappelijke waarden en normen krijgen werknemers bovendien vaker te maken met mondiger en agressievere klanten, patiënten en leerlingen (Van den Groenendaal, Van Veldhoven, & Freese, 2020).

1.1 Overspanning en burn-out in Nederland vanaf de jaren '70 in de 20e eeuw

Werkstress, vermoeidheid en stressklachten zijn niet iets van de laatste jaren. Al begin jaren '70 deden Herbert Freudenberger en Christina Maslach onderzoek naar emotionele uitputting bij hulpverleners in de Amerikaanse verslavingszorg (Freudenberger, 1974; Maslach & Schaufeli, 1996). Zij introduceerden het concept 'burn-out', dat zij beschreven als een psychosociaal syndroom met drie karakteristieke kenmerken: emotionele uitputting, depersonalisatie (of een gevoel van cynisme) en gevoelens van verminderde bekwaamheid. Werd burn-out aanvankelijk vooral geconstateerd in zorgberoepen zoals maatschappelijk werk, artsen en verpleging, al snel bleek dat het syndroom in alle beroepsgroepen voorkomt, van de bouw tot en met de administratieve sector en de bankenwereld (Maslach & Jackson, 1981; Maslach & Schaufeli 1996).

Burn-out vertoonde grote overeenkomsten met 'overspanning', de diagnose die Nederlandse huisartsen in die tijd stelden bij patiënten met ernstige stressklachten en die verzuimden van het werk. De klachten varieerden van labiliteit, gepieker en gevoelens van onmacht, tot slaapproblemen, ernstige vermoeidheid en tal van lichamelijke en cognitieve disfuncties (Terluin, 1988; Terluin, Gill, & Van der Klink, 1992; Terluin & Van der Klink, 1993; Terluin, 1994). Huisartsen en bedrijfsartsen zagen burn-out als 'een overspanning die was ontstaan als gevolg van het werk' (Romeijnders, 2005).

Aanvankelijk werd overspanning hoofdzakelijk beschouwd als een *disbalans tussen belasting en belastbaarheid* die werd veroorzaakt door langdurige, psychosociale stress. Er werd hoofdzakelijk rust voorgeschreven, vooral in de eerste fase van het herstel (Terluin, 1988). Daarnaast bestond de behandeling uit het verklaren van de klachten als een gevolg van overbelasting en vervolgens uit het bespreken en veranderen van de omstandigheden en het gedrag waardoor de overbelasting was ontstaan.
Geïnspireerd door inzichten uit de gedragswetenschappen ontwikkelden met name Terluin (1993, 2002) en van der Klink (1996, 2000, 2003) in de jaren '90 een nieuwe theorie, waarbij overspanning werd gezien als logisch gevolg van een *falende stresshantering*. Want, zo luidt de theorie, als een patiënt zijn problemen langdurig niet kan oplossen, zal hij uiteindelijk de controle over de situatie verliezen en kan hij niets anders doen dan zijn sociaal-maatschappelijke taken opgeven. De behandeling moest daarom niet bestaan uit 'rusten op de bank'. Er werden 'activerende' interventies bepleit, gericht op het corrigeren van de cognities en attributies. Daardoor zou de patiënt een herstel-bevorderende visie op zijn problemen krijgen en zijn sociaal-maatschappelijke taken sneller kunnen oppakken.

Ondertussen was niet helder gedefinieerd wat overspanning[1] of burn-out[2] precies was. Gedegen wetenschappelijke theorievorming ontbrak en ook over de afgrenzing met andere stoornissen zoals neurasthenie en depressie bestond geen overeenstemming (Schröer, 1993; Schmidt, 2001b).

In de jaren '90 werd overspanning/burn-out onderdeel van een maatschappelijk probleem, omdat te veel werknemers in de ziektewet belandden en aanspraak maakten op een uitkering (Versteeg, 1999; Schmidt, 2001a). Onder leiding van mr. J.H.P. Donner werd een commissie ingesteld (Adviescommissie Arbeidsongeschiktheid, 2001) om de massale instroom van arbeidsongeschikten in te dammen, met name het verzuim door psychische klachten.

Daarnaast kwam er een Commissie Psychische Arbeidsongeschiktheid die het rapport 'Leidraad Aanpak Verzuim om Psychische Redenen' opstelde (Commissie Psychische Arbeidsongeschiktheid, 2001). De theorie van Terluin en Van der Klink over 'falende stresscoping' als oorzaak van de emotionele klachten, de verminderde motivatie en het terugtrekgedrag uit de arbeidssituatie werd door deze commissie overgenomen. In het rapport werd een tijdcontingent behandelbeleid uitgewerkt, waarin het accent lag op het actief oplossen van de veronderstelde psychosociale problemen. Er werd wel opgemerkt dat de onderliggende aannames over oorzaak, aard en behandeling van de klachten nog niet wetenschappelijk gefundeerd waren en berustten op groeiende inzichten en ervaringen van werknemers, werkgevers, patiënten en deskundigen uit verschillende beroepsgroepen (p. 2). De opstellers schrijven ook dat de leidraad '(…) *geen geopenbaarde waarheid noch een feilloze garantie (is) voor succes'* en dat werkhervatting en herstel bepalend zouden zijn voor het resultaat. *'(…) als de ervaring of de praktijk tot een beter resultaat leiden, laat dan de leidraad geen excuus zijn om die te verlaten; aan de vruchten kent men de juiste aanpak, niet aan de regels*' (p 2). In het rapport werd een uitzondering gemaakt voor patiënten met ernstige burn-out en met matige of ernstige depressie: bij deze groep zou een vroege werkhervatting niet bevorderend zijn voor het herstel (p. 11).

Vanaf 2000 werd de theorie van de 'falende stresscoping' en de bijbehorende activerende, cognitief-gedragstherapeutische behandeling breed gedragen en in de formele behandelrichtlijnen voor bedrijfsartsen, huisartsen en psychologen opgenomen. Deze bepalen tot op heden de dagelijkse praktijk van beoordeling en behandeling van mensen met stressgerelateerde klachten en stoornissen (Romeijnders & Terluin, 2005; NVAB, 2019).
De nuanceringen over de beperkte wetenschappelijke evidence, mogelijk effectievere behandelwijzen en een terughoudend activatiebeleid bij burn-out en depressie -die duidelijk doorklonken in de Leidraad- zien we daarna nauwelijks meer terug[3]. Vrijwel al het wetenschappelijk onderzoek is sindsdien gericht op het aantonen van de (kosten)effectiviteit van de aanbevolen behandeling.

[1] In het buitenland wordt de diagnose overspanning niet gebruikt. In de Angelsaksische literatuur heeft men het over stress related disorders, distress of adjustment disorder.
[2] Met betrekking tot burn-out gold dat niet alleen voor Nederland maar was er wereldwijd weinig consensus over dit concept.
[3] Na het verschijnen van de nieuwe Richtlijn Psychische Klachten in 2007 waarschuwde voorlichters van de Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB) de artsen voor de risicosituatie dat patiënten met stressgerelateerde klachten soms een 'somatische hypothese' hebben (hiermee wordt bedoeld: mensen beleven en presenteren hun klachten als lichamelijke klachten) waardoor ze hun psychosociale problemen niet zouden oplossen en het herstel niet op gang zou komen. Bron: Transcriptie bij de NVAB-presentatie voor bedrijfsartsen over de Richtlijn psychische klachten (2007). Te zien via: https://slideplayer.nl/slide/2834943/

1.2 Geen effectiever klachtenherstel of snellere werkhervatting bij het aanbevolen behandelbeleid

Er is nog steeds geen wetenschappelijke evidence dat de aanbevolen behandeling bij overspanning/burn-out leidt tot effectiever klachtenherstel[4], noch dat de aanpak leidt tot snellere volledige werkhervatting (zie bijvoorbeeld: Terluin, Van Dijk, Van der Klink, Hulshof, & Romeijnders, 2005; Arends et al., 2012)[5].

Dit is ook de conclusie van onderzoekers van het Coronel Instituut/AMC. In opdracht van UWV brachten zij een rapport uit waarin het wetenschappelijk onderzoek naar overspanning en burn-out in Nederland tussen 2005-2015 systematisch werd beoordeeld en samengevat (Coronel Instituut voor arbeid en gezondheid, 2015).

Huidige diagnostiek en aanbevolen behandelbeleid van overspanning en burn-out

Volgens de vigerende richtlijnen voor bedrijfsartsen, huisartsen en psychologen (NVAB, LVE, & NHG, 2011; NVAB, 2019; NHG, 2018) is iemand overspannen als er minstens drie klachten aanwezig zijn zoals vermoeidheid, emotionele labiliteit en concentratieproblemen. Daarnaast moet er sprake zijn van gevoelens van controleverlies en van ervaren beperkingen in het beroepsmatig en sociaal functioneren. Een patiënt is burn-out als de overspanning langer duurt dan 6 maanden en als gevoelens van vermoeidheid en uitputting op de voorgrond staan. Anders dan in de meeste andere landen, zoals België of de Angelsaksische landen, hoeven de klachten niet noodzakelijkerwijs door het werk te komen, ook omstandigheden in de privésfeer kunnen (mede)oorzaak, of onderhoudende factor zijn (NVAB, LVE, & NHG, 2011).

Het aanbevolen behandelbeleid bestaat uit het zogenoemde *drie fasen-taken model*, waarbij de patiënt per herstelfase concrete taken krijgt van de behandelaar. De 1e fase (de crisisfase) duurt 3-6 weken en bestaat uit acceptatie, rust/ontspanning en dagstructurering. De 2e fase (de probleem- en oplossingsfase) duurt eveneens 3-6 weken en bestaat uit het in kaart brengen van problemen en oplossingsrichtingen. De 3e fase (de toepassingsfase) duurt gemiddeld 6 weken en bestaat uit het toepassen van oplossingen en weer oppakken van maatschappelijke rollen en taken. Dus: als het herstel volgens de richtlijnen verloopt, is een overspannen persoon binnen 18 weken hersteld van zijn klachten en is hij sociaal-economisch weer actief (Terluin, Van der Klink, & Schaufeli, 2005).

[4] Op de NHG-website wordt deze lacune vermeld: “Het fasen-taken model is een veel toegepast model in de bedrijfsgeneeskunde bij de begeleiding van mensen met overspanning en burn-out. In de nieuwe NHG-standaard is het model opgenomen als aanbeveling. Echter wetenschappelijk onderbouwing dat dit leidt tot sneller herstel is schaars en de aanbeveling zal niet direct in alle huisartsenpraktijken worden geïmplementeerd.” Via: https://www.nhg.org/lacunes/fasen-taken-model (d.d. 5 juni 2020).

[5] Ook het percentage mensen dat om psychische redenen wordt afgekeurd is gestegen van 30% in de jaren ’90, naar 43% in 2018 (UWV, 2019).

De Coronel-onderzoekers constateerden dat er nog altijd geen definitie is van de begrippen overspanning en burn-out die breed wordt gedragen door professionals en wetenschappers. Zij onderzochten in de wetenschappelijke literatuur welke interventies gunstige veranderingen in klachten en positieve werkgerelateerde uitkomsten hadden. Het formuleren van eenduidige conclusies over de meest effectieve interventie(s) was echter problematisch, omdat deze in de wetenschappelijke literatuur zijn onderzocht ten opzichte van een diversiteit aan controlegroepen (andere interventie, behandeling niet volgens de richtlijn, geen interventie) (pag 4/5). Daarom konden de onderzoekers alleen met grote zekerheid concluderen dat 'oplossingsgerichte therapie niet effectiever is in het verminderen van klachten dan een niet op een richtlijn gebaseerde behandeling door een huisarts of bedrijfsarts' (p 5). Daarnaast kon met enige zekerheid worden gesteld dat 'oplossingsgerichte therapie vergeleken met een controlegroep wel de gedeeltelijke, maar niet de volledige terugkeer naar werk kan bevorderen'. Ten aanzien van het verminderen van klachten konden de onderzoekers 'met enige zekerheid stellen dat psychosociale therapie, acupunctuur en een voedingssupplement effectiever zijn dan 'geen interventie' en dat cognitieve gedragstherapie effectiever is dan oplossingsgerichte therapie, echter deze bevindingen waren alle gebaseerd op slechts één studie' (p 5).

1.3 Stress in de wetenschap: mentaal of fysiek?

Ten opzichte van de jaren '70 in de vorige eeuw is het wetenschappelijk begrip van wat overspanning/burn-out is, hoe het gedefinieerd moet worden, wat deze syndromen onderscheidt van andere aandoeningen zoals depressie, als ook de behandeling van de mentale en fysieke klachten, niet noemenswaardig verbeterd. De volgende vragen dringen zich op:

- Waarom kunnen wetenschappers het maar niet eens worden over de definitie van deze syndromen (Bianchi, Schonfeld, & Laurent, 2019)?
- Wat is er aan de hand met overspannen of opgebrande werknemers, die zo'n breed scala aan ernstige klachten rapporteren dat zij soms meer dan een jaar niet (volledig) kunnen werken (Schmidt, 2001b, 2002; Van Zweden, 2015; Grossi, Perski, Osika, & Savic, 2015)?
- Wat staat de ontwikkeling van effectievere behandelingen in de weg (Vinkers, Tijdink, & Taris, 2019; Hamming & Elders, 2019)?

Het antwoord ligt besloten in het ontbreken van een integrale benadering van stress en stressgerelateerde klachten/stoornissen door wetenschappers, artsen en psychologen (zie bijvoorbeeld ook Kallen & Pennings, 2013; Schraa, 2018).

Grofweg wordt stress in de wetenschap benaderd vanuit twee gescheiden perspectieven: het psychologische en het fysieke. Vanuit het **psychologische perspectief** wordt stress begrepen als een subjectieve, meestal negatief ingekleurde 'beleving', die niet (of heel moeilijk) objectief meetbaar is. Onderwerp van onderzoek en theorievorming is welke factoren deze beleving beïnvloeden en welke interventies eraan kunnen bijdragen om een negatieve stressbeleving te verminderen, waardoor er meer ruimte ontstaat voor positieve emoties en gezonder gedrag. De meeste gedragswetenschappers, psychologen en bedrijfsartsen benaderen stress vanuit dit perspectief (zo ook bijvoorbeeld Schaufeli, 2020) en op deze oriëntatie zijn de Nederlandse richtlijnen voor eerstelijns professionals gestoeld.
Vanuit het **fysieke perspectief** wordt stress beschouwd als 'neurofysiologische reacties van het stresssysteem op een trigger'. Vanuit deze optiek bestaat er niet zoiets als 'geen stress'. 'Only in a dead object is there no stress, because there's no demand', schrijft Hans Selye in zijn Personal message (1979). Onderwerp van onderzoek in dit veld is veelal welke neuro-chemische processen bij stress zijn betrokken en hoe stress de gezondheid zowel kan bevorderen als kan ondermijnen. Hersenwetenschappers, neuro-endocrinologen en immunologen benaderen stress vanuit dit

perspectief (zie bijvoorbeeld: Chrousos, 1992, 2009; Sapolsky, 1994, 2000, 2015; McEwen, 2000; Goldwater et al., 2009; de Kloet, 2009; Lee & Choi, 2015; Capel, 2018).

Door deze gescheiden onderzoeksvelden is in de afgelopen 70 jaar een vergaande verbrokkeling van kennis over stress ontstaan. Zo raakten stressgerelateerde klachten en stoornissen versnipperd over meerdere diagnosen en medische disciplines. Afhankelijk van de klachten of de organen waar stoornissen zich openbaren, kan een patiënt terecht komen bij een bedrijfsarts (overspanning), psycholoog (burn-out), psychiater (depressie, angststoornis), neuroloog (cognitieve disfuncties), cardioloog (hartritmestoornissen), maag-darm-lever-arts (spastische darm) en -in geval van auto-immuunziekten- bij een reumatoloog, dermatoloog, longarts, endocrinoloog, of neuroloog.

1.4 Naar een integraal stressmodel

De Grieks-Amerikaanse neuro-endocrinoloog George Chrousos (1992, 2009) en Philip Gold (2002) toonden aan dat het stresssysteem[6] in verbinding staat met verschillende andere systemen in het brein, die betrokken zijn bij onze cognities, emoties en beloningsfuncties. Tezamen vormen deze systemen complexe, geïntegreerde, positieve en negatieve feedbacklussen. Tegelijkertijd staan ook het immuunsysteem, de stofwisseling en het cardiovasculaire systeem in verbinding met het stresssysteem. Over het functioneren van het stresssysteem concludeert Chrousos dat het twee 'gezichten' heeft (Chrousos, 2009, p.1): een optimale basale activiteit en een optimaal reactievermogen van het stresssysteem zijn essentieel voor een gevoel van welzijn, een succesvolle uitvoering van taken en passende sociale interacties. Als het stresssysteem echter overmatig reageert, of als de basale activiteit en reactievermogen inadequaat zijn, dan kan dit de ontwikkeling, groei en lichaamssamenstelling nadelig beïnvloeden en leiden tot tal van gedrags- en somatisch-pathologische aandoeningen.

De verwevenheid van het stresssysteem met andere lichaamssystemen en organen illustreert hoe stress verbonden is met zowel psychosociale als neurobiologische processen: het gaat bij stress zowel over de subjectieve beleving ervan en de al dan niet succesvolle stresshantering, als over de neurohormonale processen die mensen faciliteren en beperken.

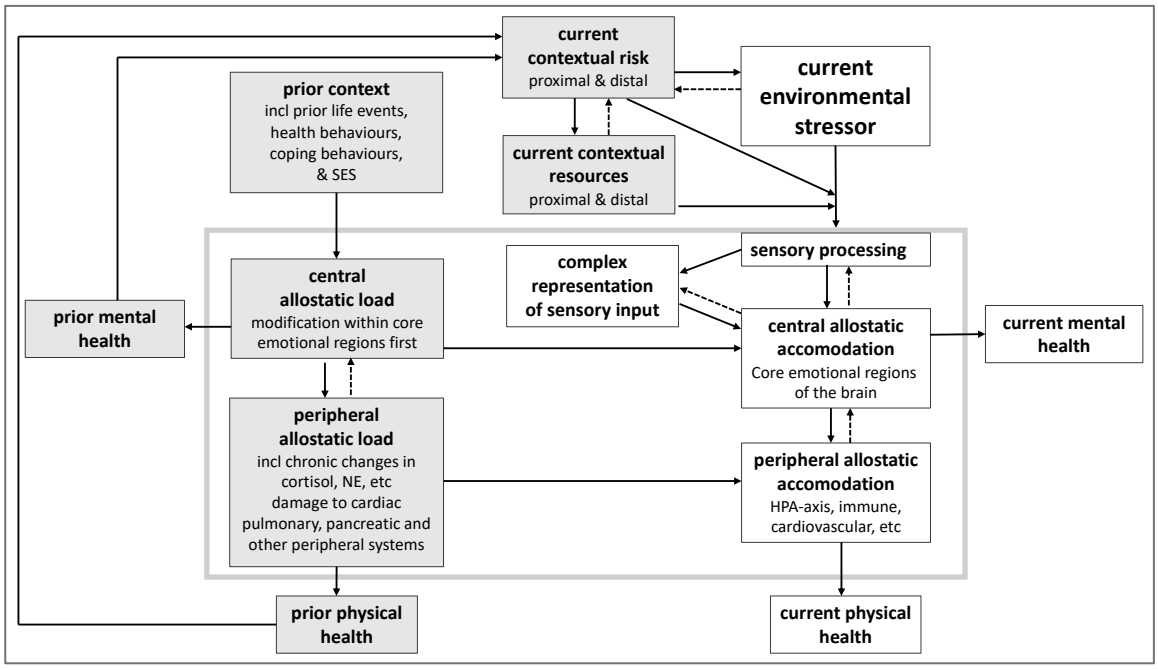
Emeritus hoogleraar psychiatrie Boudewijn Van Houdenhove (2005) verbindt de verschillende perspectieven als hij het menselijk stresssysteem een 'bio-psycho-sociale draaischijf' noemt. Neurowetenschappers Ganzel, Morris en Wethington (2010) werkten dit op een indrukwekkende manier uit in een *integraal stressmodel*, waarbij de stressreactie tegelijkertijd wordt beschreven vanuit biologisch, psychologisch en sociaal-maatschappelijk perspectief en waarbij het aspect 'tijd' een prominente rol speelt (zie figuur 1). Ganzel et al. (2010) creëren op deze wijze een synthese tussen de psychosociale en neurobiologische kennis van stress (Quarterone, 2017).

In dit integrale model wordt stress breed opgevat, namelijk als een aanpassingsproces dat *allostase* wordt genoemd (Sterling & Eyer, 1988; McEwen, 1998, 2007). Allostase betekent dat we voortdurend soepel kunnen reageren op de eisen die aan ons worden gesteld en zo steeds 'veranderen, maar ook de homeostase behouden'. Homeostase is erop gericht om ons interne fysiologische milieu zo constant mogelijk te houden. Het allostase-concept vormt daarop een

[6] Het stresssysteem is een geïntegreerd deel van het centraal zenuwstelsel en het hormoonsysteem dat als taak heeft alle vormen van fysieke en mentale belasting op te vangen en te verwerken, zodat het organisme aan de eisen van zijn interne en externe omgeving kan voldoen (naar Van Houdenhove, 2005; blz 254). Het is een buitengewoon complex geheel, zeer flexibel en efficiënt, dat het dynamisch evenwicht van een organisme helpt te coördineren (Chrousos, 2009).

aanvulling, omdat dit variabele aanpassingen mogelijk maakt. ‘Different circumstances demand different homeostatic set points’ (Sapolsky, 2000, p. 7).

Allostase kan geïllustreerd worden aan de hand van de variatie in bloeddruk en hartslag, die afhankelijk van onze inspanningen steeds wisselt. Over het algemeen is de hartslag bij mensen in rust ongeveer 60-70 slagen per minuut. Deze stijgt tot boven de 100 slagen per minuut als we ons druk maken en wordt nog hoger als we bijvoorbeeld hardlopen. Een belangrijk gegeven is dat we met behulp van allostase kunnen *anticiperen* op mogelijk toekomstige veranderingen; al vóórdat we opstaan uit bed stijgt onze bloeddruk zodat we bij bewustzijn blijven als we rechtop gaan staan. Een ander voorbeeld hiervan is het stresshormoon cortisol, dat vlak na het ontwaken in concentratie sterk toeneemt als voorbereiding op de dag die voor ons ligt (dit wordt de *cortisol awakening response* genoemd).



Figuur 1 – Het allostatische model, inclusief de rol van de centrale (in kader) en perifere allostatische belasting in respons op een huidige stressor. HPA = hypothalamus-hypofyse-bijnier; NE =noradrenaline; SES = sociaal-economische status. Ganzel et al. (2010, p 68).

De allostatische processen zorgen ervoor dat organen en lichamelijke systemen niet alleen lokaal werken, maar ook op elkaar reageren en elkaar beïnvloeden. Dit impliceert dat als de omgeving verandert, het gehele lichaam (inclusief het gedrag, cognities en emoties) zich aanpast.

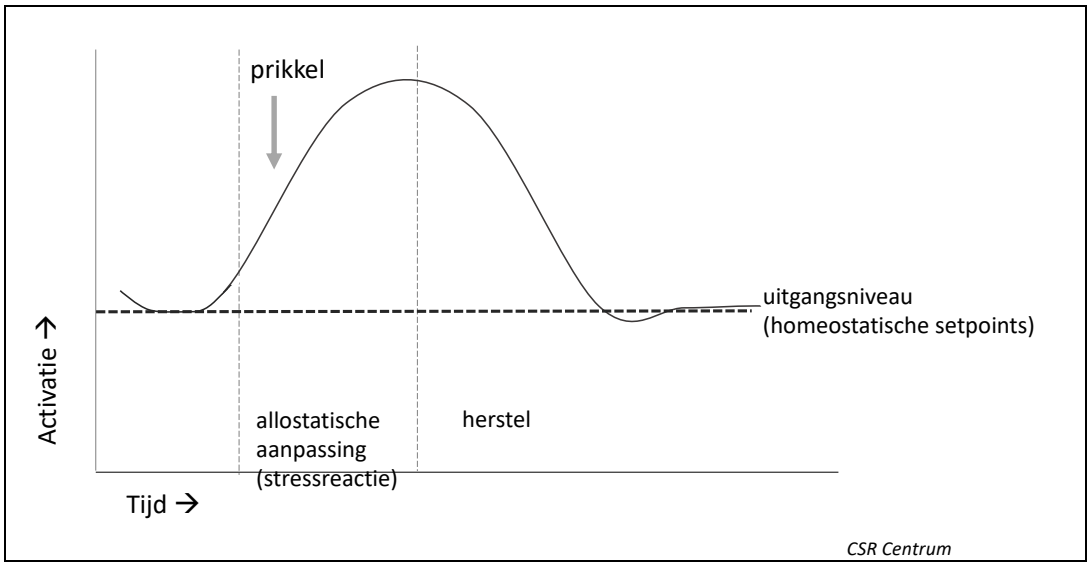
De centrale aansturing van de allostase start in het brein, waarbij verschillende typen stressoren andere componenten van het stresssysteem activeren. Bij fysiologische prikkels -denk aan kou of zuurstoftekort- zijn de hersenstam en de hypothalamus leidend (Gold & Chrousos, 2002). Zintuigelijke en meer emotionele prikkels worden primair door de hippocampus, amygdala en basale ganglia geregeld en ook de prefrontale hersenschors speelt mee (Chrousos, 1992; Barton & Aggleton, 2000; Goldfarb, Rosenberg, Seo, Constable, & Sinha, 2020). Deze hersengebieden beoordelen doorlopend, bewust en onbewust, of de situatie veilig is en of we in actie moeten komen. De emotionele centra zetten de allostatische veranderingen in gang door beïnvloeding van

de prefrontale cortex, het autonome zenuwstelsel en de HPA-as (de hypothalamus-hypofyse-bijnier-as), die vervolgens het immuunsysteem, het energiemetabolisme en het perifere lichaam beïnvloeden, zoals het cardiovasculaire systeem, de longen, maag/darmen en de spieren (Sterling, 2004). Daarnaast krijgt het brein voortdurend gedetailleerde informatie over de status van het perifere lichaam. Zo beïnvloedt het lichaam op zijn beurt weer de fysiologische aansturing in het brein en ook de psychologische en gedragsmatige reacties.

1.5 Herstel als ontbrekende schakel

Een adequate allostatische aanpassing vindt zeer snel plaats, via een omgekeerde U-curve (zie figuur 2). Als zich een prikkel of uitdaging voordoet (positief of negatief) dan reageert het stresssysteem. Zo produceert ons lichaam direct meer energie die we kunnen gebruiken als we actiever worden. Daarna vindt herstel plaats tot het psychofysiologische uitgangsniveau weer is bereikt.

Allostase kan resulteren in een (kortdurende) supercompensatie. Dit mechanisme is een belangrijk gegeven in de inspanningsfysiologie en de sport. Supercompensatie is een aanpassing van het lichaam om klaar te zijn voor hogere eisen die om meer inspanning vragen. Op deze manier zorgt fysieke inspanning (sport) of mentale uitdaging voor een verhoogde fysieke en mentale fitheid en veerkracht (Colcombe & Kramer, 2003). Dit werkt goed zo lang een persoon binnen de 'elastische limiet' van zijn veerkracht blijft. Anders gezegd: zo lang hij binnen de grenzen van de (oorspronkelijke) allostatische aanpassingen blijft.



Figuur 2: Omgekeerde U-curve van inspanning en herstel, met supercompensatie in de tijd.

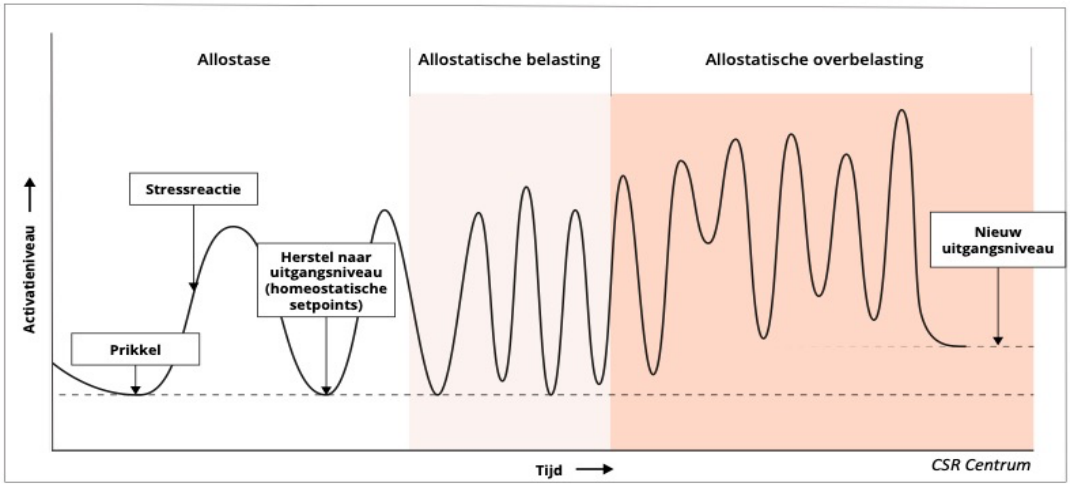
Allostatische aanpassingen brengen ook zekere *psychofysiologische kosten* met zich mee (McEwen, 2005). Denk bijvoorbeeld aan verbruikte energie en beschadigde lichaamscellen. Daarom moeten organismen na inspanningen altijd herstellen. Als een organisme onvoldoende herstelt, cumuleren de 'kosten'.

1.6 Van allostatische aanpassing naar allostatische (over)belasting

Psychologische, sociale of fysiologische factoren -positief of negatief- kunnen de prikkel vormen voor allostatische aanpassingen in ons interne milieu. Voorbeelden van prikkels zijn: een lastige klus op het werk, ingespannen of bevlogen werken, een lastige kwestie, een zorgtaak thuis, innerlijke onrust (onzekerheid, piekeren), een uitdaging aangaan, een druk sociaal leven (ook gezellige feestjes of etentjes), sporten, leven in armoede, slaapgebrek, hormoonveranderingen door de overgang, ziek zijn, …enz. Allostase maakt het mogelijk om met dit alles om te gaan, we zijn erop gebouwd. Tenminste, zo lang de allostatische aanpassing de vorm heeft van een omgekeerde U.

Als de reacties vaker verhoogd zijn of als er langere tijd onvoldoende herstel plaats vindt, dan cumuleren de 'kosten' van de aanpassingsreacties. Dit wordt allostatische belasting genoemd (McEwen & Stellar, 1993). Het bevordert de *wear and tear* (slijtage) van ons lichaam en we teren in op energie en veerkracht. (zie ook McEwen, 2017a, 2017b).

Deze bevindingen sluiten aan op het *effort-recovery model* van hoogleraar arbeidspsychologie Theo Meijman, dat 'herstel' definieert als de volledige terugkeer naar de homeostatische uitgangswaarden van de gebruikte psycho-fysiologische systemen (Meijman, 1989; Meijman & Zijlstra, 2007). Meijman toonde aan dat onvoldoende herstel na het werk, bij een gelijkblijvende belasting, leidt tot compenserende stressreacties. Die zorgen ervoor dat de vermoeidheid verdwijnt, omdat extra energie vrijkomt. Zo kunnen we onze taken volhouden. Zo beschouwd kan vermoeidheid worden gezien als een prikkel die aanzet tot allostatische aanpassingen (zie ook o.a. Sluiter, Frings-Dresen, Van der Beek, Meijman, & Heisterkamp, 2000; Sluiter, De Croon, Meijman, & Frings-Dresen, 2003; Zijlstra & Sonnentag, 2006).



Figuur 3: Van allostase → allostatische belasting → allostatische overbelasting.
Als de psychofysiologische uitgangswaarden langere tijd niet worden bereikt, zullen de homeostatische setpoints verschuiven ten opzichte van het uitgangsniveau, waardoor de aanpassingen moeilijker keerbaar worden en het roofbouwproces zichzelf versterkt.

Als de allostatische belasting chronisch is of als de belasting erg groot is, dan wordt de stress volgens McEwen 'toxisch' en spreekt hij van allostatische *over*belasting (McEwen & Wingfield, 2010). De allostatische beweging (in de omgekeerde U-curve) keert niet terug tot de homeostatische uitgangspositie, zie figuur 3. Hierop gaat het lichaam anticiperen: er vinden

verschuivingen plaats in de homeostatische setpoints[7] ten opzichte van het uitgangsniveau; het eerst daar waar een individu het gevoeligst (of kwetsbaarst) is. Dit helpt ons op de korte termijn, maar ondermijnt de gezondheid op de langere termijn. Er ontstaat een zichzelf versterkend proces, dat zich middels roofbouwgedrag en nieuwe homeostatische setpoints steeds dieper in de psychofysiologische lichaamssystemen wortelt (Sterling & Eyer, 1988).

Zo ontstaat een psychofysiologische onbalans die zich niet meer spontaan herstelt. Binnen het stresssysteem kunnen veranderingen ontstaan, bijvoorbeeld in de gevoeligheid van receptoren op cellen[8], in de afgifte van neurohormonen (zoals noradrenaline, serotonine, cortisol) of in de afgifte van inflammatoire cytokines[9] waardoor ook het immuunsysteem kan veranderen. Daarbij is bekend dat verbindingen tussen zenuwcellen in bepaalde delen van het brein kunnen toe- of afnemen, met name in de amygdala (toename), de prefrontale cortex en de hippocampus (afname). Door deze veranderingen gaan delen van ons brein en lichaam anders functioneren. We ervaren stressgerelateerde klachten en disfuncties. Op mentaal niveau ontstaat een sombere stemming, verminderde aandacht, geheugenproblemen en een toename van angst en prikkelgevoeligheid. Men voelt zich vermoeid, zowel mentaal als fysiek. In het lichaam kan de pijngevoeligheid toenemen, evenals laaggradige ontstekingen, aderverkalking, bloeddruk, buikvet, enz.
De psychofysiologische verstoringen en klachten lijken (grotendeels) omkeerbaar, maar naarmate het proces voortschrijdt duurt het langer en wordt het steeds moeilijker (zie ook McEwen, 2017a).

1.7 Resumé

Stress is een gezonde psychofysiologische aanpassing, waardoor we kunnen voldoen aan de eisen die aan ons worden gesteld. Stress helpt en beschermt ons. Anderzijds kan stress op langere termijn de gezondheid ondermijnen: als de belasting te hoog of te langdurig is en we onvoldoende kunnen recupereren naar de homeostatische uitgangspositie. Dit leidt tot *wear and tear* van lichaam en psyche. Daardoor ontwikkelen zich stressgerelateerde klachten/stoornissen, die zich zowel psychologisch als fysiologisch presenteren. Allostatische (over)belasting beïnvloedt de stemming, emoties en het denkvermogen. Ook lichamelijk kunnen disfuncties ontstaan. Klachten ontstaan het eerst in organen of systemen waar iemand het meest kwetsbaar is. De aanleiding voor allostatische (over)belasting kan voor ieder individu verschillend zijn en kan liggen op zowel psychologisch, sociaal als fysiologisch vlak.

1.8 Definitie van overspanning en burn-out

CSR Centrum neemt het hierboven ruw geschetste integrale stressmodel als uitgangspunt en houdt bij de diagnostiek van stressgerelateerde klachten en stoornissen rekening met mogelijke onderliggende disfuncties van disfuncties van het stresssysteem (primair) en andere regelsystemen en organen (secundair). De reguliere definities van overspanning en burn-out houden hier geen rekening mee. Daarom heeft CSR Centrum nieuwe definities ontwikkeld -zie volgende bladzijde.

[7] Een homeostatisch setpoint is een uitgangswaarde waar het chemisch-fysiologisch interne milieu steeds naar terugkeert.
[8] Receptoren zijn eiwitten in het celmembraan, het cytoplasma of de celkern, waaraan een specifiek molecuul kan binden. Receptoren kunnen signalen van binnen of buiten de cel doorgeven: wanneer een signaalmolecuul aan een receptor bindt, kan de receptor een cellulaire respons op gang brengen. (bron: wikipedia.org).
[9] Cytokinen zijn chemische boodschapperstoffen die het afweersysteem reguleren en die ook communiceren met bepaalde cellen van het stresssysteem. Ze spelen ook een rol in hypersensitiviteit en bij ontstekingsreacties en in sommige gevallen kunnen ze acute of chronische pijn in weefsel- en orgaansystemen bevorderen.

Definitie van Overspanning

Overspanning is de toestand waarin het vermogen om te herstellen van lichamelijke en geestelijke vermoeidheid sterk is afgenomen, waarbij tevens sprake is van een complex van mentale en lichamelijke klachten en disfuncties. De onderliggende oorzaak is langdurige allostatische[10] overbelasting, wat heeft geleid tot neurobiologische aanpassingen in psychofysiologische regelsystemen, primair het stresssysteem.
De patiënt kan aangeven wanneer en hoe de overbelasting is ontstaan. Er is duidelijk verschil met het premorbide (gezondheid toen iemand nog niet overbelast was) functioneren.
Als gevolg van de klachten kunnen normale, dagelijkse sociaal-economische activiteiten niet volgehouden worden.

Kernklachten:

- Abnormale vermoeidheid en een verminderd herstelvermogen; het is niet mogelijk om binnen 24-48 uur te herstellen van normale dagelijkse activiteiten, zoals boodschappen doen of een mailbericht beantwoorden.
- Er is sprake van matige tot zware stress-, depressie- en angstklachten, milde tot matige cognitieve klachten en een disfunctionele emotieregulatie.

Daarnaast kunnen zich andere gedragsmatige en lichamelijke klachten manifesteren zoals toename van agressie, cynisme, geen 'nee' kunnen zeggen, uitstelgedrag, zelfverwaarlozing, slaapproblemen (niet kunnen slapen, te veel slapen), hoofdpijn, duizeligheid, hartkloppingen, gevoel van benauwdheid, chronische hyperventilatie, spierpijn, maag/darmklachten, problemen met het immuunsysteem, enz.

Definitie van Burn-out

Als de allostatische overbelasting niet stopt, is sprake van een glijdende schaal van overspanning naar burn-out waarbij het omslagpunt niet exact te kwantificeren valt. Er is sprake van burn-out als de bovenstaande kernsymptomen overwegend (zeer) zwaar zijn. De vermoeidheid is invaliderend, de patiënt is energetisch niet of nauwelijks in staat om eenvoudige, huiselijke taken uit te voeren. De cognitieve functies zijn ernstig verstoord. Een kenmerk van burn-out is dat het herstel langer duurt dan een half jaar, vaak langer dan een jaar.

[10] Met allostase worden alle psychofysiologische aanpassingen bedoeld die optreden als gevolg van interne of externe prikkels en die op gang worden gebracht door het stresssysteem. Een voorbeeld is toename van de hartslagfrequentie als we opstaan uit bed, of toename van de concentratie bij de uitvoering van een lastige taak. Allostatische overbelasting = de aanpassingen zijn schadelijk voor de gezondheid.

1.9 Onderzoek naar stresscoaching volgens de CSR-Methode

De hierboven beschreven neurobiologische inzichten maken duidelijk dat bij de behandeling of begeleiding van mensen met stressklachten ook rekening gehouden dient te worden met (dreigende) onderliggende neurofysiologische veranderingen.

Sonja van Zweden en CSR Centrum[11] ontwikkelden vanaf de jaren '90 vorige eeuw een aanpak -de CSR-Methode- die gericht is op zowel de psychosociale aspecten als op de onderliggende, (vaak ontregelde) fysiologie. Dit laatste komt bijvoorbeeld tot uiting in over/onder-actieve stressreacties (Hellhammer & Hellhammer, 2008) of een verminderd herstelvermogen (Van Zweden, 2015)[12].

Uitgangspunt bij deze werkwijze is steeds de hypothese dat allostatische overbelasting en cumulerend hersteltekort de onderliggende oorzaak is van het ontstaan, in stand houden en verergeren van de stressgerelateerde klachten. Het is een zichzelf versterkend proces dat niet 'vanzelf' overgaat (Van Zweden, 2015). De oorzaak van de overbelasting moet worden gezocht in de werk- en/of privésituatie, waarbij zowel sociale, mentale als fysieke stressoren een rol spelen.

Om na te gaan of de aanpak effectief is, werden de resultaten van CSR-coaching onderzocht[13]. De mate van herstel (vermindering van stressgerelateerde klachten) is als primaire uitkomstmaat gehanteerd. Dit onderzoek wordt beschreven in het volgende hoofdstuk.

[11] CSR® staat voor Chronische Stress Reversal: het terugdraaien van de negatieve effecten die door chronische stress zijn ontstaan.
[12] Grondlegger van de CSR-Methode is psycholoog-psychotherapeut Sonja van Zweden (2015); haar werk wordt sinds 2006 voortgezet door CSR Centrum.
[13] De effecten van CSR-coaching werden al eerder onderzocht, zie CSR Centrum, 2014b; De Bruin, 2013.

2 | Het onderzoek

2.1 Vraagstelling

Het betreft een retrospectieve, niet gecontroleerde interventiestudie met de volgende onderzoeksvragen:

1a Treedt er klinisch relevante klachtenvermindering op bij cliënten die volgens de CSR-Methode werden gecoacht? Zo ja, is er ook klinisch relevante klachtenreductie bij cliënten met matige en zware klachten (die overspannen/burn-out zijn)?
1b Hoe verhoudt een eventueel gevonden klachtenreductie op het gebied van vermoeidheid zich ten opzichte van de vermoeidheid van een vergelijkbare werkende populatie?
1c Hoe verhoudt een eventueel gevonden klachtenreductie zich ten opzichte van interventies met cognitieve gedragstherapie?
1d Is een eventueel gevonden klachtenvermindering na drie en zes maanden nog meetbaar?

2 Zijn er verschillen in het (gedeeltelijk) verzuim voorafgaand aan en na afloop van de begeleiding?

Er is relatief weinig onderzoek verricht naar het ontstaan van cognitieve klachten als gevolg van chronische stress (zie Van der Linden, Keijsers, Eling, & Van Schaijk, 2005). Daarom onderzoeken we tevens:

3 Hoe verhouden klachten op het gebied van cognitief functioneren zich ten opzichte van klachten op het gebied van stress, depressie, angst en vermoeidheid?

2.2 De onderzoeksgroep

In 2018 meldden 454 werknemers zich met stressklachten bij de UTA-werkdrukvoorziening. Deze voorziening is voor het Uitvoerend, Technisch en Administratief personeel van de bouw/infra-sector en is sinds 2006 in de branche-CAO vastgelegd. Deelname was anoniem (de werkgever was niet op de hoogte als de werknemer daarvoor koos) en kosteloos. CSR Centrum zorgde voor de intake en de stresscoaching. 51 werknemers hadden zelf de weg naar de werkdrukvoorziening gevonden, 46 waren verwezen door een bedrijfsarts, 83 door hun werkgever en 274 meldden zich aan na een gesprek met een Duurzame Inzetbaarheid Adviseur van Volandis, het kenniscentrum van de bouw/infra-sector.

Alle UTA-werknemers die werkstress of stressklachten rapporteerden en daarvoor coaching wensten kwamen in principe in aanmerking voor begeleiding. Na aanmelding vond een telefonische intake plaats waarbij de klinische, individuele anamnese werd afgenomen. Dit hield o.a. in dat een persoonlijk, digitaal dossier werd geopend waarin naast de persoonsgegevens werd genoteerd: de reden of aanleiding van aanmelding, duur van de overbelasting, het premorbide[14] functioneren, de mentale en fysieke klachten en eventuele behandeling bij andere hulpverleners. Er werd *een stepped care procedure* gevolgd: iedereen met stressklachten werd geïncludeerd, waarbij tijdens de begeleiding steeds werd nagegaan of de cliënt er nog baat bij had (De Beurs, Van Zweden & Hamming, 2010). Mensen bij wie primair andere problematiek of een andere (psychiatrische) aandoening werd vermoed, of die bij andere hulpverleners voor stress in behandeling waren, werden niet geïncludeerd.

[14] Premorbide functioneren: het mentale en fysieke functioneren voordat de overbelasting begon en stressklachten ontstonden.

Alle 454 deelnemers vulden bij de start van het traject de CSR Vragenlijst Stressklachten in (CSR Centrum, 2014a) en 338 deelnemers vulden aan het einde van hun coachtraject opnieuw deze vragenlijst in. Deze 338 deelnemers vormden de onderzoeksgroep.
116 deelnemers (25,6%) vulden de vragenlijst niet in aan het einde van hun coachtraject, om de volgende redenen:

- 83 (18%) personen hadden lichte klachten: het traject duurde kort (ca twee maanden) en er waren max. vier coachsessies geweest. 2 van die 83 werden alsnog verwezen naar een andere hulpverlener.
- 33 (7%) deelnemers vulden om andere redenen de vragenlijst niet nogmaals in: bij 23 was het coachtraject nog gaande, 10 keer kregen we non-respons.

Drie en zes maanden na beëindiging van het traject kregen de 338 deelnemers per mail het verzoek om nogmaals de vragenlijst in te vullen. De respons op deze follow-up was respectievelijk 146 (43,2%) en 126 (37,3%).

Van de 338 personen was 77% man en 23% vrouw (260 mannen en 78 vrouwen). De jongste deelnemer was 25 jaar, de oudste 65 jaar, de gemiddelde leeftijd was 47 jaar (SD=10).
25% van de deelnemers verzuimde van het werk, 14% geheel, 11% gedeeltelijk.
Alle deelnemers werden in de periode van januari 2018 tot januari 2020 individueel gecoacht wegens persisterende stress- en vermoeidheidsklachten zonder medische oorzaak. Een sessie duurde ca. 60 minuten, het aantal sessies varieerde van 4 tot maximaal 12, met een gemiddelde van 9,95 sessies. De gemiddelde duur van een coachtraject was 8,2 maanden (SD=95 dagen).
Het betrof een heterogene groep deelnemers met een grote variëteit aan beroepen, op kantoor of 'buiten' (administratief, financieel, technisch, uitvoerder, projectleider, voorman). 191 (56%) personen hadden een leidinggevende functie.

2.3 De CSR-Methode

De deelnemers werden gecoacht volgens de CSR-Methode. Deze aanpak grijpt tegelijk in op lichamelijk en gedragsmatig niveau. Er worden drie herstelfases onderscheiden (tabel 1) die samenhangen met de ernst van de klachten. Bij de zwaarste klachten is fase 1 aan de orde, waarbij sprake is van allostatische overbelasting en ontregelde setpoints. Het accent van de begeleiding ligt op stoppen van de chronische stressconditie en bevorderen van het herstelvermogen van het lichaam (Van Zweden, 2015). Doelen als het verbeteren van de stresshantering of herwinnen van de controle zoals de Nederlandse richtlijnen voorschrijven, zijn in deze fase gecontra-indiceerd. Door de overheersende vermoeidheid en het cognitieve disfunctioneren is de cliënt hiertoe nauwelijks in staat (Schmidt, 2002). Voorbeelden van interventies in deze fase zijn elimineren van stressoren, uitstellen en delegeren van taken, meer slapen (bijvoorbeeld een siësta houden) en de ademhaling verbeteren (zie voor meer interventies bij burn-out: Kuijsten & Hamming, 2018; hoofdstuk 3).

In fase 2 is er sprake van (toenemend) functioneel en energetisch herstel. Interventies uit de eerste fase blijven actueel, maar het accent verschuift tegelijkertijd naar verhogen van de vitaliteit en verbeteren van het zelfmanagement. Stapsgewijs worden de lichamelijke en mentale inspanningen uitgebreid, met als doel de belastbaarheid geleidelijk op te bouwen. Dat laatste geldt ook voor de 3e fase, waarbij zelfmanagementvaardigheden verder worden verbeterd en de conditie kan worden uitgebouwd. In geval van verzuim van het werk krijgt de cliënt begeleiding bij de re-integratie.

Drie fases van herstel	Begeleidingsdoelen
1. Roofbouw stoppen en fysiek herstel bevorderen	• Terugdraaien van de allostatische overbelasting (het herstelvermogen bevorderen) • Probleemadoptie • Bevorderen van herstelgedrag
2. Reserves aanvullen en zelfmanagement verbeteren	• Vitaliteit opbouwen • Verbeteren van zelfmanagementvaardigheden
3. Re-integreren en conditie-opbouw	• Gecontroleerde opbouw re-integratie • Conditie opbouwen • Zelfmanagement op het werk • Consolidatie van het herstel

Tabel 1 – Fases van herstel en begeleidingsdoelen volgens de CSR-Methode.

2.4 Metingen

De CSR-coaching startte en eindigde met een meting aan de hand van genormeerde vragenlijsten: de Depression Anxiety Stress Scales-21 (DASS-21) (Lovibond & Lovibond, 1995), de Checklist Individual Strength (CIS) (Vercoulen et al., 1994), de VBBA-schaal Herstel na werk (Van Veldhoven, Prins, Van der Laken, & Dijkstra, 2014) en de Vragenlijst Cognitief Functioneren (CSR Centrum, 2014a). Tezamen vormden deze vragenlijsten de *CSR Vragenlijst Stressklachten* en deze meten de belangrijkste klachten en symptomen die optreden bij stressklachten, overspanning en burn-out.

Stressklachten, depressie en angstklachten

Een stressgerelateerde stoornis komt voor in drie varianten: stressklachten, overspanning en burn-out (NVAB, 2019). Er zijn overeenkomsten en verschillen tussen een stressgerelateerde stoornis en psychopathologie zoals depressie en een angststoornis. Allen gaan gepaard met algehele malaise en distress, zoals prikkelbaarheid en spanningsklachten. De Depression Anxiety Stress Scales-21 (DASS-21) helpt onderscheid te maken tussen stressgerelateerde stoornissen, klinische depressie en angststoornissen (Lovibond & Lovibond, 1995; De Beurs, Van Dyck, Marquenie, Lange, & Blonk, 2001; De Beurs et al., 2010; Brenninkmeijer, Blonk, Nieuwenhuijsen, & De Beurs, 2015). De lijst bestaat uit 21 items: 7 voor stress, 7 voor depressie en 7 voor angst. Op de items kan *nooit, soms, vaak, meestal* gescoord worden. Per subschaal is de minimumscore 0 en de maximumscore 21. De interne consistentie[15] van de drie subschalen is goed; Cronbachs alfa[16](Cronbach, Schönemann, & McKie, 1965) is respectievelijk 0.93, 0.94 en 0.88 en een stressstoornis kan worden geconcludeerd als de score groter of gelijk is aan de afkappunten: 5 voor stress, 3 voor depressie en 1 voor angst (Brenninkmeijer, Blonk, Nieuwenhuijsen, De Beurs, 2005). Het afkappunt voor een klinische depressie ligt op 7, het afkappunt voor een angststoornis ligt op 1. Bij de angstschaal is een afkappunt van 1 gekozen, om de sensitiviteit[17] te waarborgen. Dat leidt ertoe dat 1x 'soms' invullen al voldoende is voor een score van 1 en dit maakt dit afkappunt in de klinische praktijk minder bruikbaar als indicator voor een mogelijke angststoornis.

Om de gevonden klachtenreductie in ons onderzoek te vergelijken met klachtenreductie bij mensen die cognitieve gedragstherapie kregen, werden de data uit ons onderzoek vergeleken met

[15] Interne consistentie is een concept dat aangeeft in hoeverre verschillende items in een vragenlijst die eenzelfde kenmerk beogen te meten (bijvoorbeeld 'angst'), dat ook daadwerkelijk doen.
[16] Cronbachs alfa is een maat voor de betrouwbaarheid (de mate waarin een meting vrij is van meetfouten) van de vragenlijst. De waarde van α is een schatting voor de ondergrens van de betrouwbaarheid van de vragenlijst.
[17] Sensitiviteit is de gevoeligheid van de vragenlijst om een aandoening uit te sluiten.

een onderzoek van Blonk, Brenninkmeijer, Lagerveld, & Houtman (2006), waarin drie groepen zelfstandig ondernemers met elkaar werden vergeleken, die wegens stressgerelateerde psychische klachten (gediagnosticeerd als aanpassingsstoornis of burn-out) aanspraak maakten op een uitkering van de arbeidsongeschiktheidsverzekering. Twee van de drie groepen (N=30, N=28) kregen een vorm van kortdurende cognitieve gedragstherapie, één aangevuld met interventies in de werksituatie. Een controlegroep (N=28) kreeg geen behandeling maar werd twee keer gezien door een bedrijfsarts die controleerde of het verzuim terecht was. De demografische gegevens van deze onderzoeksgroep waren vergelijkbaar met onze groep: 81% was man en de gemiddelde leeftijd was 42 jaar (SD=7.9). Een verschil met onze groep was dat het zelfstandig ondernemers betrof. Zelfstandig ondernemers kunnen gekarakteriseerd worden door een hoge mate van intrinsieke motivatie ten aanzien van diverse aspecten van het werk, maar zij ervaren relatief weinig sociale support op het werk (Jamal, 1997; Cacioppo et al., 2003). De onderzochte groep van Blonk et al. is gemeten met de DASS-42, wij gebruikten de verkorte versie (DASS-21), die even betrouwbaar is (De Beurs et al., 2001). Voor beide versies zijn grenswaarden vastgesteld voor een stressstoornis. Wij beschikten niet over de ruwe data van dit onderzoek.

Mentale en fysieke vermoeidheid

Vermoeidheid hangt samen met stress en met een verminderd werkvermogen van werknemers in de vorm van (grijs[18]) ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid (Meijman, 1989; Bültman, 2002). De gevalideerde vragenlijst Checklist Individual Strength (CIS) wordt gebruikt omdat de vier subschalen de hoofdsymptomen van stressproblematiek weerspiegelen en er een afkappunt voor de totaalscore beschikbaar is (Vercoulen, 1994, 1999). Een hogere totaalscore duidt op een grotere vermoeidheid, mentaal en/of fysiek. Het meetinstrument bestaat uit 20 vragen, die zijn uitgesplitst in vier subschalen: subjectieve vermoeidheid (8 items), concentratie (5 items), motivatieproblemen (4 items) en het fysieke activiteitenniveau (3 items). De items worden gescoord op een 7-punts Likertschaal (van *helemaal waar* tot *helemaal onwaar*). Het optellen van alle subschaal-scores geeft de totaalscore. Voor de subschalen zijn geen afkappunten beschikbaar. Het afkappunt voor oververmoeidheid of aanzienlijk risico op ziekteverzuim ligt op hoger dan of gelijk aan 77 punten. De minimumscore is 20, de maximumscore 140. De CIS hanteert een Cronbachs alfa van 0.90.

Om het vermoeidheidniveau van werknemers te vergelijken met onze onderzoeksgroep, hebben we de data uit ons onderzoek vergeleken met een cohortstudie van Kant, Bültmann, Schröer, Beurskens, & Van Amelsvoort (2003) waarin met de CIS-totaal de mate van vermoeidheid werd gemeten bij een werkende onderzoekspopulatie. Deze populatie bestond uit 11.859 werknemers uit verschillende werksectoren in Nederland, zoals de bouw, industrie, horeca en gezondheidszorg. Met 73,1% mannen en 26,7% vrouwen en een normaalverdeling over de leeftijdsgroepen vanaf 18 tot en met 65 jaar lijkt de populatie vergelijkbaar met onze onderzoeksgroep.

Herstebehoeftel na werk

Het concept *herstelbehoefte* is afgeleid van het belasting-herstel model van Meijman (1989). Dit model gaat ervan uit dat werk kosten met zich meebrengt in termen van mentale en fysieke inspanningsverschijnselen gedurende de werkdag. Dat resulteert in een verscheidenheid aan emotionele, cognitieve en gedragssymptomen. Het duurt een bepaalde tijd voordat de inspanningsverschijnselen geheel verdwijnen, meestal gedurende de daarop volgende nacht -mits men een goede nachtrust heeft. Met genoeg tijd en mogelijkheden om te recupereren zal een werknemer de volgende werkdag geen restsymptomen van eerdere belasting vertonen. Een hoge

[18] Bij 'grijs verzuim' is het de vraag of de werknemer door ziekte niet in staat is om te werken, maar er is bij de ziekmelding wel sprake van reële klachten.

herstelbehoefte na het werk wordt beschouwd als een vroeg symptoom van (psychische) vermoeidheid en is een voorspeller van verzuim in de twee jaar daarop volgend (Sluiter et al., 2003). De herstelbehoefte wordt gemeten met de VBBA-schaal Herstel na werk die onderdeel is van de Vragenlijst Beleving en Beoordeling van de Arbeid (VBBA 2.0) (Van Veldhoven et al., 2014). Op de zes items van deze schaal kan *nooit, soms, vaak, altijd* gescoord worden. De minimumscore is 0, de maximumscore is 18, het afkappunt is 7. De schaal heeft een Cronbachs alfa van 0.87 (Van Veldhoven et al., 2014). Deelnemers die bij invullen van de vragenlijst langer dan vier weken geheel verzuimden van het werk vulden deze schaal niet in.

Cognitief Functioneren

Er is nog weinig onderzoek gedaan naar cognitieve prestaties bij burn-out patiënten (Sandström, Rhodin, Lundberg, Olsson, & Nyberg, 2005; Van Boksem & Tops, 2008). Vooral ernstiger burn-out is geassocieerd met een vermindering van drie typen cognitief functioneren: executive functies[19], aandacht en geheugen (Deligkaris, Panagopoulou, Montgomery, & Masoura, 2014). Ook Nederlands onderzoek van o.a. Oosterholt, Van der Linden, Maes, Verbraak, & Kompier (2012) en van Dam, Keijsers, Eling, & Becker (2014) laat zien dat burn-out kan leiden tot cognitieve disfuncties en dat deze langer voortduren dan de overige burn-outklachten, of zelfs permanent kunnen zijn. Cognitieve klachten kunnen samenhangen met afwijkingen (zowel verlaagde als verhoogde) in de HPA-as[20] (Hellhammer & Hellhammer, 2008). De vragenlijst Cognitief Functioneren is in 2005 ontwikkeld door CSR Centrum (2014a) en bevat veertien items die functies op cognitief gebied inventariseren, zoals 'heeft u de laatste twee weken moeite gehad met informatie te onthouden' en 'heeft u de laatste twee weken moeite gehad met knopen door te hakken'. Er kan 'nee', 'soms' of 'nooit' gescoord worden. De minimumscore is 0 en de maximumscore is 28. Hoe hoger de totaalscore, hoe meer cognitieve klachten te verwachten zijn. De vragenlijst kent geen formeel afkappunt, maar de klinische ervaring wijst uit dat scores boven 11 kunnen wijzen op cognitieve problemen. Een score boven de 19 duidt op zwaardere klachten; een score van 25 of meer op (zeer) zware klachten, die deels irreversibel kunnen zijn. Omdat deze vragenlijst niet gevalideerd is, voegden we de CIS-schaal Concentratie aan dit onderzoek toe (Vercoulen et al., 1994). Deze bestaat uit 5 items, zoals 'het kost me moeite om ergens mijn aandacht bij te houden'. De minimumscore voor deze subschaal is 5, de maximumscore is 35. Voor deze subschaal is ook geen afkappunt beschikbaar.

2.5 Analyse van de gegevens

Uit de cliëntdossiers van de 338 deelnemers van de onderzoeksgroep werden de (anonieme) data geëxporteerd naar een Excel-document, waarmee het geslacht, type functies, aantal sessies, (gedeeltelijk) verzuim en duur van het traject werden geanalyseerd. Deze gegevens zijn gekoppeld aan de data met de vragenlijstgegevens en (anoniem) uit de cliëntdossiers geëxporteerd en hiermee werden secundaire analyses uitgevoerd. Het behandeleffect volgens de verschillende vragenlijsten werd getoetst met een t-toets voor verschil tussen de gemiddelde score bij voor- en nameting (t-test voor gepaarde waarnemingen) en uitgedrukt in een effectsize index, Cohen's *d* (Cohen, 1992), die werd berekend middels de formule: *verschil van de gemiddelde scores* gedeeld door *standaard deviatie van de verschillen van de scores*.

De uitkomsten zijn op ons verzoek nagerekend door onderzoeksbureau SKB te Amsterdam met behulp van het computerprogramma Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).
Cohen spreekt van een gemiddeld effect bij $d = 0{,}50$ en een groot effect bij $d > 0{,}80$ (zie tabel 2).

[19] Executive functies zijn denkprocessen die zorgen voor overzicht, planning en aansturing.
[20] Hypothalamus-hypofyse-bijnier-as

Om na te gaan of de ernst van de klachten de grootte van het effect beïnvloedt, werden de scores verdeeld in drie subgroepen: milde, matige en zware klachten. De indeling in de subgroepen gebeurde op basis van de vermoeidheidsscore (de CIS-totaal score) van de nulmeting.

Er is gekozen voor de CIS-score omdat vermoeidheid het eerste signaal is dat bij (chronische) stress optreedt (Meijman, 1989). Bovendien is de CIS-vragenlijst door de 7-punts Likertschaal heel gevoelig voor veranderingen.

Een *d*-waarde van	**wijst op**	**circa …% van de cliënten is beter af dan zonder interventie**
0.00 - 0.19	geen effect	± 0 – 9%
0.20 – 0.49	klein effect	± 10 – 24%
0.50 – 0.79	gemiddeld effect	± 25 – 39%
0.80 – 1.29	groot effect	± 40-64%
1.30 en groter	zeer groot effect	± 65% of meer

Tabel 2 – Interpretatie Cohen's d [21]

Met een CIS-score van 20-79 punten werden deelnemers ingedeeld in de groep milde klachten, tussen 80-99 punten in de groep matige klachten en van 100-140 in de groep zware klachten, zie uitkomsten van de verdeling in tabel 3.

	Gemiddelde scores van de nulmeting			
	Totale groep CIS-scores: 20-140 N=338	**Milde klachten CIS-scores: 20-79; N=104**	**Matige klachten CIS-scores: 80-99; N=121**	**Zware klachten CIS-scores: 100-140; N=113**
CIS-totaal Range: 20-140 Afkappunt oververmoeid: 76	89.48	64.86	89.93	111.67
DASS-stress Range: 0-21 Afkappunt stressstoornis: 5	9.59	6.95	9.55	12.07
DASS-depressie Range: 0-21 Afkappunt stressstoornis: 3 / depressie: 7	6.15	3.13	5.60	9.51
DASS-angst Range: 0-21 Afkappunt stressstoornis: 1 / angststoornis: 1	4.23	2.52	3.87	6.19
VBBA- Herstel na werk Range: 0-18 Afkappunt te hoge herstelbehoefte: 7	9.39	6.74	9.40	12.27
CSR Cognitief functioneren Range: 0-28 (Klinisch afkappunt: 11)	14.07	7.93	13.57	20.27
CIS-concentratie Range: 5-35 Geen afkappunt beschikbaar	22.65	17.19	22.56	27.77

Tabel 3 – Verdeling deelnemers in subgroepen op basis van de CIS-scores (nulmeting).

[21] Bron van dit overzicht: website Nederlands Jeugdinstituut: https://www.nji.nl/Effectgrootte

3 | De resultaten

3.1 Statistische analyse

Zoals de resultaten in tabel 4 laten zien, is er een statistisch significante en tevens klinisch relevante afname (p <0,001) van alle gemiddelde scores. De totaalscore van de CIS (vermoeidheid) geeft de grootste daling (*d*=1,4), gevolgd door de DASS-stressscore (*d*=1,3).

		Nul-Meting (SD)	Eind-Meting (SD)	Verschil (SD)	P (2-tailed)	Cohen's *d*
Hele groep (N=338)	**DASS-stress** Range: 0-21 Afkappunt stressstoornis: 5	9.59 (4.09)	4.17 (3.10)	5.42 (4.25)	.000	1.3
	DASS-depressie Range: 0-21, Afkappunt stressstoornis: 3 / depressie: 7	6.15 (4.15)	2.13 (2.53)	4.02 (4.04)	.000	1.0
	DASS-angst Range: 0-21 Afkappunt stressstoornis: 1 / angststoornis: 1	4.23 (3.37)	1.45 (2.15)	2.78 (3.24)	.000	0.9
	CIS-totaal Range: 20-140 Afkappunt oververmoeid: 76	89.48 (20.82)	57.15 (21.12)	32.33 (23.47)	.000	1.4
	VBBA- Herstel na werk Range: 0-18 Afkappunt te hoge herstelbehoefte: 7	9.39 (3.78)	4.62 (3.07)	4.77 (3.87)	.000	1.2
	CSR-Cognitief Functioneren Range: 0-28 (Klinisch afkappunt: 11)	14.07 (7.09)	6.34 (5.55)	7.73 (6.73)	.000	1.1
	CIS-Concentratie Range: 5-35 Geen afkappunt beschikbaar	22.65 (6.17)	14.64 (6.20)	8.01 (6.83)	.000	1.2
Lichte klachten (N=104)	**DASS-stress** Range: 0-21 Afkappunt stressstoornis: 5	6.95 (3.28)	3.63 (2.78)	3.32 (3.24)	.000	1.0
	DASS-depressie Range: 0-21, Afkappunt stressstoornis: 3 / depressie: 7	3.12 (2.26)	1.30 (1.55)	1.84 (2.37)	.000	0.8
	DASS-angst Range: 0-21 Afkappunt stressstoornis: 1 / angststoornis: 1	2.52 (2.20)	0.95 (1.36)	1.57 (2.15)	.000	0.7
	CIS-totaal Range: 20-140 Afkappunt oververmoeid: 76	64.86 (11.78)	47.35 (14.78)	17.51 (15.88)	.000	1.1
	VBBA- Herstel na werk Range: 0-18 Afkappunt te hoge herstelbehoefte: 7	6.74 (3.48)	3.82 (2.74)	2.92 (3.17)	.000	0.9
	CSR-Cognitief Functioneren Range: 0-28 (Klinisch afkappunt: 11)	7.93 (4.98)	4.15 (3.83)	3.78 (5.03)	.000	0.8
	CIS-Concentratie Range: 5-35 Geen afkappunt beschikbaar	17.19 (5.37)	12.45 (4.93)	4.74 (5.46)	.000	0.9
Matige klachten (N=121)	**DASS-stress** Range: 0-21 Afkappunt stressstoornis: 5	9.55 (3.60)	4.24 (3.27)	5.31 (4.07)	.000	1.3
	DASS-depressie Range: 0-21, Afkappunt stressstoornis: 3 / depressie: 7	5.60 (3.31)	2.40 (2.73)	3.21 (3.41)	.000	0.9
	DASS-angst Range: 0-21 Afkappunt stressstoornis: 1 / angststoornis: 1	3.87 (2.98)	1.63 (2.24)	2.24 (3.07)	.000	0.7
	CIS-totaal Range: 20-140 Afkappunt oververmoeid: 76	89.93 (5.82)	58.39 (19.28)	31.54 (18.95)	.000	1.7
	VBBA- Herstel na werk Range: 0-18 Afkappunt te hoge herstelbehoefte: 7	9.40 (2.87)	5.21 (2.89)	4.19 (3.35)	.000	1.3
	CSR-Cognitief Functioneren Range: 0-28 (klinisch afkappunt: 11)	13.57 (5.18)	6.26 (5.14)	7.31 (6.07)	.000	1.2
	CIS-Concentratie Range: 5-35 Geen afkappunt beschikbaar	22.56 (4.60)	14.93 (5.90)	7.64 (5.78)	.000	1.3
Zware klachten (N=113)	**DASS-stress** Range: 0-21 Afkappunt stressstoornis: 5	12.07 (3.73)	4.59 (3.14)	7.48 (4.30)	.000	1.7
	DASS-depressie Range: 0-21, Afkappunt stressstoornis: 3 / depressie: 7	9.51 (3.89)	2.62 (2.84)	6.89 (4.25)	.000	1.6
	DASS-angst Range: 0-21 Afkappunt stressstoornis: 1 / angststoornis: 1	6.19 (3.66)	1.71 (2.54)	4.49 (3.54)	.000	1.3
	CIS-totaal Range: 20-140 Afkappunt oververmoeid: 76	111.67 (8.93)	64.84 (24.33)	46.83 (24.98)	.000	1.9
	VBBA- Herstel na werk Range: 0-18 Afkappunt te hoge herstelbehoefte: 7	12.27 (2.86)	4.77 (3.45)	7.50 (3.66)	.000	2.1
	CSR-Cognitief Functioneren Range: 0-28 (klinisch afkappunt: 11)	20.27 (5.05)	8.44 (6.47)	11.82 (6.47)	.000	1.8
	CIS-Concentratie Range: 5-35 Geen afkappunt beschikbaar	27.77 (3.32)	16.35 (6.96)	11.42 (7.43)	.000	1.5

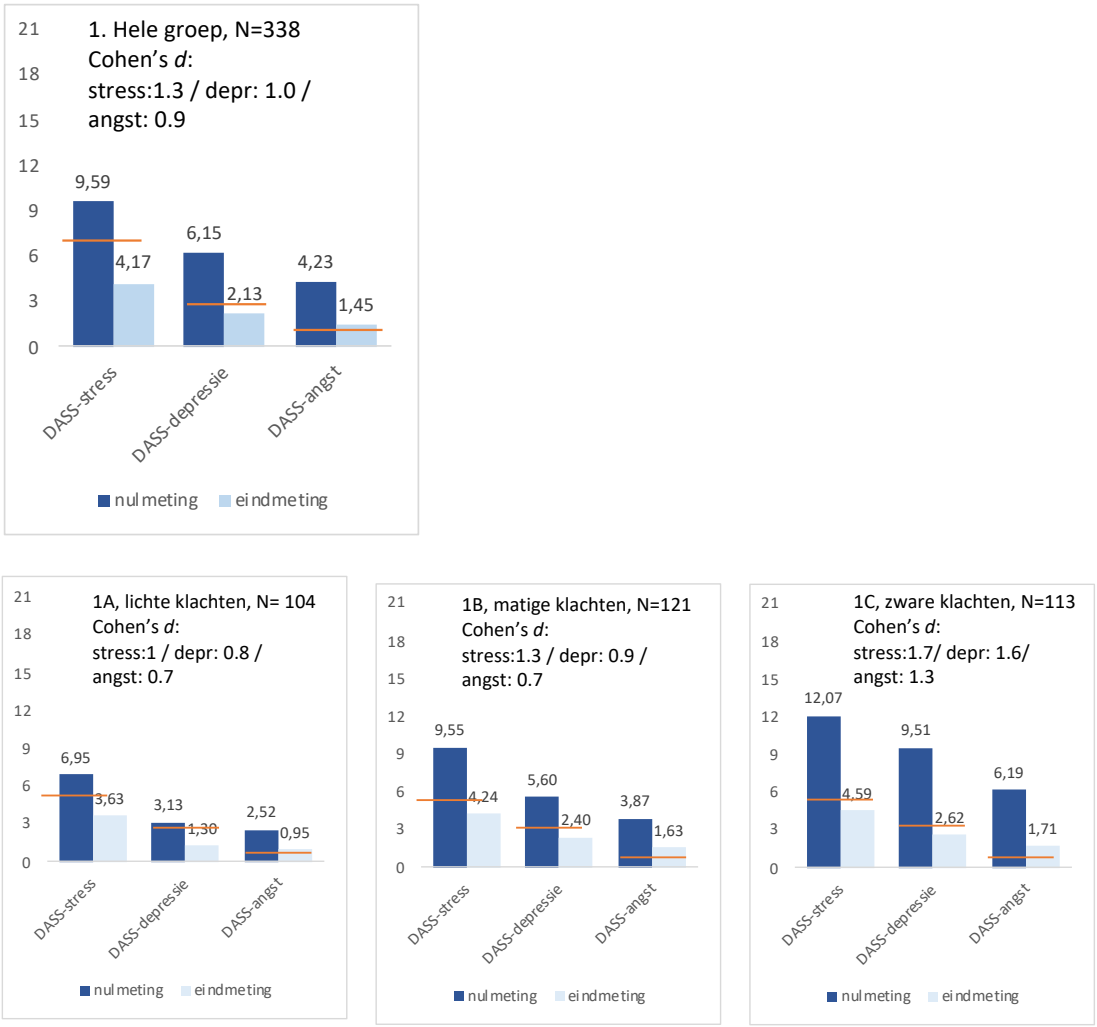
Tabel 4 – Scores en analyses van de nul- en eindmetingen, van de gehele groep en van de subgroepen

Stressklachten, depressie en angstklachten

Bij de nulmeting van de DASS-21 liggen de gemiddelde scores van de gehele onderzoekspopulatie boven het afkappunt voor een stressstoornis (zie grafiek 1 t/m 1C). Na de coaching zijn de scores gezakt tot onder het afkappunt.

Bij de subgroep lichte klachten (grafiek 1A) waren de gemiddelde scores het laagst, maar nog boven de afkappunten die wijzen op een stressstoornis. In de subgroepen milde en zware klachten lagen de gemiddelde scores ruim boven het afkappunt voor depressie en angststoornis.

Na de CSR-interventies waren alle gemiddelde scores gedaald tot onder de afkappunten voor een stressgerelateerde stoornis, behalve bij de angst-subschaal, waar het afkappunt erg laag is (namelijk 1). De effectsize is het grootst op de stress- en depressieschaal, bij de subgroep zware klachten.



Grafieken 1 t/m 1C - Gemiddelde DASS-scores, de nul- en eindmeting en de effectgrootte, voor de gehele groep en de subgroepen. De oranje streep = het afkappunt.

In het onderzoek van Blonk et al. (2006) zien we ook een daling van de gemiddelde scores, zie tabel 5. Bij de laatste meting (na 10 maanden) waren deze echter nog steeds boven de afkappunten voor een stressstoornis (6 op depressie, 3 op angst en 10 stress). Bij onze onderzoeksgroep lagen de gemiddelde eindscores in alle subgroepen ónder de afkappunten voor een stressstoornis. Dat betekent dat de gemiddelde scores op de drie subschalen in onze onderzoeksgroep zijn gedaald tot normaalwaarden, en na de interventies minder klachten hebben dan de onderzoeksgroepen van Blonk et al.

	DASS-Stress range 0-42; afkappunt stressstoornis ≥ 10			DASS-Depressie range 0-42; afkappunt stressstoornis ≥ 6			DASS-Angst range 0-42; afkappunt stressstoornis ≥ 3		
	Groep 1 CGT+	Groep 2 CGT	Controle-groep	Groep 1 CGT+	Groep2 CGT	Controle-groep	Groep 1 CGT+	Groep 2 CGT	Controle-groep
Nulmeting	19.4	21.3	18.5	15.3	20.0	20	10.0	12.6	9.9
Eindmeting	13.3	15.2	14.1	9.3	11.7	13.3	6.6	8.6	7.1

Tabel 5 – Gemiddelde scores van de nulmeting en eindmeting van de DASS-42, CGT+ = cognitieve gedragstherapie plus interventies op het werk; CGT= uitsluitend cognitieve gedragstherapie. Overgenomen uit: Blonk et al. (2006)

Mentale en fysieke vermoeidheid

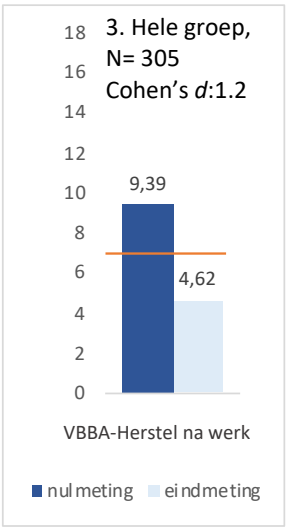
Op de CIS-totaal schaal meten we voor de gehele groep een afname van de gemiddelde scores met 32.33 punten en zien we een zeer groot effect (d=1.4). Het effect is groter naarmate de klachten zwaarder waren, zie grafiek 2 t/m 2C. Bij de subgroepen matige en zware klachten meten we het grootste effect van de interventies, met respectievelijk een d van 1.66 en 1.87.

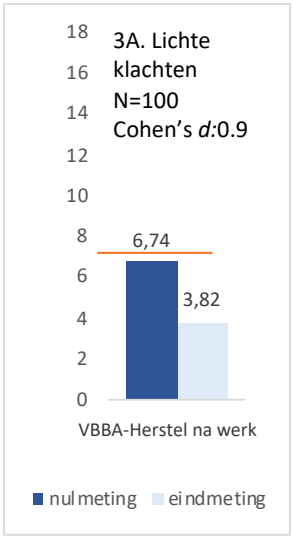
De gemiddelde CIS-totaal score voor de werkende groep waarmee we onze resultaten vergeleken (Kant, 2003) bedroeg 57,2 punten (SD 23). De deelnemers uit ons onderzoek waren bij aanmelding met een gemiddelde CIS-score van 89.48 (SD 20.82) beduidend vermoeider. Na de begeleiding bedroeg de gemiddelde score in onze onderzoeksgroep 57.15 punten (SD 21). Hiermee is de score direct vergelijkbaar geworden met de onderzochte, werkende populatie uit 2003.

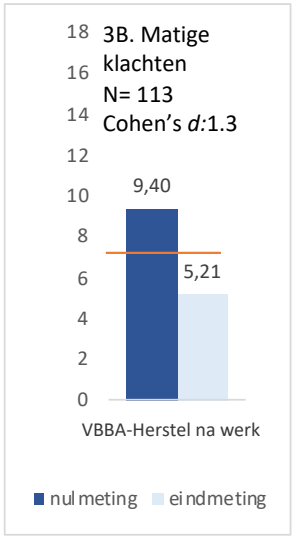
Grafiek 2 t/m 2C - Gemiddelde CIS-totaal scores, de nul- en eindmeting en de effectgrootte, voor de gehele groep en de subgroepen. De oranje streep = het afkappunt.

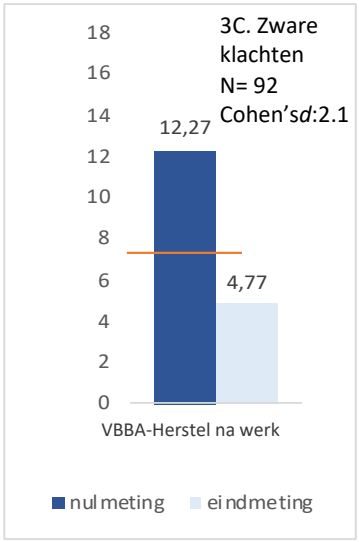
Herstelbehoefte na het werk

Deelnemers die bij invullen van de nul- of eindvragenlijst langer dan vier weken geheel verzuimden van het werk vulden deze schaal niet in. Daarom is het totaal aantal respondenten op deze schaal lager (-33) dan op de andere schalen. Bij de gehele groep werd bij de nulmeting een gemiddelde score gemeten van 9.39 punten en 4.62 bij de eindmeting (zie grafiek 3 t/m 3C). In alle subgroepen zien we een klinisch relevante afname van de scores naar waarden ruim onder het afkappunt.





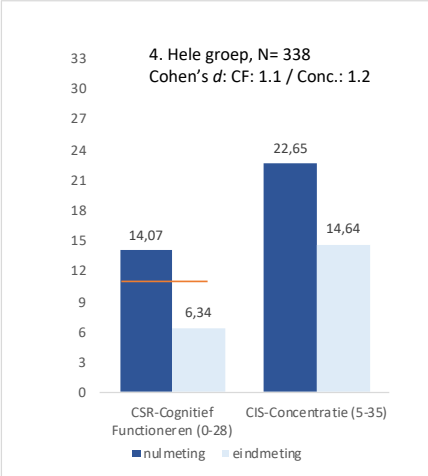


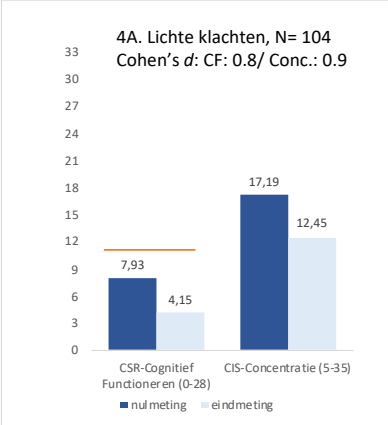


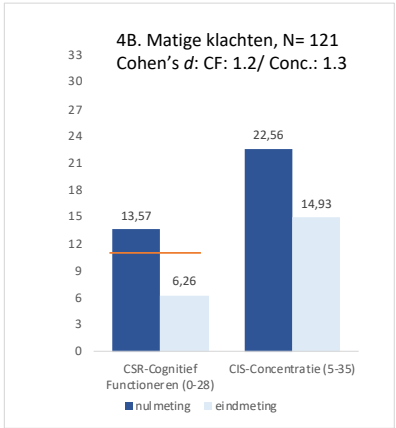
Grafiek 3 t/m 3C - Gemiddelde scores VBBA-Herstel na werk, de nul- en eindmeting en de effectgrootte, voor de gehele groep en de subgroepen. De oranje streep = het afkappunt.

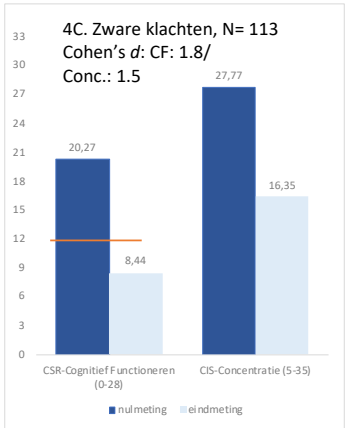
Cognitief Functioneren

Op de CSR Cognitief Functioneren schaal is de gemiddelde nulscore 14.07 en de eindscore 6.34, een verschil van 7.73 punten. De scores op de subschaal CIS-Concentratie laten eenzelfde tendens in afname zien, met een nulscore van 22.65 en een eindscore van 14.64, wat een verschil is van 8.01 punten (zie grafiek 4 t/m 4C). De impact van de coaching is 'groot' en neemt toe tot 'zeer groot' bij zware klachten.







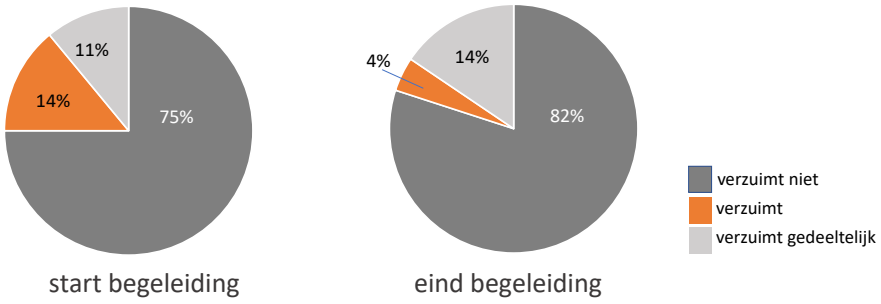


Grafiek 4 t/m 4C - Gemiddelde scores Cognitief Functioneren, de nul – en eindmeting en de effectgrootte, voor de gehele groep en de subgroepen. De oranje streep = het klinisch afkappunt.

3.2 Overige resultaten

Verzuim

Bij aanmelding voor de begeleiding werkte 75% van de deelnemers, was 11% deels aan het werk en 14% verzuimde geheel van het werk. Uit onze data-analyse blijkt dat bij afronding van de begeleiding 82% volledig werkt, 14% deels aan het werk is, en 4% verzuimt van het werk.



Grafiek 5 - Percentages deelnemers die volledig werken, deels en geheel verzuimen. Links bij aanvang van de begeleiding, rechts bij afloop van de begeleiding.

Follow-up metingen

Aan de 338 deelnemers is na respectievelijk drie en zes maanden gevraagd om nogmaals de vragenlijst in te vullen. Na drie maanden waren 146 (43,2%) deelnemers hiertoe bereid, na zes maanden 126 (37,3%) deelnemers, zie tabel 6. De scores zijn met behulp van Excel uitgerekend en waren vrijwel onveranderd t.o.v. de eindmeting.

	Nulmeting N=338	**Eindmeting N=338**	**Follow-up Na 3 mdn N=146**	**Follow-up Na 6 mdn N=126**
DASS-stress	9.59	4.17	4.10	4.06
DASS-depressie	6.15	2.13	2.49	2.23
DASS-angst	4.23	1.45	1.64	1.55
CIS-vermoeidheid	89.48	57.15	58.43	57.16
VBBA-Herstel na werk	9.39	4.62	4.38	4.44
CSR-Cognitief Functioneren	14.07	6.34	6.44	5.85
CIS-Concentratie	22.65	14.64	14.70	14.47

Tabel 6 – Gemiddelde follow-up scores

4 | Bespreking van de resultaten en conclusies

4.1 De resultaten

Wij onderzochten de mate van herstel van stressklachten, overspanning en burn-out bij 338 deelnemers uit de bouw/infrasector. Zij werden begeleid door zorgprofessionals (CSR-coaches) die een helder omschreven en gefaseerde aanpak volgden (CSR-Methode). Deze aanpak onderscheidt zich door focus op zowel de psychosociale problematiek als op de onderliggende (ontregelde) stressfysiologie. Voorafgaand en na afloop van de begeleiding werden stress-, depressie-, angst-, vermoeidheids- en cognitieve klachten gemeten middels merendeels gevalideerde vragenlijsten. Op basis van hun vermoeidheidsscores bij de nulmeting werden de deelnemers bovendien in drie subgroepen verdeeld: milde, matige en zware klachten.

Het onderzoek heeft de volgende antwoorden gegeven op de vragen:

1a Treedt er klinisch relevante klachtenvermindering op bij cliënten die volgens de CSR-Methode werden gecoacht? Zo ja, is er ook klinisch relevante klachtenreductie bij cliënten met matige en zware klachten (die overspannen/burn-out zijn)?

- Er is sprake van een klinisch relevante klachtenvermindering bij de cliënten die volgens de CSR-Methode werden gecoacht. Ook is er sprake van klinische relevante klachtenreductie bij cliënten met matige en zware klachten. Uit de analyse van de onderzoeksgegevens valt te concluderen dat het effect van de CSR-coaching groter is naarmate de klachten zwaarder zijn.

- Bij de nulmeting is de ernst van de klachten in de totale groep gemiddeld ‘matig’ en liggen alle waarden ruim boven de afkappunten. Bij de groep als geheel en bij alle subgroepen zien we na de begeleiding een significante vermindering van de klachten tot *onder* de grenswaarden van de gevalideerde vragenlijsten. Deze afname van de gemeten stressklachten is klinisch relevant.

- In de gehele groep zijn de gemeten effecten het grootst bij de vermoeidheids- en stressklachten, met een *d*-score van respectievelijk 1.4 en 1.3[22].

- Er is een forse daling van stemmingsklachten te zien in de hele onderzoeksgroep, met name ook bij de subgroep met zware klachten (met een gemiddelde nulscore op depressie van 9,5). De aanpak lijkt dus ook voor deze subgroep met een hoge score op depressieve klachten geschikt -mits de klachten stressgerelateerd zijn.

  Ondanks de hoge depressiescore bij de subgroep zware klachten (gemiddeld ruim boven de grenswaarde voor depressie) kregen deze deelnemers toch stresscoaching. De klinische ervaring is dat met name stemmingsklachten als eerste verbeteren als fysiek en psychisch herstel op gang komt. Bij het inventariseren van de klachten wordt door de coaches onderscheid gemaakt tussen een ‘mogelijk stressgerelateerde depressie’ en een ‘depressie

[22] Er is een uitzondering voor de DASS-angst scores, die net boven de grenswaarde van 1 uitkomen, maar (ruim) onder de 2. Zoals eerder opgemerkt, is de gekozen grenswaarde 1 dusdanig laag, dat deze weliswaar betrouwbaar, maar voor de klinische praktijk niet werkbaar is; een antwoord van 1x ‘soms’ op een angst-vraag geeft al deze waarde. In de klinische praktijk hanteren CSR-coaches daarom een score van 3 als grenswaarde.

door andere oorzaken' (denk aan eerdere depressies, bipolaire problematiek, familiair voorkomen)[23]. De coach volgt bovendien een *stepped care* procedure: steeds wordt gemonitord of de cliënt baat heeft bij de interventies. Met name ten aanzien van stemmingsklachten geldt: verbeteren deze niet binnen zes à acht weken na aanvang van de begeleiding, dan is de coach erop alert dat dit mogelijk een signaal is dat de aanpak ongeschikt is voor de desbetreffende deelnemer.

Deze bevindingen sluiten ook aan bij het promotieonderzoek van Rob Wanders (2017), waarin wordt aangetoond dat depressieve patiënten sterk van elkaar verschillen, zowel in de klachten die men heeft, als in het verloop van de depressie over tijd. Wanders vond alleen groepen die diagnose-overstijgend zijn, met gemengde depressie- en angstklachten[24]. Ook in onze onderzoeksgroep kwamen deze gemengde klachten voor, gecombineerd met een verhoogde stressscore. Wanders beveelt een breder classificatiesysteem aan dat patiënten minder in kleine hokjes indeelt dan het huidige systeem. Ook hoogleraar psychometrie Denny Borsboom is pleitbezorger van deze benadering (zie bijvoorbeeld het interview van Busato (2015) met Borsboom).

1b Hoe verhoudt een eventueel gevonden klachtenreductie op het gebied van vermoeidheid zich ten opzichte van de vermoeidheid van een vergelijkbare werkende populatie?

Bij de vermoeidheidsvragenlijst (CIS) zien we een afname van de klachten tot op het niveau van een werkende populatie (score van 57 punten; zie Kant et al., 2003).

1c Hoe verhoudt een eventueel gevonden klachtenreductie zich ten opzichte van interventies met cognitieve gedragstherapie?

In vergelijking met het onderzoek van Blonk et al. (2006) waar deelnemers een vorm van cognitieve gedragstherapie kregen, lijkt de klachtendaling bij de CSR-onderzoeksgroep klinisch relevanter, omdat de scores in de CSR-onderzoeksgroep zakken tot onder de grenswaarden van een stressstoornis. Onder de grenswaarde scoren wil zeggen dat de personen met grote zekerheid níet aan een stressstoornis leiden.
Dit is een bemoedigend resultaat, maar enige terughoudendheid is hier op zijn plaats. Het gaat slechts om één onderzoek waarmee we onze groep konden vergelijken. Bovendien is de omvang van de drie groepen in het onderzoek van Blonk et al. klein (ongeveer 28 deelnemers per groep) en was er geen toegang tot de ruwe data van dit onderzoek.

1d Is een eventueel gevonden klachtenvermindering na drie en zes maanden nog meetbaar?

Na drie en zes maanden zijn de resultaten bijna onveranderd. Dit is een aanwijzing dat de coach-resultaten over de gemeten periode duurzaam zijn.
Een minpunt is dat minder respondenten bereid waren om de follow-up vragenlijst in te vullen. Ook zijn deze data met Excel berekend en is geen statistische analyse uitgevoerd.

[23] Om stressgerelateerde depressieklachten te kunnen veronderstellen, moet bij de start van de begeleiding worden vastgesteld dat er een periode van overbelasting voorafging aan de klachten. Ook wordt de ziektegeschiedenis uitgevraagd.
[24] Het meenemen van sociaal en lichamelijk functioneren en beperkingen in het dagelijks leven bleek erg informatief voor het begrijpen van verschillen tussen depressieve patiënten.

2 Zijn er verschillen in het (gedeeltelijk) verzuim voorafgaand aan en na afloop van de begeleiding?

Bij afronding van de begeleiding is 82% van de onderzoekspopulatie volledig aan het werk (was bij de start 75%), 14% is deels aan het werk (was 11% bij de start) en het percentage deelnemers dat volledig verzuimt is fors gedaald: van 14% naar 4%.

3 Hoe verhouden klachten op het gebied van cognitief functioneren zich ten opzichte van klachten op het gebied van stress, depressie, angst en vermoeidheid?

De meetresultaten laten een fluctuatie in de cognitieve scores zien, die in gelijke mate meebeweegt met de toe- en afname van de overige stressklachten. Bij milde stressklachten zijn ook de scores op cognitieve klachten laag. Als de stressklachten toenemen, nemen de cognitieve klachten toe, en andersom. Dit wijst op een correlatie tussen beide factoren. Deze bevinding komt overeen met de onderzoeksresultaten van Van der Linden et al. (2005), die als een van de eersten vond dat de mate van burn-out is gerelateerd aan aandachts- en concentratieproblemen.
Wij veronderstellen dat chronische stress de onderliggende oorzaak is van het cognitieve disfunctioneren, maar dit dient nader te worden onderzocht. Het is belangrijk dat de CSR-Vragenlijst Cognitief Functioneren wetenschappelijk gevalideerd wordt.

4.2 Kanttekeningen en aanbevelingen

Er wordt een grote tot zeer grote impact (Cohen's *d*) van de interventies gemeten. Een nadeel is echter dat er geen controlegroep was. De grootte van het effect is dan afhankelijk van de score op de voormeting: wijst deze op weinig problematiek, dan zal de impact laag zijn, wijst deze op veel problematiek, dan is de impact over het algemeen een stuk hoger. Dit zien we in ons onderzoek terug.

Er werd onderzoek gedaan binnen de bouw/infra-sector zonder dat van tevoren veel mensen werden geëxcludeerd. Daarom zijn de resultaten goed toepasbaar op werknemers in de bouw/infra. Andere beroepsgroepen zouden nader onderzocht moeten worden om de resultaten te kunnen generaliseren naar de algehele beroepspopulatie.

Het effect van de CSR-aanpak zou in de toekomst vergeleken moeten worden met een andere behandeling. Vergelijking met een groep die een vorm van cognitieve gedragstherapie krijgt, lijkt daarbij een interessante optie. Een dergelijk onderzoek zou ook meer inzicht kunnen geven in de waarde van de psychobiologische visie vergeleken met die van de huidige, dominante opvattingen.

Integraal onderzoek naar het post traumatisch stress syndroom (PTSS) kan ook belangrijke inzichten opleveren. Denk aan onderzoek naar het verband tussen stressreacties enerzijds en onveilige gehechtheid als onderliggende chronische stressor anderzijds. Zie bijvoorbeeld het belangrijke werk over trauma van de Amerikaanse hoogleraar Bessel Van der Kolk (2015) en het 'default stressconcept' van Jos Brosschot (2016).

Onder psychologen vinden de uitgangspunten en kernprincipes van de psychobiologische visie steeds meer ingang, getuige de recente whitepaper over burn-out van het Nederlands Instituut van Psychologen (NIP, 2020). Wij herkennen een groot deel van de gepresenteerde visie, zoals de centrale rol van chronische stress en herstel, alsmede de fasen en kantelpunten die iemand doormaakt in het proces van vermoeid naar burn-out (zie o.a. Hamming, 2016). Deze whitepaper

sluit daar weer op aan en vormt een volgende stap naar een integrale visie op stress, en geeft bovendien richting aan nieuwe en mogelijk effectievere interventies bij stressklachten, overspanning en burn-out.

4.3 Conclusie

Op basis van de gevonden resultaten concluderen we dat de onderzochte psychobiologische aanpak leidt tot een *significante* en *klinisch relevante daling van de stressklacht*en (tot onder de grenswaarden voor stoornissen) en dat deze aanpak *effectief* is voor de stressbehandeling van werknemers in de bouw/infra-sector. De resultaten maken tevens aannemelijk dat de aanpak niet alleen geschikt is als preventief instrument, maar bij uitstek ook voor de behandeling van overspanning en burn-out.
Voor het vervolg is gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek, onder regie van onafhankelijke onderzoekers, noodzakelijk.

Tot besluit

Stressbehandeling kan veel meer zijn dan 'verbeteren van de stresscoping' en 'snelle activatie richting het werk', zoals de behandelrichtlijnen voor zorgprofessionals nu hoofdzakelijk voorschrijven. Een eenzijdige, psychologische visie kan leiden tot een foutieve inschatting van de aard en ernst van de klachten, wat stresserend is voor de patiënt en herstel tegenwerkt.

Met een samenhangende theorie over stress in relatie met cognitie, emotie, gedrag en de onderliggende neurobiologie kunnen prangende vragen worden beantwoord, zoals hoe stress bijdraagt aan, of kan leiden tot langdurige (of misschien wel permanente) gezondheidsproblemen.

Het is tijd dat dit wordt onderkend en gaat doorklinken in denkrichting, richtlijnen en behandelplannen. Deze whitepaper is een stap in die richting. Het is ook een uitnodiging aan wetenschappers om gezamenlijk nader onderzoek te doen, zodat stressklachten, overspanning en burn-out steeds beter begrepen, voorkomen en verholpen kunnen worden. Want laten we het doel van dit alles niet uit het oog verliezen: patiënten met stressgerelateerde klachten en stoornissen helpen effectief en duurzaam te herstellen.

Veel dank aan:
- *ir. Lyan Dijkstra van SKB Amsterdam (www.skb.nl) voor het narekenen van de data;*
- *prof. dr. Daniel Berckmans, drs. Karen Hillege, drs. Mary van Mourik, dr. Irene Niks en Heidi de Vries MSc voor de zorgvuldige feedback, aanvullingen en verbetersuggesties;*
- *Lisanne van Veen MA, Heleen van Kuijeren, drs. Marieke Bergman, drs. Merel Veen en drs. Marije Visscher voor het meelezen en de suggesties;*
- *Ayelt van Veen MSc voor de opmaak.*

LITERATUUR

Arends, I., Bruinvels, D. J., Rebergen, D. S., Nieuwenhuijsen, K., Madan, I., Neumeyer-Gromen, A., Bültmann, U., & Verbeek, J. H. (2012). Interventions to facilitate return to work in adults with adjustment disorders. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1–237. https://doi.org/10.1002/14651858.cd006389.pub2

Adviescommissie Arbeidsongeschiktheid (2001). In: L. Aarts, & Phr de Jong (reds.). Werk maken van arbeidsgeschiktheid. 's-Gravenhage: Wilms & Goudriaan Public Economics (Ape).

Barton, R. A., & Aggleton, J. (2000). Primate evolution and the amygdala. In *The Amygdala: A Functional Analysis* (2de editie, pp. 479–508). Oxford University Press.

Bianchi, R., Schonfeld, I. S., & Laurent, E. (2019). Burnout: Moving beyond the status quo. *International Journal of Stress Management*, *26*, 36–45. https://doi.org/10.1037/str0000088

Blonk, R. W. B., Brenninkmeijer, V., Lagerveld, S. E., & Houtman, I. L. D. (2006). Return to work: A comparison of two cognitive behavioural interventions in cases of work-related psychological complaints among the self-employed. *Work & Stress, 20*, 129–144. https://doi.org/10.1080/02678370600856615

Boksem, M. A. S., & Tops, M. (2008). Mental fatigue: Costs and benefits. *Brain Research Reviews, 59*, 125–139. https://doi.org/10.1016/j.brainresrev.2008.07.001

Brenninkmeijer, V., Blonk, R. W. B., Nieuwenhuijsen, K., & De Beurs, E. (2015). De waarde van de DASS bij verzuimbeleid: sensitiviteit en specificiteit van een psychopathologie-maat. *Gedrag & Organisatie, 18*, 210–227.

Brosschot, J. F. (2016). *Dagelijks paraat voor 't nooit geschiedend kwaad* [Oratie]. Geraadpleegd van https://www.universiteitleiden.nl/binaries/content/assets/sociale-wetenschappen/psychologie/gezondheids--medische-en-neuropsychologie/dutch-version---oratie-jf-brosschot-2-december-2016-pdf.pdf

Bültmann, U., Kant, I., Kasl, S. V., Beurskens, A. J. H. M., & van den Brandt, P. A. (2002). Fatigue and psychological distress in the working population: Psychometrics, prevalence, and correlates. *Journal of Psychosomatic Research, 52,* 445–452. https://doi.org/10.1016/S0022-3999(01)00228-8

Busato, V. (2015). Een psychiatrische stoornis is geen geïsoleerde ziekte. http://www.vittoriobusato.nl. Geraadpleegd van https://vittoriobusato.nl/usr-uploads/pdf/INT%20DennyBorsboom.pdf

Capel, P. (2018). *Het Emotionele DNA* (2de editie). K.Pl Education.

Cacioppo, J. T., Ernst, J. M., Burleson, M. H., McClintock, M. K., Malarkey, W. B., Hawkley, L. C., Kowalewski, R. B., Paulsen, A., Hobson, J. a., Hugdahl, K., Spiegel, D., & Berntson, G. G. (2000). Lonely traits and concomitant physiological processes: the MacArthur social neuroscience studies. *International Journal of Psychophysiology, 35,* 143–154. https://doi.org/10.1016/s0167-8760(99)00049-5

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (2020, 29 april). *Psychosociale arbeidsbelasting (PSA) werknemers; geslacht en leeftijd.* [Dataset]. Geraadpleegd van https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/83049NED?q=burn-out

Chrousos, G. P., & Gold, P. W. (1992). The Concepts of Stress and Stress System Disorders: Overview of Physical and Behavioral Homeostasis. *JAMA, 267*, 1244–1252. https://doi.org/10.1001/jama.1992.03480090092034

Chrousos, G. P. (2009). Stress and disorders of the stress system. *Nature Reviews Endocrinology, 5*, 374–381. https://doi.org/10.1038/nrendo.2009.106

Cohen J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin, 112*, 155-159. Geraadpleegd van https://www.ime.usp.br/~abe/lista/pdfn45sGokvRe.pdf

Colcombe, S., & Kramer, A. F. (2003). Fitness Effects on the Cognitive Function of Older Adults. *Psychological Science, 14*, 125–130. https://doi.org/10.1111/1467-9280.t01-1-01430

Commissie Psychische Arbeidsongeschiktheid. (2001). *Leidraad aanpak verzuim om psychische redenen.* https://www.yumpu.com/nl/document/read/51034692/leidraad-aanpak-verzuim-om-psychische-redenen-nederlandse-

Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid. (2015). *Update van de kennis over overspanning en burnout: diagnose, prognose, interventies en patiëntenperspectief*. https://www.researchgate.net/profile/Charifa_Zemouri/publication/301770937_UPDATE_VAN_DE_KENNIS_OVER_OVERSPANNING_EN_BURNOUT_DIAGNOSE_PROGNOSE_INTERVENTIES_EN_PATIENTENPERSPECTIEF/links/5727104308ae262228b2e195.pdf

Cronbach, L. J., Schönemann, P., & McKie, D. (1965). Alpha coefficients for stratified-parallel tests. *Educational and Psychological Measurement, 25*, 291-312. https://doi.org/10.1177/001316446502500201

CSR Centrum. (2014a). *De CSR-Vragenlijst Stressklachten en de Toelichting op de CSR-Vragenlijst Stressklachten voor professionals.* Verkrijgbaar via de Webshop van CSR Centrum en bij de cursus Preventie en interventie volgens de CSR-Methode.

CSR Centrum. (2014b). *Onderbouwing en bewezen effectiviteit van Stresscoaching volgens De chronische stress reversal (CSR)–methode.* Geraadpleegd van https://www.csrcentrum.nl/wp-content/uploads/2019/12/140709-Onderbouwing-en-effectiviteit-van-stresscoaching-volgens-de-CSR-Methode-1.pdf

Dam, A., Keijsers, G. P. J., Eling, P., & Becker, E. S. (2014, 3 juli). Burn-out, cognitieve problemen, stress en vermoeidheid. *De Psycholoog*. Geraadpleegd van https://www.researchgate.net/publication/263657400_Burn-out_cognitieve_problemen_stress_en_vermoeidheid

De Beurs, E., Van Dyck, R., Marquenie, L. A., Lange, A., & Blonk, R. W. B. (2001). De DASS: een vragenlijst voor het meten van depressie, angst en stress. *Gedragstherapie*, 35–53. Geraadpleegd van http://www2.psy.unsw.edu.au/Groups/dass/Dutch/DASS-manuscript%20de%20Beurs.pdf

De Beurs, E., Van Zweden, S., & Hamming, C. (2010). De bruikbaarheid van de DASS voor evaluatie van de behandeling van arbeidsgerelateerde psychische klachten. *Tijdschrift voor Bedrijfs- en Verzekeringsgeneeskunde*, 103–109. Geraadpleegd van https://www.researchgate.net/profile/Edwin_De_Beurs/publication/225132097_De_bruikbaarheid_van_de_DASS_voor_evaluatie_van_de_behandeling_van_arbeidsgerelateerde_psychische_klachten/links/0deec5153049c84c91000000/De-bruikbaarheid-van-de-DASS-voor-evaluatie-van-de-behandeling-van-arbeidsgerelateerde-psychische-klachten.pdf

Brenninkmeijer, V., Blonk, W.B., Nieuwenhuijsen, K., & De Beurs, E. (2005). De waarde van de DASS bij verzuimbeleid: sensitiviteit en specificiteit van een psychopathologie-maat. Gedrag en Organisatie, 18, 210-227.

De Bruin, P. (2013). De waarde van het gebruik van de door CSR Centrum geprotocolleerde biofeedback-meting voor de diagnostiek en behandeling van stress-gerelateerde klachten. Onderzoeksrapportage in het kader van de opleiding Sociale Geneeskunde voor Arbeid en Gezondheid, bedrijfsgeneeskunde, bij de NSPOH te Amsterdam. Geraadpleegd van https://ww.csrcentrum.nl/sites/default/files/bijlages/Onderzoek%20Peter%20de%20Bruin.pdf

De Kloet, E. R., Fitzsimons, C. P., Datson, N. A., Meijer, O. C., & Vreugdenhil, E. (2009). Glucocorticoid signaling and stress-related limbic susceptibility pathway: About receptors, transcription machinery and microRNA. *Brain Research, 1293*, 129–141. https://doi.org/10.1016/j.brainres.2009.03.039

De Kloet, E. R. (2009). Stress: Neurobiologisch perspectief. *Tijdschrift voor psychiatrie, 5*, 541-550.

Deligkaris, P., Panagopoulou, E., Montgomery, A. J., & Masoura, E. (2014). Job burnout and cognitive functioning: a systematic review. *Work & Stress, 28*, 107-123. Geraadpleegd van https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02678373.2014.909545?scroll=top&needAccess=true

Freudenberger, H. J. (1974). Staff Burn-Out. *Journal of Social Issues, 30*, 159–165. https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x

Ganzel, B. L., Morris, P. A., & Wethington, E. (2010). Allostasis and the human brain: Integrating models of stress from the social and life sciences. *Psychological Review, 117*, 134–174. https://doi.org/10.1037/a0017773

Gold, P. W., & Chrousos, G. P. (2002). Organization of the stress system and its dysregulation in melancholic and atypical depression: high vs low CRH/NE states. *Molecular Psychiatry, 7*, 254–275. https://doi.org/10.1038/sj.mp.4001032

Goldfarb, E. V., Rosenberg, M. D., Seo, D., Constable, R. T., & Sinha, R. (2020). Hippocampal seed connectome-based modeling predicts the feeling of stress. *Nature Communications, 11*, 1–10. https://doi.org/10.1038/s41467-020-16492-2

Goldwater, D. S., Pavlides, C., Hunter, R. G., Bloss, E. B., Hof, P. R., McEwen, B. S., & Morrison, J. H. (2009). Structural and functional alterations to rat medial prefrontal cortex following chronic restraint stress and recovery. *Neuroscience, 164,* 798–808. https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2009.08.053

Grossi, G., Perski, A., Osika, W., & Savic, I. (2015). Stress-related exhaustion disorder - clinical manifestation of burnout? A review of assessment methods, sleep impairments, cognitive disturbances, and neuro-biological and physiological changes in clinical burnout. *Scandinavian Journal of Psychology, 56*, 626–636. https://doi.org/10.1111/sjop.12251

Hamming, C. (2016). *Waarom duurt burn-out zo lang?* www.csrcentrum.nl. Geraadpleegd van https://www.csrcentrum.nl/00-waarom-duurt-burn-out-zo-lang/

Hamming, C., & Elders, J. (2019). Doe niet alsof burn-out alleen met werk samenhangt. *NRC*. https://www.nrc.nl/nieuws/2019/06/11/doe-niet-alsof-burn-out-alleen-met-werk-samenhangt-a3963298

Hellhammer, D. H., & Hellhammer, J. (2008). *Stress: The Brain Body Connection*. Karger.

Jamal, M. (1997). Job stress, satisfaction, and mental health: an empirical examination of self-employed and non-self-employed Canadians. *Journal of Small Business Management, 35*, 48-57. Geraadpleegd van https://search.proquest.com/openview/514036a9c5d0ff8180fb267bbeb291a2/1?pq-origsite=gscholar&cbl=49244

Kallen, B., & Pennings, M. (2013). *Grip op SOLK. Een praktische aanpak voor onverklaarde lichamelijke klachten vanuit neuro-biologisch perspectief.* Boom Lemma.

Kant, I., Bültmann, U., Schröer, K. A. P., Beurskens, A. J. H. M., & Van Amelsvoort, L. G. P. M. (2003). An epidemiological approach to study fatigue in the working population: the Maastricht Cohort Study. *Occupational and Environmental Medicine, 60,* i32–i39. https://doi.org/10.1136/oem.60.suppl_1.i32

Kuijsten S., Hamming C. A. E. (2018) *Gek op stress. Maar niet altijd*. Uitgeverij DrukWerk.

Lee, D. Y., Kim, E., & Choi, M. H. (2015). Technical and clinical aspects of cortisol as a biochemical marker of chronic stress. *BMB Reports, 48*, 209–216. https://doi.org/10.5483/bmbrep.2015.48.4.275

Lupien, S. J., Maheu, F., Tu, M., Fiocco, A., & Schramek, T. E. (2007). The effects of stress and stress hormones on human cognition: Implications for the field of brain and cognition. *Brain and Cognition, 65*, 209–237. https://doi.org/10.1016/j.bandc.2007.02.007

Lovibond, P. F., & Lovibond, S. H. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy, 33,* 335–343. https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00075-u

Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Organizational Behavior, 2,* 99–113. https://doi.org/10.1002/job.4030020205

Maslach, C., & Schaufeli, W. B. (1996) Historical and conceptual development of burnout. In: M. Schbracq (red.), *Handbook of work and health psychology*. Wiley & Sons Ltd.

McEwen, B. S., & Stellar, E. (1993). Stress and the Individual. *Archives of Internal Medicine, 153*, 2093–2101. https://doi.org/10.1001/archinte.1993.00410180039004

McEwen, B. S. (1998). Stress, Adaptation, and Disease: Allostasis and Allostatic Load. *Annals of the New York Academy of Sciences, 840*, 33–44. https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1998.tb09546.x

McEwen, B. S. (2000). The neurobiology of stress: from serendipity to clinical relevance. *Brain Research, 886*, 172–189. https://doi.org/10.1016/s0006-8993(00)02950-4

McEwen, B. S. (2005) Stressed or stressed out: what is the difference? *Journal of Psychiatry and Neuroscience, 30*, 315-317. Geraadpleegd van https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1197275/pdf/20050900s00002p315.pdf

McEwen, B. S. (2007). Physiology and Neurobiology of Stress and Adaptation: Central Role of the Brain. *Physiological Reviews, 87*, 873–904. https://doi.org/10.1152/physrev.00041.2006

McEwen, B. S., & Wingfield, J. C. (2010). What is in a name? Integrating homeostasis, allostasis and stress. *Hormones and Behavior, 57*, 105–111. https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2009.09.011

McEwen, B. S. (2017a). Neurobiological and Systemic Effects of Chronic Stress. *Chronic Stress, 1*, 1–11. https://doi.org/10.1177/2470547017692328

McEwen, B. S. (2017b). *When is stress good for you?* www.aeon.co. https://aeon.co/essays/how-stress-works-in-the-human-body-to-make-or-break-us

Meijman, T. F. (1989) Belasting en herstel: een begrippenkader voor het arbeidspsychologisch onderzoek van werkbelasting. In T. Meijman (red.), *Mentale belasting en werkstress: een arbeidspsychologische benadering* (pp.5-20). Van Gorcum.

Meijman T., Zijlstra F. (2007) Arbeid en mentale inspanning. In W. Schaufeli (reds.) *De psychologie van arbeid en gezondheid.* Bohn Stafleu van Loghum, Houten. https://doi.org/10.1007/978-90-313-6556-2_3

Nederlands Instituut voor Psychologen (NIP). (2020). *Burn-out. Meer dan een individueel probleem*. Geraadpleegd van: https://www.psynip.nl/actueel/nieuws/2020/omarm-de-kanarie-in-de-mijn/

NHG (2018). *Standaard Overspanning en burn-out*. Geraadpleegd op 30-07-2020 van: https://www.nhg.org/lacunes/fasen-taken-model

NVAB. (2019). *Achtergronddocument bij de Richtlijn psychische problemen voor het handelen van de bedrijfsarts en de verzekeringsarts bij werkenden met psychische problemen.* https://nvab-online.nl/richtlijnen/richtlijnen%20NVAB/richtlijn-psychische-problemen

NVAB, LVE, & NHG. (2011). *Richtlijn één lijn in de eerste lijn bij overspanning en burnout. Multidisciplinaire richtlijn overspanning en burnout voor eerstelijns professionals*. https://nvab-online.nl/sites/default/files/bestanden-webpaginas/MDRL_Overspanning-Burnout.pdf

Oosterholt, B. G., Van der Linden, D., Maes, J. H. R., Verbraak, M. J. P. M., & Kompier, M. A. J. (2012). Burned out cognition – cognitive functioning of burnout patients before and after a period with psychological treatment. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 38*, 358–369. https://doi.org/10.5271/sjweh.3256

Quartarone J. (2017). Psychophysiology as leading role in chronic stress-related problems and burnout? About the importance of underlying physiology and implications for interventions: A multi-method study. Maastricht University. [beschikbaar via: CSR Centrum]

RIVM (2018). *Overspannenheid en burn-out: cijfers en context.* [Dataset Volksgezondheidenzorg.info] Geraadpleegd van https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/overspannenheid-en-burn-out/cijfers-context/huidige-situatie#node-aantal-meldingen-burn-out-bij-werknemers

Romeijnders, A., & Terluin, B. (2005). *Achtergronden bij de Landelijke Eerstelijns Samenwerkings Afspraak Overspanning*. www.nhg.org. https://www.nhg.org/sites/default/files/content/nhg_org/uploads/achtergronden_bij_de_lesa_overspanning_0.pdf

Sandström, A., Rhodin, I. N., Lundberg, M., Olsson, T., & Nyberg, L. (2005). Impaired cognitive performance in patients with chronic burnout syndrome. *Biological Psychology, 69*, 271–279. https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2004.08.003

Sapolsky, R. M. (1994). *Why Zebras Don't Get Ulcers* (1ste editie). W.H. Freeman.

Sapolsky, R. M. (2000). The possibility of neurotoxicity in the hippocampus in major depression: a primer on neuron death. *Biological Psychiatry, 48*, 755–765. https://doi.org/10.1016/s0006-3223(00)00971-9
Sapolsky, R. M. (2015). Stress and the brain: individual variability and the inverted-U. *Nature Neuroscience, 18*, 1344–1346. https://doi.org/10.1038/nn.4109
Schaufeli, W. (2020). Mentale energie en werk. Een persoonlijke balans. *De Psycholoog, 55*. Geraadpleegd van https://www.tijdschriftdepsycholoog.nl/wetenschap/mentale-energie-en-werk/
Schraa, G. (2018). Burn-out, een kans voor echte dokters!: Primair aandacht voor fysiek herstel. *TBV – Tijdschrift voor Bedrijfs- en Verzekeringsgeneeskunde, 26*, 78–81. https://doi.org/10.1007/s12498-018-0031-1
Schröer, C. A. P. (1993). *Ziekteverzuim wegens overspanning: een onderzoek naar de aard van overspanning, de hulpverlening en het verzuimbeloop* (Dissertatie). Datawyse / Universitaire Pers Maastricht.
Schmidt, A. (2001a). Overspanning: een zee van klachten of een bron van onderzoek? *Tijdschrift voor psychiatrie, 43*, 141-149. Geraadpleegd van https://www.tijdschriftvoorpsychiatrie.nl/assets/articles/articles_209pdf.pdf
Schmidt, A. (2001b). Overspannen, depressief, burnout of chronisch vermoeid: een diagnostische grabbelton? *Huisarts en Wetenschap, 44*, 443–447. https://doi.org/10.1007/bf03082516
Schmidt, A. (2002). Uitgangspunten bij de behandeling van overspanningburn-out geestelijke gezondheidszorg overspanning spanningsklachten surmenage. *Huisarts en Wetenschap, 45*, 711–716. https://doi.org/10.1007/bf03083087
Selye, H. (1980). A personal message from Hans Selye. *Journal of Extension, 18*, 6-11. Geraadpleegd van https://joe.org/joe/1980may/80-3-a1.pdf
Sluiter, J. K., Frings-Dresen, M. H. W., Van der Beek, A. J., Meijman, T. F., & Heisterkamp, S. H. (2000). Neuroendocrine reactivity and recovery from work with different physical and mental demands. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 26,* 306–316. https://doi.org/10.5271/sjweh.547
Sluiter, J. K., De Croon, E. M., Meijman, T. F., & Frings-Dresen, M. H. W. (2003). Need for recovery from work related fatigue and its role in the development and prediction of subjective health complaints. *Occupational and Environmental Medicine, 60*, 62i-i70. https://doi.org/10.1136/oem.60.suppl_1.i62
Sluiter, J. K. (2019). Nu even niet…! Over herstel en herstelstrategieën bij arbeid. *Gedrag & Organisatie, 23*, 259-74. Geraadpleegd van https://www.academia.edu/19104606/Nu_even_niet_Over_herstel_en_herstelstrategieën_bij_arbeid
Sterling, P., & Eyer, J. (1988). Allostasis: A new paradigm to explain arousal pathology. In S. Fisher, & J. Reason (reds.), *Handbook of life stress, cognition and health* (pp. 629-649). New York: John Wiley & Sons.
Sterling, P. (2004). Principles of allostasis: Optimal design, predictive regulation, pathophysiology and rational therapeutics. In J. Schulkin (red.). *Allostasis, homeostasis and the costs of physiological adaptation*. Cambridge University Press.
Terluin, B. (1988). Surmenage in een huisartspraktijk. Over de wanverhouding tussen psychische belasting en belastbaarheid. *Medisch contact, 48*, 1495-1498.
Terluin, B., Gill, K., & Winnubst, J. A. M. (1992). Hoe zien huisartsen surmenage? *Huisarts Wet, 35,* 311-315. Geraadpleegd van https://www.henw.org/system/files/download/1992_Juli_Article_03.pdf
Terluin, B., & Van der Klink, J. J. L. (1993). Surmenage. In J. Van der Klink (red.). *Psychische problemen en de werksituatie. Handboek voor een actieve sociaal-medische begeleiding.* Nederlands Instituut voor Arbeidsomstandigheden (NIA).
Terluin, B. (1994). Overspanning onderbouwd. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, 138*, 2522.
Terluin, B. (2002). Overspanning: rusten of juist aan de slag? *Huisarts en Wetenschap, 45,* 700–702. https://doi.org/10.1007/bf03083085
Terluin, B., van Dijk, D., van der Klink, J., Hulshof, C., & Romeijnders, A. (2005). De behandeling van overspanning. *Huisarts en Wetenschap, 48,* 981–987. https://doi.org/10.1007/bf03084558
Terluin, B., Van der Klink, J. J. L., & Schaufeli, W. B. (2005). Stressgerelateerde klachten: spanningsklachten, overspanning en burnout. In J. Van der Klink, & B. Terluin (reds.), *Psychische problemen en werk. Handboek voor een activerende begeleiding door huisarts en bedrijfsarts* (pp. 259-290). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
TNO. (2019). *Arbobalans 2018: psychosociale arbeidsbelasting en burn-out klachten blijven toenemen.* www.tno.nl. https://www.tno.nl/nl/over-tno/nieuws/2019/1/arbobalans-2018-psychosociale-arbeidsbelasting-en-burn-out-klachten-blijven-toenemen/
UWV. (2019). *UWV Jaarverslag 2018*. https://www.uwv.nl/overuwv/Images/uwv-jaarverslag-2018.pdf
Van den Groenendaal, S. M., Van Veldhoven, M., & Freese, C. (2020). *Werkintensivering van beroepen*. www.wrr.nl. https://www.wrr.nl/publicaties/working-papers/2020/01/15/werkintensivering-van-beroepen
Van der Klink, J. J. L., & Terluin, B. (1996). *Begeleiding en interventies bij overspanning in de eerste lijn*. In: Hoogduin, C. A. L., Schaap, C. P.D.R., Kladler, A. J., & Hoogduin, W. A. (red). *Behandelingsstrategieën bij burnout*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
Van der Klink, J. J. L., & Van der Putten-Driessen, E. J. H. (2000). Handelen van de bedrijfsarts bij werknemers met psychische klachten. *Richtlijnen voor bedrijfsartsen*. Eindhoven: NVAB.
Van der Klink, J. J. L., & Terluin, B. (2003). *Psychische Problemen En Werk*. Bohn Stafleu van Loghum.

Van der Kolk, B. A. (2015). *The body keeps the score. Mind, brain and body in the transformation of trauma*. Penguin Books.
Van der Linden, D., Keijsers, G. P. J., Eling, P., & Van Schaijk, R. (2005). Work stress and attentional difficulties: An initial study on burnout and cognitive failures. *Work & Stress, 19*, 23–36. https://doi.org/10.1080/02678370500065275
Van Houdenhove, B. (2005). *In wankel evenwicht: over stress, levenstijl en welvaartsziekten*. Lannoo.
Van Veldhoven, M., & Meijman, T. (1994). *Het meten van psychosociale arbeidsbelasting met een vragenlijst : de vragenlijst Beleving en Beoordeling van de Arbeid (VBBA).* Nederlands Instituut voor Arbeidsomstandigheden (NIA).
Van Veldhoven, M. J. P. M., Prins, J., Van der Laken, P. A., & Dijkstra, L. (2014). *VBBA2.0: Update van de standaard voor vragenlijstonderzoek naar werk, welbevinden en prestaties.* SKB.
Van Zweden, S. (2015). Waarom duurt burn-out zo lang? *Tijdschrift voor Psychotherapie, 41,* 5–20. https://doi.org/10.1007/s12485-015-0002-2
Van Zweden, S. (1995–2020). *Cursus stresspreventie en -interventie volgens de CSR®-Methode*. www.csrcentrum.nl. https://www.csrcentrum.nl/word-coach/cursus-csr-methode/
Vercoulen, J. H. M. M., Swanink, C. M. A., Fennis, J. F. M., Galama, J. M. D., van der Meer, J. W. M., & Bleijenberg, G. (1994). Dimensional assessment of chronic fatigue syndrome. *Journal of Psychosomatic Research, 38*, 383–392. https://doi.org/10.1016/0022-3999(94)90099-x
Vercoulen, J. H. M.M., Alberts, M., & Bleijenberg, G. (1999). De Checklist Individual Strength (CIS). *Gedragstherapie, 32,* 131-6. https://www.tijdschriftgedragstherapie.nl/scripts/shared/artikel_pdf.php?id=TG-2013-2-4
Versteeg, F. (1999). Op naar de een miljoen. *NRC Weekeditie*, 18.
Vinkers, C., Tijdink, J., & Taris, T. (2019). *Verwarring rond burn-out maakt diagnose lasting. We weten eigenlijk niet goed waar we het over hebben.* medischcontact.nl. Geraadpleegd van https://www.medischcontact.nl/nieuws/laatste-nieuws/artikel/verwarring-rond-burn-out-maakt-diagnose-lastig.htm
Wanders, R. B. K. (2017). *Symptoms and depression: it's time to break up* (Dissertatie). Rijksuniversiteit Groningen.
Wilthagen, T. (2015). Burn-out groeiend probleem onder jonge werknemers. *NOS*. Geraadpleegd van http://nos.nl/nieuwsuur/artikel/2032376-burn-out-groeiend-probleem-onder-jonge-werknemers.html
Zijlstra, F. R. H., & Sonnentag, S. (2006). After work is done: Psychological perspectives on recovery from work. *European Journal of Work and Organizational Psychology, 15*, 129–138. https://doi.org/10.1080/13594320500513855

Over CSR Centrum

CSR Centrum is een kenniscentrum over stress, overspanning en burn-out.

Wij leiden zorgprofessionals met verschillende achtergrond op om stressproblematiek te begrijpen, herkennen en effectief bij het herstel ervan te begeleiden.

We hebben een landelijk dekkend netwerk van 150 bij CSR Centrum aangesloten partners. Bij hen kunt u terecht voor stresscoaching volgens de beschreven psychobiologische aanpak.

Voor bedrijven verzorgen wij lezingen, workshops en trainingen.
Ook voor organisatie-advies om werkdruk te verminderen en werkplezier te bevorderen, kunt u bij CSR Centrum terecht.

Herken de gecertificeerde CSR-coach:

ERKENDE CSR coaching

Copyright ©
Alle rechten voorbehouden. Noch deze uitgave zelf, noch onderdelen ervan mogen in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op een andere manier zonder toestemming van CSR Centrum worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt.
Bij deze uitgave is de uiterste zorg nagestreefd. Informatie en diensten kunnen tussentijds aangepast worden. Voor de aanwezigheid van eventuele (druk)fouten en/of onvolledigheden kan niet worden ingestaan en aanvaardt CSR Centrum derhalve geen aansprakelijkheid.

CSR | centrum
stress & burn-out coaching

CSR Centrum
Broekseweg 47
4231 VD Meerkerk
T +31 183 354 294
E info@csrcentrum.nl
I www.csrcentrum.nl