

# STRESS IN OF DOOR HET WERK

(De attributie van stressverschijnselen aan werkdrukbronnen)

drs. Leo de Jong

(Versie 2009.04)

# Inhoudsopgave

<b>SAMENVATTING</b>	<b>3</b>
<b>SUMMARY</b>	<b>5</b>
<b>1 INLEIDING</b>	<b>6</b>
1.1 BESTAANDE BENADERINGEN VAN WERKSTRESS	7
1.2 NIEUWE BENADERING: STRESS IN OF DOOR HET WERK	9
<b>2 VRAGENLIJST WERKDRUK</b>	<b>12</b>
2.1 STRESSVERSCHIJNSELEN	12
2.2 WERKDRUKBRONNEN	15
<b>3 PSYCHOMETRISCHE KWALITEIT</b>	<b>19</b>
3.1 INLEIDING	19
3.2 METHODE	21
3.3 RESULTATEN	22
3.4 DISCUSSIE	27
<b>4 NARRATIVITEIT VERSUS CAUSALITEIT</b>	<b>30</b>
4.1 INLEIDING	30
4.2 METHODE	31
4.3 RESULTATEN	32
4.4 DISCUSSIE	32
<b>5 ATTRIBUTIES EN OORZAKEN</b>	<b>34</b>
5.1 INLEIDING	34
5.2 METHODE	34
5.3 RESULTATEN	35
5.4 DISCUSSIE	42
<b>6 AAN DE SLAG</b>	<b>44</b>
6.1 SIGNALERING VAN WERKSTRESS	44
6.2 VERBREDEND EN VERDIEPEND ONDERZOEK	44
6.3 KEUZE VAN MAATREGELEN	45
6.4 UITVOEREN VAN DE MAATREGELEN	48
6.5 EVALUATIE	49
6.6 OP WEG NAAR CONTINUE VERBETERING	49
<b>7 SLOT</b>	<b>51</b>
7.1 INDIVIDU EN ORGANISATIE	51
7.2 SUGGESTIES VOOR NADER ONDERZOEK	52
<b>8 BIBLIOGRAFIE</b>	<b>53</b>
<b>BIJLAGE 1 VRAGENLIJST WERKDRUK</b>	<b>55</b>
<b>BIJLAGE 2 REKENVOORBEELD</b>	<b>63</b>

## Samenvatting

Stress in of door het werk (werkstress) biedt een nieuw perspectief om stress in de arbeidssituatie te doorgronden. De benadering gaat wetenschapsfilosofisch uit van het gegeven dat werkstress psychologisch het ondeelbare geheel is van stressverschijnselen en werkdrukbronnen. Zowel theoretisch als empirisch wordt de houdbaarheid van deze nieuwe benadering nader geduid en beargumenteerd.

De gegeven holistische definitie van werkstress heeft niet alleen theoretische implicaties maar ook een meettechnische. De Vragenlijst werkdruk is een operationalisering van het gepresenteerde theoretische model waarmee werkstress kan worden gemeten. De Vragenlijst werkdruk is opgebouwd uit 24 duovragen. Elke duovraag bestaat uit twee vragen. Eerst wordt de werknemer gevraagd of deze in of door het werk te maken heeft met een bepaald stressverschijnsel. Als dat het geval is, dan wordt doorgevraagd aan welke vooraf bepaalde werkdrukbron(nen) het stressverschijnsel wordt toegeschreven.

Onderzocht is of de Vragenlijst werkdruk een valide en betrouwbaar instrument is. Het onderzoek van de validiteit richtte zich op de begripsvaliditeit, convergente validiteit en de concurrente validiteit. De begripsvaliditeit is onderzocht door na te gaan of de stressverschijnselen en de verschillende werkdrukbronnen unidimensionele schalen vormden. Dit is niet het geval. De stressverschijnselen zijn in te delen in vier onderliggende psychologische begrippen, namelijk: gespannenheid, gedepimeerdheid, mentale vermoeidheid en uitputting. De werkdrukbronnen zijn ook in te delen in vier categorieën, namelijk in: kwalitatieve werkdrukbronnen, contactuele werkdrukbronnen, kwantitatieve werkdrukbronnen en overige (organisatorische) werkdrukbronnen. De convergente en concurrente validiteit is onderzocht door de Vragenlijst werkdruk te vergelijken met de Schaal voor herstelbehoefte van de VB-BA. De vragenlijst convergeert goed met de Schaal voor herstelbehoefte. De concurrente validiteit is daarentegen slecht. De oorzaak hiervan ligt zowel in de wijze waarop de normering tot stand is gekomen als in het gekozen niveau van preventie. De normering van de Vragenlijst werkdruk richt zich op primaire preventie, het voorkomen van gezondheidsklachten. Terwijl de normering van de Schaal voor herstelbehoefte zich richt op secundaire preventie, het beheersen van ziekte door psychische klachten. Het onderzoek naar de betrouwbaarheid van de vragenlijst richtte zich op de homogeniteit van de afzonderlijke en samengestelde begrippen c.q. schalen. Alle begrippen worden betrouwbaar gemeten, behalve de werkdrukbron 'andere oorzaak'. Deze restcategorie is begrijpelijkerwijs niet voldoende homogeen om als betrouwbaar te worden aangemerkt.

De Vragenlijst werkdruk is met behulp van een webapplicatie ingezet om te onderzoeken hoe vaak werknemers stressverschijnselen ervaren en welke werkdrukbronnen het belangrijkste zijn voor het verklaren van de stressverschijnselen. Uit het onderzoek blijkt dat tussen de 75-81% van de stressverschijnselen in of door 13 werkdrukbronnen wordt veroorzaakt. Niet alle werkdrukbronnen zijn even belangrijk. Daarnaast kan tussen de 28-32% van de psychosomatische gezondheidsklachten door 6 werkdrukbronnen worden verklaard. Ook is er een verband aangetoond met ziekte(verzuim). Circa 6-7% van de ziektedagen wordt door 6 werkdrukbronnen verklaard. Ook bij het verklaren van de gezondheidsklachten en ziektedagen geldt dat niet alle werkdrukbronnen even belangrijk zijn. Verder is er een sterke aanwijzing gevonden dat werknemers bij het toewijzen (attribueren) van hun ervaren

stressverschijnselen aan de werkdrukbronnen slachtoffer zijn van attributiefouten. Nader onderzoek hierna is nog wel noodzakelijk, ook naar eventuele onderliggende oorzaken zoals het ontbreken van regelmogelijkheden.

Het in kaart brengen van stressverschijnselen en werkdrukbronnen geeft inzicht welke maatregelen werkstress kunnen voorkomen dan wel kunnen beperken. Op basis daarvan kan een plan van aanpak worden opgesteld en kunnen maatregelen worden getroffen.

#### *Leeswijzer*

De hoofdstukken 1-4 zijn vooral bedoeld als een wetenschappelijke verantwoording van een nieuwe benadering om stress in of door het werk te meten. De hoofdstukken 5 en 6 zijn vooral bedoeld als voorbeeld hoe werkstress met behulp van de Vragenlijst werkdruk in kaart wordt gebracht en hoe het risico beleidsmatig moet worden aanpakt. In hoofdstuk 7 worden enkele overdenkingen en voorstellen voor nader onderzoek gegeven.

## Summary

Work-attributed stress is offering a new perspective to understand stress in the work situation. Philosophical the approach is based on the idea that the psychological phenomena work-attributed stress, is the indivisible whole of a symptom of stress and stressor(s) on which the symptom is attributed. In this paper, the theoretical and empirical sustainability of this new approach is further interpreted and justified.

The given holistic definition of work-attributed stress has implications, not only theoretical but also for the way of measurement. The developed questionnaire (Vragenlijst werkdruk) is an operationalization of the theoretical model how work-attributed stress can be measured. The questionnaire consists of 24 so-called double questions. Each double question consists of two questions. First, the employee is asked if he in or by work has to do with a particular symptom of stress. If so, then is the employee asked to what predetermined stressor(s) the symptom of stress is attributed.

The validity and the reliability of the questionnaire is examined. The content validity of the symptoms of stress and the stressors has been examined examining if the method forms unidimensional scales. This was not the case. The symptom of stress exists of four scales. The scales are called: tension, depressed, mental fatigue and exhaustion. The stressors are also divided into four categories, namely: qualitative (not time given) stressors, contacts, quantitative (time given) stressors and other (organizational) stressors. The convergent and the concurrent validity have been examined by comparing the method with the scale 'Recuperation needs' of the Dutch questionnaire VBBA. The method convergences pretty good with 'Recuperation needs' but the concurrent validity is bad. The reason lies in the way the norms have been established as the chosen level of prevention. The standardization of the questionnaire focuses on primary prevention, prevention of health problems. While the standardization of the scale 'Recuperation needs' focused on secondary prevention, absenteeism by mental complaints. The examination of the reliability is examined by the homogeneity of the scales. The investigation made clear that the method is a reliable questionnaire.

With a web application, the questionnaire is used to investigate how often workers experienced symptoms of stress and which stressors are the most important for explaining these symptoms. The survey shows that between 75-81% of the symptoms of stress can be explained by 13 of the 15 predetermined stressors. Not all stressors are equally important. In addition, between 28-32% of the psychosomatic health complaints, can be explained by 6 stressors. Not all stressors are equally important. There is also found a link with illness days, 6 stressors can explain approximately 6-7% of absence. Also, not all stressors are equally important. There is also a strong indication found that workers make wrong attributions to target their experienced symptoms to stressors. Further research is still needed. Also to underlying causes, for instance a 'lack of control' in the work situation.

The measurement of symptoms of stress and the stressors to which the symptoms are attributed gives insight into what measures may to prevent or to restrict work-attributed stress. On this basis, a plan can be established and measures have to taken.

# 1 Inleiding

## *Psychosociale arbeidsbelasting*

Sinds 1 januari 2007 is psychosociale arbeidsbelasting expliciet als risico in de Arbeidsomstandighedenwet opgenomen. In artikel 1 van de wet wordt psychosociale arbeidsbelasting omschreven als de factoren seksuele intimidatie, agressie en geweld, pesten en werkdruk in de arbeidssituatie die stress teweeg kunnen brengen. Stress wordt omschreven als een toestand die als negatief ervaren lichamelijke, psychische of sociale gevolgen heeft.

Er is sprake van werkdruk als een werknemer niet kan voldoen aan de gestelde kwalitatieve en kwantitatieve taakeisen. Met taakeisen worden bedoeld de eisen die aan het werk gesteld worden. Zij kunnen variëren in hoeveelheid, kwaliteit en werktempo. Bij werkdruk werkt een werknemer voortdurend onder hoge tijdsdruk en/of in een hoog tempo. Vooral in combinatie met beperkte regelmogelijkheden of anders gezegd beperkte zeggenschap in en over het werk vormt werkdruk een risico voor de gezondheid van werknemers. Werkdruk kan naast deze taakeisen veroorzaakt worden door diverse aspecten van organisaties en hun directe omgeving zoals communicatiepatronen, werkorganisatie, technologie en de externe sociaaleconomische omgeving.

## *Arbeidsomstandigheden*

De leer van arbeidsomstandigheden is het zoeken naar collectieve aspecten in de arbeidssituatie die kunnen leiden tot negatieve gevolgen en omvat tevens de wijzen waarop deze aspecten kunnen worden beheerst.

In artikel 3 van de Arbeidsomstandighedenwet worden aanwijzingen gegeven over de wijze waarop de werkgever de veiligheid en de gezondheid van werknemer vorm moet geven; de arbeidshygiënische strategie. Uitgangspunt van de arbeidshygiënische strategie is dat risico's zoveel mogelijk bij de bron moeten worden aangepakt. Bij de organisatie van het werk moet eerst worden nagegaan of bepaalde risico's kunnen worden voorkomen of beperkt. Zijn bepaalde risico's niet of niet helemaal uit te sluiten dan moeten eerst collectieve beschermende maatregelen worden getroffen. Alleen in die gevallen waar collectieve maatregelen niet mogelijk zijn kunnen individuele maatregelen worden getroffen.

## *Collectieve oorzaken*

Om rondom psychosociale arbeidsbelasting collectieve maatregelen te treffen is het noodzakelijk om eerst na te gaan of er collectieve oorzaken zijn aan te wijzen voor werkstress. De hier beschreven benadering richt zich primair op deze vraag. De benadering volgt daarmee een sociaalpsychologische benadering en sluit naadloos aan bij het werkveld van de arbeid & organisatie deskundige.

## 1.1 Bestaande benaderingen van werkstress

In de 20ste eeuw zijn globaal drie benaderingen rondom (werk)stress uitgewerkt. De eerste stroming kan worden omschreven als het onderzoek naar stressverschijnselen. De tweede stroming als het onderzoek naar werkdrukbronnen<sup>1</sup>. En de derde stroming als de interactie tussen werkdrukbronnen en stressverschijnselen

### 1.1.1 Stressverschijnselen: de reactie van het individu op stress

In de definitie van stress als reactie van het individu gaat het om de psychologische of fysiologische reactie van het individu op een externe bedreiging. Selye (in Buunk & De Wolff, 1992) onderscheidt drie fasen waarmee het individu de bedreiging het hoofd te bieden. Het geheel van de fasen noemt Selye het algemene-adaptatiesyndroom. In de eerste fase, de alarmfase, wordt het lichaam door fysiologische en hormonale veranderingen in een hoge staat van paraatheid gebracht. Deze reactie lijkt op een 'vluchten of vechten' reactie. Echter deze hoge staat van paraatheid kan niet lang worden volgehouden. Als de bedreiging langere tijd aanhoudt dan treedt de weerstandsfase in. Het individu probeert zich aan te passen aan de bedreiging, deze te adapteren. Echter als deze situatie te lang duurt dan kan dit zoveel energie kosten dat deze opraakt en het individu in de uitputtingsfase terecht komt. Selye ging er vanuit dat uiteenlopende factoren stress konden veroorzaken en dat de stressreactie aspecifiek zou zijn. Deze aanname is niet houdbaar gebleken. Zowel Buunk en De Wolff (1992) als Sarafino (2002) geven aan dat er verschillende fysiologische en hormonale reacties kunnen voordoen. Deze zijn afhankelijk van de aard en de interpretatie van de stimulus en de ervaren emotie. Door verschil in fasering tussen individuen kan de aard, frequentie en intensiteit van de stressreacties niet voor elk individu gelijk zijn.

### 1.1.2 Werkdrukbronnen: stress als kenmerk van het werk

Werkdrukbronnen verwijzen naar datgene wat inwerkt en potentieel schadelijk is op in de arbeid voor de werknemer. Dit kan een gebeurtenis zijn of een situatie. Kahn (in Buunk & De Wolff, 1992) verwijst naar externe krachten of condities waarvan is aangetoond dat ze een negatief effect hebben op de werknemer. Stress wordt in deze opvatting opgevat als de stimulus. In deze benadering wordt de psychische belasting bepaald door de arbeidssituatie die het gevolg is van de structuur van de arbeidsdeling. In de Weba-methodiek (DGA, 1989) wordt deze conditionele benadering verder uitgewerkt.

---

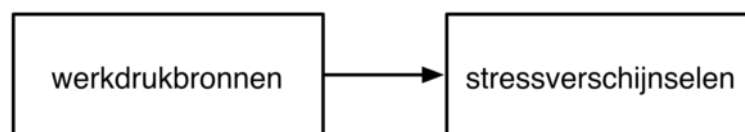
<sup>1</sup> Om verwarring te voorkomen wordt gebruik gemaakt van het begrip 'werkdrukbronnen' als synoniem voor de begrippen 'psychosociale arbeidsbelasting' en 'stressoren'.

### 1.1.3 Stress als interactie tussen stressverschijnselen en werkdrukbronnen

Stress als interactie tussen individu en omgeving wordt in deze definitie gezien als een verstoorde relatie tussen de werknemer en zijn werkomgeving. Typerend voor stress is dat de werknemer niet of onvoldoende kan voldoen aan bepaalde eisen die de werkomgeving stelt. Volgens Lazarus (Buunk & de Wolff, 1992) ontstaat stress wanneer de persoon een situatie als schadelijk of bedreigend beoordeelt (primaire beoordeling) en onvoldoende mogelijkheden ervaart om het bedreigende of schadelijke karakter van de gebeurtenis weg te nemen, te voorkomen of de schadelijke gevolgen op te heffen (secundaire beoordeling). De primaire en secundaire beoordeling is zowel afhankelijk van de persoon als van de situatie.

Buunk (1990) stelt dat de visie van Lazarus niet alleen inhoud dat stress gezien wordt als een interactie tussen persoon en omgeving, maar dat het bij stress in de allereerste plaats gaat om negatieve emoties en dat deze emoties in grote verscheidenheid kunnen optreden.

De interactionele benadering is gebaseerd op een causaal (oorzaak en gevolg) model waarbij er sprake is van twee elementen (zie Figuur 1.1). In de werkomgeving gaat het om werkdrukbronnen die stressverschijnselen veroorzaken.



*Figuur 1.1: Causaal model van werkstress*

Vanuit wetenschapsfilosofisch oogpunt is causaliteit gebaseerd op het reductionisme. Complexe processen worden opgedeeld tot kleinere eenheden (elementen) en de verbanden tussen de elementen worden beschreven. In Nederland is met behulp van dit model veel onderzoek uitgevoerd en zijn bijbehorende definities van stress opgesteld. Werkstress wordt door Van Veldhoven (1996) omschreven in termen van arbeidsgerelateerde spanningsverschijnselen en arbeidsgerelateerd welbevinden.

#### *Meettechnische implicatie*

In de bestaande (causale) meetinstrumenten zijn er schalen geconstrueerd voor het meten van de afzonderlijke elementen; werkdrukbronnen (oorzaken) en de stressverschijnselen (gevolgen). Het individu-afhankelijk meten van oorzaak en gevolg leidt tot meettechnische problemen die Kasl (1978) als volgt omschrijft: *“Unfortunately, this convergence of theoretical formulations (about the role of individual differences in appraisal) has led to a self-serving methodological trap which has tended to trivialize a good deal of research on work stress or role stress: the measurement of the ‘independent’ variable (e.g., role ambiguity, role conflict, quantitative overlaid, etc.) and the measurement of the ‘dependent’ variable (work strain, di-stress, dissatisfaction) are sometimes so close operationally that they appear to be simply two similar measures of a single concept.”*

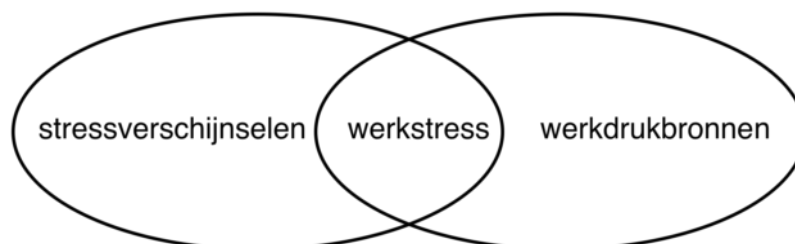
Om deze zogenaamde triviality-trap te omzeilen wordt de respondent daarom enerzijds gevraagd om de arbeidssituatie te beoordelen en anderzijds om de eigen ervaren stressverschijnselen te beschrijven. Door middel van (statistische) relaties worden de causale verbanden tussen oorzaak (de beoordeelde arbeidssituatie) en gevolg (ervaren stressverschijnselen) beschreven. Dit soort onderzoeksinstrumenten die theoretisch uitgaan van causaliteit leveren daarmee scores op voor werkdrukbronnen, stressverschijnselen en waarden voor de sterkte van de causale verbanden op groepsniveau.

## 1.2 Nieuwe benadering: Stress in of door het werk

In deze benadering wordt wetenschapsfilosofisch niet uitgegaan van een reductionistisch causale benadering, maar wordt uitgegaan van een holistisch narratieve benadering. Deze benadering sluit aan bij de perceptie van het stressproces van het individu zoals door Bakker, De Jonge en Taris (2003) is beschreven. Bakker et al beschrijven dat eerst een objectieve werkdrukbron moet worden waargenomen voordat deze een psychologisch effect kan hebben op de persoon. Werknemers zijn zich niet altijd bewust van de aanwezige objectieve werkdrukbronnen. Objectieve werkdrukbronnen die niet worden waargenomen leiden ook niet tot stress (Bakker et al, 2003). Gaillard (1992) beschrijft dat stress pas ontstaat als de persoon denkt dat de disharmonie tussen de eisen, die de omgeving stelt en de eigen mogelijkheden niet op te lossen is. Buunk en De Wolff (1992) geven aan dat het bij stress primair gaat om al die situaties die bij mensen negatieve gevoelens oproepen. De Jonge, Le Blanc en Schaufeli (2003) omschrijven werkstress als stress in of door de werksituatie. Vanuit de waarneming van de persoon is er sprake van werkstress (stress in of door werk) als een stressverschijnsel wordt toegewezen (geattribueerd) aan een werkdrukbron.

Op basis van de gegeven definities en de perceptie van de persoon bestaat werkstress als psychologisch begrip uit twee aspecten: stressverschijnselen en werkdrukbronnen.

Werkstress wordt vanuit de holistische benadering gedefinieerd als het toewijzen van stressverschijnselen aan werkdrukbronnen. Deze definitie gaat uit van de hermeneutische vooronderstelling dat deel en geheel intern (holistisch) met elkaar verbonden zijn. Werkstress bestaat uit stressverschijnselen die worden geattribueerd aan werkdrukbronnen (zie Figuur 1.2). Werkstress is als psychologisch begrip dus ondeelbaar. Net zoals het strand wordt gevormd door zee en zand. Als één van de beide aspecten weg valt, is er geen strand, geen werkstress.



*Figuur 1.2: Holistisch model van werkstress*

Werkstress kan niet opgevat worden als een causaal verband tussen stressverschijnselen en de attributie hiervan aan werkdrukbronnen omdat beide aspecten psychologisch niet onafhankelijk van elkaar zijn. Mensen ervaren stressverschijnselen en schrijven bij werkstress die zelfde stressverschijnselen toe aan werkdrukbronnen. Mensen koppelen cognitief de innerlijke waarneming van stressverschijnselen aan de waarneming van werkdrukbronnen in hun omgeving. Of te wel mensen geven betekenis aan hun stressverschijnselen door een werkdrukbron aan te wijzen. Werkstress is een vorm van identificeren, van betekenisverlening. Tussen stressverschijnselen en werkdrukbronnen bestaan psychologisch (op individueel niveau) geen causale relaties maar betekenisrelaties. Er is geen causaal verband maar er is, in wetenschapsfilosofisch zin, sprake van een narratief geheel.

Het verschil tussen de nieuwe benadering en de bestaande benaderingen is dat de bestaande benaderingen uitgaan van het perspectief van de onderzoeker, terwijl de nieuwe benadering uitgaat van het perspectief van het subject.

#### *Meettechnische implicatie*

De gegeven holistische definitie van werkstress heeft niet alleen een theoretische implicatie maar ook een meettechnische. De meettechnische problemen die in het causale model de 'triviality trap' worden genoemd zijn in de holistische benadering niet aanwezig. Immers stressverschijnselen worden benoemd, toegewezen aan werkdrukbronnen. Of in aansluiting bij Kasl, oorzaak en gevolg liggen zo dicht tegen elkaar aan dat er sprake is van één concept, maar wel met twee aspecten.

In de nieuwe benadering vormen stressverschijnselen en de attributie hiervan aan werkdrukbronnen samen het psychologische begrip werkstress (stressverschijnselen door werkdrukbronnen). De relaties tussen beide aspecten worden narratief door de respondent beschreven, immers de respondent geeft betekenis aan het stressverschijnsel. De respondent wordt gevraagd aan welke werkdrukbron hij het ervaren stressverschijnsel toeschrijft. Beide aspecten vormen samen het begrip werkstress, de hoedanigheden van beide aspecten zijn echter verschillend.

Bij de meting van werkstress worden twee aspecten onderkend: Stressverschijnselen en werkdrukbronnen. Dit leidt tot de uitspraak: Stressverschijnsel X wordt zoveel keer door bepaalde werkdrukbronnen veroorzaakt. Feitelijk wordt het stressverschijnsel geattribueerd aan een werkdrukbron. Dit is werkstress, stress in of door het werk.

Voorbeeld:

#### *Vragen*

- Ik raak op het werk geïrriteerd; nooit, zelden, soms, vaak of altijd
- Ik raak geïrriteerd door? bepaalde klussen, contacten, hoeveelheid werk, etc.

#### *Antwoorden*

- Ik raak soms geïrriteerd door de hoeveelheid werk en door bepaalde klussen.
- Soms raak ik door de hoeveelheid werk en door bepaalde klussen geïrriteerd.

De attributie van de stressverschijnselen aan de werkdrukbronnen is niet hetzelfde als de feitelijke belasting vanuit de werkdrukbronnen zelf. De attributie van de stressverschijnselen aan de werkdrukbronnen is een manier om de belasting vanuit de werkdrukbronnen te beschrijven.

## 2 Vragenlijst werkdruk

In dit hoofdstuk wordt de Vragenlijst werkdruk (zie bijlage 1) en de theoretische achtergronden van de stressverschijnselen en de werkdrukbronnen beschreven. De Vragenlijst werkdruk is opgebouwd uit zogenaamde duovragen. Elke duovraag bestaat uit twee vragen. Eerst wordt de werknemer gevraagd of deze in of door het werk te maken heeft met een bepaald stressverschijnsel (zie Tabel 2.1). Als dat het geval is, dan wordt doorgevraagd door welke werkdrukbronnen het stressverschijnsel wordt veroorzaakt.

### 2.1 Stressverschijnselen

De 24 stressverschijnselen kunnen globaal ingedeeld worden in vier categorieën:

- negatieve emoties met een hoog activatieniveau (bijvoorbeeld piekeren),
- negatieve emoties met een laag activatieniveau (bijvoorbeeld ontevreden),
- mentale vermoeidheid (bijvoorbeeld geestelijk op) en
- uitputting (bijvoorbeeld echt op).

*Tabel 2.1: Stressverschijnselen waarvan de frequentie waarin zij in of door het werk optreden met de Vragenlijst werkdruk worden gemeten*

Stressverschijnselen		
Irritatie	Piekeren	Vergeetachtigheid
Verveeld	Malen	Geestelijk op
Emotioneel	Slaapklachten	Uitgeput
Angstig	Gespannen	Lusteloos
Weerzin	Zorgen maken	Concentratieproblemen
Cynisch	Vijandig	Echt op
Onzeker	Balen	Moeilijk tot rust komen
Ontevreden	's Nachts wakker liggen	Somber

#### *De rol van emoties in het stressproces*

Buunk (1990) stelt dat het bij stress in de allereerste plaats gaat om negatieve emoties die in grote verscheidenheid kunnen optreden. Negatieve emoties kunnen worden ingedeeld in activerende en niet activerende emoties (Schaufeli en Van Rhenen, 2006). Zij omschrijven deze als: gespannen en gedeprimeerd. Als we de stressverschijnselen in Tabel 2.1 nader beschouwen dan valt op dat de meeste verschijnselen te herleiden zijn tot een van beide groepen. Waar komen emoties vandaan, wat zijn emoties en welke rol spelen emoties in het stressproces?

### *Emoties als biologisch mechanisme*

Het menselijke zenuwstelsel bestaat uit een centraal en een perifere zenuwstelsel. Het centrale zenuwstelsel omvat de hersenen en het ruggenmerg, alle andere zenuwstructuren vormen het perifere zenuwstelsel. Onder de buitenste laag van de hersenen (neocortex) is het zogenaamde limbisch systeem (oude cortex) gesitueerd. Het limbisch systeem is nauw betrokken bij emotionele reacties op bedreigende situaties en bij de motivatie.

Het perifere zenuwstelsel omvat een somatisch deel en een autonoom deel. Het somatische deel is verantwoordelijk voor de beheersing van de skeletmusculatuur en de transmissie van zintuiglijke informatie. Het autonome deel, het autonome zenuwstelsel, is verdeeld in het parasymphatische en het sympathische systeem. Het parasymphatische systeem regelt de vegetatieve functies zoals het bewaken van de lichaamreserve, de voortplanting en het afscheiden van afvalstoffen. Het parasymphatische systeem remt af en laad de batterij op als de situatie dat toelaat. Het sympathische systeem heeft juist een tegenovergestelde functie. Het zorgt ervoor dat het lichaam gereed is te handelen en mobiliseert zonnodig lichaamsreserves. Het autonome zenuwstelsel heeft een normale activerende functie. Hier zijn we ons niet dagelijks van bewust. Het speelt zich min of meer automatisch af. Echter het autonome zenuwstelsel kan ook zo sterk worden geprikkeld dat het ons waarschuwt, ons alarmeert. Letterlijk als er (fysiek) gevaar dreigt. Het autonome zenuwstelsel alarmeert ons ook in andere situaties of voorvallen die voor ons (psychologisch) bedreigend zijn. Op zich kunnen dergelijke reacties zinvol zijn. Maar als de reacties te intens zijn, te vaak optreden en te lang duren dan kunnen er problemen ontstaan. Het limbisch systeem van de hersenen is hierbij nauw betrokken, met name bij emotionele reacties op bedreigende situaties. In die zin is het autonome zenuwstelsel minder autonoom dan de benaming verondersteld.

### *Werkstress als emotioneel proces*

Spielberger (in Buunk & De Wolff, 1992) wijst erop dat het bij stress steeds gaat om een situatie of stimulus die waargenomen wordt als mogelijkwjs schadelijk, gevaarlijk, of frustrerend. Door de waarneming ontstaat er een bepaalde emotionele reactie. Spielberger benadrukt dat emoties niet alleen kunnen worden veroorzaakt door gebeurtenissen in de omgeving maar ook door interne stimuli, zoals gedachten en voorstellingen.

### *Emoties staan niet onder cognitieve controle*

Gaillard (1992) schrijft met betrekking tot stress dat de energieregulatie wordt beïnvloed door drie niveaus van informatie verwerking: cognitieve controle, computationele verwerking en emotionele verwerking. De cognitieve verwerking beïnvloedt het algemene kader waarin de emotionele verwerking plaatsvindt. De verwerking van emoties verloopt heel anders dan de computationele verwerking: emotionele processen kennen nauwelijks wetmatigheden en zeker geen formele regels. Ook staat de emotionele verwerking niet onder cognitieve controle. Hoewel de resultaten van cognitieve en computationele informatieverwerking van invloed zijn op onze emoties, zijn wij niet in staat bepaalde emo-

ties op te roepen of te onderdrukken. Bovendien is het heel moeilijk om aan emoties *geen* aandacht te besteden.

#### *Nadieselen van de motor*

Fysiologische en emotionele stressreacties kunnen niet cognitief worden beheerst. Er is geen aan of uit knop. Zeker in situaties die zeer stressvol zijn geweest kunnen de stressreacties nog nadieselen. Gaillard (1992) noemt als oorzaak de tweespalt tussen het limbisch systeem en de neocortex. Hoewel het individu rationeel al van mening is dat het gevaar geweken is, is hij niet in staat om de emoties te beheersen. Dit komt omdat bovenliggende cognitieve processen weinig invloed kunnen uitoefenen op het (emotionele) limbisch systeem. Het nadieselen hiervan leidt tot verhoogde activiteit, psychosomatische klachten en negatieve emoties, waardoor het individu gaat piekeren en 'malen' (zoekt verklaringen en oplossingen), moeilijker tot rust komt en slechter gaat slapen. Hierdoor kan het individu in een negatieve spiraal terecht komen.

#### *Vermoeidheid*

Vermoeidheid neemt een bijzondere plaats in binnen het stressproces. Meijman (1991 & 1995) heeft de rol van vermoeidheid onderzocht en noemt vermoeidheid: de stopemotie. Al in de 19<sup>de</sup> eeuw werd wetenschappelijk onderzoek verricht naar vermoeidheid. Hoe lang kon een spier gestimuleerd worden om een bepaalde prestatie te leveren. Met behulp van kikkerspieren werd een bijna lineair verband vastgesteld tussen de stimulatie van een spier en de prestatie. Dit lineaire verband tussen spier en stimulatie heeft lange tijd het denken over vermoeidheid bepaald. Het eenzijdige denken over vermoeidheid werd door Meijman aan de kaak gesteld. Hij vroeg zich af of vermoeidheid alleen te maken heeft met kunnen of heeft vermoeidheid ook te maken met willen? Kunnen impliceert dat vermoeidheid een zelfstandige grootheid is, uit te drukken in een substantie. Voorbeelden hiervan zijn de opeenhoping van afvalstoffen (verzuring) van kikkerspieren maar ook verstoringen in neurofysiologische processen die fysiologisch vast te stellen zijn. Meijman stelt de vraag of vermoeidheid een sturingsmechanisme is om het handelen te reguleren. Als voorbeeld: de afweging om moeilijke teksten (zoals deze) 's ochtends in de trein te schrijven en de bijbehorende plaatjes te maken op de terugreis, aan het eind van de middag. De schrijver heeft dan geen zin meer om aan moeilijke teksten te werken. Hij vindt dat het ook geen zin heeft omdat het weinig oplevert, is blijkbaar te moe. Wanneer wat te doen is dus een strategische beslissing die personen maken bij de uitvoering van hun werk. Meijman stelt dan ook dat vermoeidheid kan worden opgevat als een evaluatief-motivationale oordeel over de eigen psychofysiologische toestand van het individu in relatie tot de eisen die het werk daaraan stelt. Met andere woorden het gaat bij vermoeidheid niet alleen om kunnen maar ook om willen. Kortom: je kunt én je wilt niet meer. Vermoeidheid is een signaal om te stoppen. Meijman noemt vermoeidheid dé stopemotie.

## 2.2 Werkdrukbronnen

In Tabel 2.2 wordt een opsomming gegeven van de werkdrukbronnen waaraan de werknemer ervaren stressverschijnselen kan toeschrijven.

*Tabel 2.2: De werkdrukbronnen waaraan de werknemer de ervaren stressverschijnselen kan toeschrijven.*

Werkdrukbronnen		
- inhoud van het werk	- hoeveelheid werk	- afwijkende werktijden
- apparatuur en machines	- zwaarte van het werk	- pauze en snippermogelijkheden
- contacten	- werktempo	- overwerk
- ingrijpende gebeurtenissen		

### *Inhoud van het werk*

De Vragenlijst werkdruk legt de inhoud van het werk uit als de taken en klussen die mensen in hun functie uitvoeren.

De inhoud van het werk kan stress veroorzaken doordat de verhouding tussen de inhoud en de capaciteiten van de werknemer niet in balans is. Als de werknemer namelijk niet of niet geheel aan de functie-eisen kan voldoen of als de inhoud van het werk niet voldoet aan de verwachtingen van de werknemer, zal dit tot negatieve gevoelens leiden en uiteindelijk tot werkstress (Gaillard, 1992). De inhoud van het werk kan ook taken omvatten die veel nauwkeurigheid en concentratie vergen. Deze taken vergen meer mentale inspanning dan andere taken omdat zij gebruik moeten maken het werkgeheugen (Meijman, 2002).

Onvoldoende leermogelijkheden hebben een negatief effect op de motivatie en het leergedrag van de werknemer (De Jonge, Le Blanc & Schaufeli, 2001). Een dergelijke weinig uitdagende werkinhoud in combinatie met weinig beslissingsruimte wordt door Van Veldhoven (1996) in relatie tot werkstress als slopend werk aangemerkt.

### *Apparatuur en machines*

De Vragenlijst werkdruk legt 'Apparatuur en machines' uit als alle middelen die in het werk worden gebruikt, zoals communicatiemiddelen, computers, elektrische apparaten en handgereedschap. Slecht functionerende arbeidsmiddelen kunnen stressverschijnselen veroorzaken. Er ontstaat stress als mensen door slecht functionerende apparaten niet kunnen voldoen aan de eisen die de omgeving stelt en er geen mogelijkheden zijn om de problemen op te lossen (Gaillard, 1992).

### *Contacten*

De Vragenlijst werkdruk legt contacten uit als de interactie met collega's, leidinggevende en derden. Het gaat niet zozeer om de mogelijkheid om een praatje te kunnen maken maar om functionele contacten, zoals de mogelijkheid om elkaar te kunnen helpen, elkaar te ondersteunen. Ook de mate waar-

in hulp wordt gegeven (elkaar assisteren), het samenwerken tussen collega's onderling, en met de leidinggevende zijn vormen van sociale ondersteuning.

Slechte en onvoldoende contacten tussen mensen op het werk kan stress veroorzaken doordat de ene partij de ander dwarsboomt of ergert (Keijsers, 1990). Hierdoor ontstaan conflicten over van alles en nog wat. Ze brengen ook bij de partijen (individueel) spanning te weeg die gepaard gaat met negatieve emoties zoals: irritatie en zich bedreigd of angstig voelen (Buunk & De Wolff, 1992). Het gebrek aan informatie kan uiteindelijk leiden tot stress omdat de werknemer niet aan de gestelde verwachtingen kan voldoen of omdat hij niet weet wat er van hem verwacht wordt (Buunk & De Wolff, 1990).

### *Ingrijpende gebeurtenissen*

De Vragenlijst werkdruk omschrijft ingrijpende gebeurtenissen als onheus gedrag, agressie & geweld, ongewenste omgangsvormen (pesten op het werk en seksuele intimidatie) en het omgaan met teleurstelling en verdriet.

Ingrijpende gebeurtenissen zoals agressie, geweld, bedreiging van de eigen integriteit en de confrontatie met teleurstelling en verdriet van anderen kunnen gepaard gaan met negatieve emoties zoals intense angst en/of afgrijzen (Van der Ploeg, 1997).

### *Hoeveelheid werk*

De Vragenlijst werkdruk geeft aan dat de hoeveelheid werk betrekking heeft op het werkaanbod. Aspecten die hierbij een rol spelen zijn: de aanwezigheid van pieken en dalen in het werk; of er wel of geen verstoringen in het werk zijn; eventuele spoedklussen; verdeling van taken en wel of geen achterstanden in de planning.

Bij een te laag of te onregelmatig werkaanbod gaat de werknemer zich vervelen en irriteren (Gaillard, 1992). Van de andere kant leidt te veel werk ook tot stress. Zo nu en dan geconfronteerd worden met te veel of te weinig werk is geen probleem. Zo lang de werknemer de confrontatie met te veel of te weinig werk maar niet als bedreigend beoordeelt. Maar wanneer de werknemer de situatie als bedreigend gaat beoordelen dan kan dit leiden tot werkstress (Gaillard, 1992).

### *Zwaarte van het werk*

De Vragenlijst werkdruk omschrijft de (mentale) zwaarte van het werk als het voortdurend op de tenen moeten lopen en voortdurend blijven opletten. Bij thuiskomst geen gezeur kunnen dulden. Na het werk geen puf meer hebben om iets anders op te pakken.

De zwaarte van het werk is een vorm van mentale belasting die mentale inspanning kost. Mentale inspanning hoeft niet tot stressverschijnselen te leiden. Wanneer de werknemer met het werk wil stoppen omdat hij niet meer kan, maar de mogelijkheid hiertoe ontbreekt dan ontstaat werkstress (Meijman, 2002).

### *Werktempo*

De Vragenlijst werkdruk geeft aan dat het werktempo betrekking heeft op de snelheid van werken in mentale zin. Aspecten die hierbij een rol spelen zijn: rennen en stilstaan, snelheid van handelen en

voortdurend de aandacht bij het werk moeten houden om het werk op tijd af te kunnen krijgen. Het werktempo hangt sterk samen met de hoeveelheid werk, samen vormen ze het begrip werkdruk.

Mulder en Mulder (1992) geven aan dat taken waarin op basis van de binnenkomende gegevens snel beslissingen moeten worden genomen een groot beroep doen op het werkgeheugen. Dergelijke mentale taken zijn door de zeer beperkte capaciteit van het werkgeheugen zeer belastend. Van de andere kant geven zij ook aan dat onderbelasting ook tot problemen kan leiden omdat de aandacht verslapt. Zowel onder- als overbelasting zijn werkdrukbronnen die tot stress kunnen leiden. Om een mentale taak goed te kunnen uitvoeren moet er inspanning worden geleverd. In aansluiting op de zwaarte van het werk ontstaat er stress als de werknemer niet meer kan en wil maar toch moet doorgaan.

#### *Afwijkende werktijden*

Onder afwijkende werktijden verstaat de Vragenlijst werkdruk het werken in ploegdienst, 's avonds, 's nachts of in het weekend. De biologische activiteiten van het lichaam zijn namelijk ingesteld om 's nachts te slapen en overdag te werken. Door 's nachts te werken wordt het natuurlijke ritme verstoord en moet de werknemer zich verzetten tegen slaap. Dit kost extra inspanning en het individu raakt hierdoor sneller vermoeid (Jansen, 2003). Van Limborg (1995) beschrijft dat werknemers die 's nacht werken minder goed tegen werkdruk bestand zijn. Bij gelijke prestaties ervaren werknemers tijdens nachtdienst sneller stress dan overdag. Het werken op afwijkende tijden is meer mentaal belastend omdat de energetische toestand niet optimaal is voor de situatie. Als de werknemer afwijkende werktijden als een bedreiging gaat ervaren dan leidt dat tot een verstoring van de energieregulatie wat kan leiden tot negatieve stressreacties (Gaillard, 1992).

Het werken op tijdstippen zoals 's avonds en in het weekend geeft geen of minder mogelijkheden tot avond- en weekendrecreatie. Het niet kunnen deelnemen aan activiteiten in de privésituatie kan bij de werknemer zelf of in interactie met de omgeving spanning en conflicten veroorzaken die op zichzelf stresserend zijn (Buunk en Kleber, 1990).

#### *Pauze en/of snipperdagen*

Onder pauze verstaat de Vragenlijst werkdruk de rustmomenten die tijdens de werkdag zijn ingepland en met snipperdagen worden de dagen bedoeld waarop de werknemer vrij kan nemen. Het niet kunnen opnemen van pauzes en snipperdagen kan tot stress leiden.

Meijman en Dormolen (1992) rapporteren dat rijexaminatoren die geen 'vrije' momenten hebben tussen de examens een toestand van aanhoudende activatie ontwikkelen. De ochtend daarop rapporteren zij verhoogde gevoelens van spanning en irritatie. Wanneer de pauze er bij inschiet door verplichtingen vanuit de werksituatie kan dit stress veroorzaken. In dat geval zijn er conflicterende verwachtingen vanuit de werknemer en de werksituatie die tot stress kunnen leiden (Buunk & Kleber, 1990). Dit speelt ook bij het niet kunnen opnemen van snipperdagen c.q. verlof terwijl dit vanuit de thuis situatie wordt gevergd. Peeters en Heiligers (2003) geven aan dat dit kan leiden tot een werk-thuisconflict.

### *Overwerk*

De Vragenlijst werkdruk omschrijft overwerk als het werken van meer uren dan volgens de individuele arbeidsovereenkomst is afgesproken. Overwerk is een bijzondere omstandigheid waarop de werknemer mentaal niet altijd is voorbereid. Hierdoor is de energetische toestand niet afgestemd op eventuele cognitieve en fysieke activiteiten (Gaillard, 1992). Als overwerk als bedreigend wordt ervaren dan kan dit tot stress leiden. Daarnaast kan ook stress ontstaan doordat de wensen vanuit de privésituatie kunnen conflicteren met wensen vanuit de werksituatie. Deze tegenstrijdige wensen brengen de werknemer in een rolconflict en ontnemen de werknemer zijn regelmogelijkheden. Ook de eigen behoefte aan recreatie bepaalt of het overwerk wel of niet als stresserend wordt ervaren (Buunk & Kleber, 1990).

### *Andere werkdrukbronnen*

Naast deze werkdrukbronnen zijn er nog vele andere werkdrukbronnen die ook vallen onder de noemer psychosociale arbeidsbelasting en stress kunnen veroorzaken. Echter deze werkdrukbronnen dekken psychosociale arbeidsbelasting en werkstress voor het grootste deel af. Uit onderzoek van Van Veldhoven en Broersen (2001) blijkt tevens dat deze genoemde werkdrukbronnen belangrijke veroorzakers zijn van de nadelige gevolgen. De opgenomen werkdrukbronnen passen binnen de context van de Arbowet. Indien daar aanleiding toe is kunnen de werkdrukbronnen in de vragenlijst nader worden gespecificeerd. Al naargelang de specifieke te onderzoeken functie en/of afdeling. Zonodig kan de werkdrukbron contacten opgedeeld worden in contacten tussen collega's, contacten met leidinggevende(n) en contacten met derden.

### 3 Psychometrische kwaliteit

In dit hoofdstuk wordt de betrouwbaarheid en de validiteit van de Vragenlijst werkdruk onderzocht. Eerst wordt de betrouwbaarheid en de begripsvaliditeit van de vragenlijst, inclusief de convergente validiteit onderzocht. Het gaat hierbij om de onderzoeksvragen of herhaalde meting een gelijk resultaat oplevert en/of inderdaad werkstress wordt gemeten. Bij de convergente validiteit gaat het om de vraag of verschillende meetinstrumenten een positief verband hebben. Vervolgens wordt de concurrente validiteit onderzocht. Bij de concurrente validiteit gaat het om de vraag in hoeverre de normering van gelijksoortige meetinstrumenten met elkaar overeenkomen.

#### 3.1 Inleiding

##### *Betrouwbaarheid*

De betrouwbaarheid van een instrument is voor te stellen als de mate waarin het herhaalt meten met het instrument dezelfde uitkomst geeft. Praktisch is dit onmogelijk. Een veel gebruikte methode om de betrouwbaarheid vast te stellen is door meerdere vragen te stellen (te formuleren) die het zelfde beogen te meten. De uitwisselbaarheid of te wel de homogeniteit van de vragen is dan een maat voor de betrouwbaarheid. Om meer te weten te komen over de betrouwbaarheid van de Vragenlijst werkdruk wordt met Cronbach's alfa de homogeniteit van zowel de stressverschijnselen als van de afzonderlijke werkdrukbronnen onderzocht.

##### *Begripsvaliditeit*

Bij begripsvaliditeit gaat het om de vraag of een meetinstrument begrippen meet zoals bedoeld (Swanborn, 1987). De begripsvaliditeit kan worden onderzocht door na te gaan of een schaal unidimensioneel of meerdimensioneel is. Via de Vragenlijst werkdruk wordt bepaald hoe vaak stressverschijnselen door de werknemer aan bepaalde werkdrukbronnen wordt toegewezen (geattribueerd). De begripsvaliditeit heeft dan ook betrekking op twee vragen: (1) ervaren de werknemers de stressverschijnselen als één begrip, namelijk als stress. Uitgangspunt is dat de werknemers de stressverschijnselen toeschrijven aan deze ene onderliggende dimensie. (2) Worden de werkdrukbronnen samen als één begrip ervaren. Uitgangspunt is dat de werknemers hun stressverschijnselen toeschrijven aan dimensie, namelijk aan het werk. Onderzocht wordt of de Vragenlijst werkdruk zowel de stressverschijnselen (verschijnselenschaal), de afzonderlijke werkdrukbronnen (attributieschalen) en de totale scores van de werkdrukbronnen unidimensioneel meet. In Figuur 3.1 worden de te onderzoeken schalen nader gedefinieerd.

$fv_1$	$av_{1o_1}$	$av_{1o_2}$	$av_{1o_3}$	$av_{1o_4}$	$av_{1o_5}$	..	$av_{1o_{15}}$
$fv_2$	$av_{2o_1}$	$av_{2o_2}$	$av_{2o_3}$	$av_{2o_4}$	$av_{2o_5}$	..	$av_{2o_{15}}$
$fv_3$	$av_{3o_1}$	$av_{3o_2}$	$av_{3o_3}$	$av_{3o_4}$	$av_{3o_5}$	..	$av_{3o_{15}}$
..	..	..	..	..	..	..	..
$fv_{24}$	$av_{24o_1}$	$av_{24o_2}$	$av_{24o_3}$	$av_{24o_4}$	$av_{24o_5}$	..	$av_{24o_{15}}$
schaal stressverschijnselen	attributieschaal werkdrukbron 1	attributieschaal werkdrukbron 2	attributieschaal werkdrukbron 3	attributieschaal werkdrukbron 4	attributieschaal werkdrukbron 5	..	attributieschaal werkdrukbron 15
	$co_1$	$co_2$	$co_3$	$co_4$	$co_5$	..	$co_{15}$
	totale scores (aantal attributies) van de werkdrukbronnen						

Figuur 3.1: De verschillende schalen van de Vragenlijst werkdruk

#### Convergente validiteit

Een ander aspect van het onderzoeken van de begripsvaliditeit is het onderzoeken van de convergente validiteit (Swanborn, 1987). Deze slaat op de omstandigheid dat verschillende meetinstrumenten voor hetzelfde begrip positief met elkaar moeten correleren. In dit onderzoek wordt werkstress (de frequentie van de stressverschijnselen) die de Vragenlijst werkdruk oplevert, vergeleken met de schaal voor 'Herstelbehoefte' van de VBBA. Deze meet ook de effecten van de blootstelling aan psychosociale arbeidsbelasting meten. Theoretisch overlapt deze schaal met de frequentie van de stressverschijnselen van Vragenlijst werkdruk. Ze meten beide de effecten van psychosociale arbeidsbelasting. Onderzocht wordt of er een verband is tussen de schaal 'Herstelbehoefte' van de VBBA en de score van de Vragenlijst werkdruk.

#### Concurrente validiteit

De concurrente validiteit wordt beoordeeld door na te gaan of de testresultaten overeenkomen met gelijktijdig beschikbare criteriumgegevens (Drenth & Sijtsma, 1990). Of te wel een vergelijk met de normering van andere, concurrerende instrumenten die hetzelfde beogen te meten. De concurrente validiteit wordt onderzocht door na te gaan hoe de normering van de Vragenlijst werkdruk zich verhoudt met de normering van het SKB voor de Schaal voor herstelbehoefte (Fortuin & Prins, 2004). De Schaal voor herstelbehoefte bestaat uit 11 ja/nee vragen. De score ligt tussen 0 – 11. Het onderzoek van de concurrente validiteit richt zich op het verkrijgen van meer inzicht over de normering van de Vragenlijst werkdruk ten opzichte van de normering van de schaal voor herstelbehoefte.

## 3.2 Methode

### 3.2.1 Onderzoeksgroepen

Het onderzoek naar de betrouwbaarheid, begripsvaliditeit en convergente validiteit is uitgevoerd met behulp van data die door de Arbeidsinspectie is verzameld tijdens het inspectieproject “Arts-assistenten” (Arbeidsinspectie, 2008). De groep respondenten werd gevormd door arts-assistenten die werkzaam waren in 30 ziekenhuizen verspreid over Nederland. De Vragenlijst werkdruk werd met behulp van de webapplicatie Questionpro.com aangeboden. Daarnaast hebben deze werknemers een verkorte versie van de VOEG (Dirken, 1967) ingevuld, het betrof de variant met 21 vragen. De VOEG werd ingezet om de algemene gezondheid van de respondenten te meten. Verder hebben de respondenten twee vragen beantwoord die betrekking hadden op de frequentie en het aantal ziekte-dagen in de afgelopen zes maanden.

Het onderzoek naar de concurrente en de convergente validiteit is uitgevoerd met behulp van data die binnen het kader van het inspectieproject “GGZ 2008” door de Arbeidsinspectie is verzameld (Arbeidsinspectie, 2008). De groep respondenten werd gevormd door uitvoerend en leidinggevend personeel dat werkzaam is in de geestelijke gezondheidszorg. Ook in dit project werd gebruik gemaakt van de webapplicatie questionpro.com. Naast de Vragenlijst werkdruk hebben de werknemers ook de schaal voor herstelbehoefte van de VBBA (Meijman & Veldhoven, 199x) beantwoord. Totaal hebben ruim 800 werknemers de vragenlijst ingevuld.

### 3.2.2 Uitvoering en verwerking

#### *Uitvoering*

Voorafgaand aan het vragenlijstonderzoek is de wijze van uitvoering met vertegenwoordigers van de werknemers en de werkgevers besproken. De werknemers zijn door de beroepsvereniging van de arts-assistenten geïnformeerd over het onderzoek en is aangedrongen om aan het onderzoek deel te nemen. Voorafgaand aan het onderzoek zijn door de inspecteurs afspraken gemaakt over de wijze waarop de vragenlijst zou worden afgenomen. Voorafgaand aan het onderzoek zijn de arts-assistenten door middel van een brief van de algemeen directeur geïnformeerd over het onderzoek. Over de wijze van het onderzoek en de achtergronden ontvingen de arts-assistenten een digitaal of in hardcopy een brochure. De vragenlijst is in alle gevallen digitaal afgenomen door middel van een webapplicatie (Questionpro.com). In totaal hebben ruim 1100 werknemers de vragenlijst ingevuld.

De onderzoeken in het inspectieproject “GGZ 2008” zijn nagenoeg op dezelfde wijze uitgevoerd als bij de arts-assistenten. In totaal hebben ruim 900 werknemers de vragenlijst ingevuld.

#### *Verwerking*

Elk stressverschijnsel heeft vijf antwoordalternatieven: nooit, zelden, soms, vaak en altijd. Conform de risicobeoordelingsmethode van Fine & Kinney wordt aan ‘nooit’ 0 risicopunten, aan ‘zelden’ 1 risicopunt, aan ‘soms’ 2 risicopunten, aan ‘vaak’ 3 risicopunten en aan ‘altijd’ 6 risicopunten toegekend.

De totale score van de stressverschijnselen is de score voor werkstress. De score per werkdrukbron wordt berekend door het aantal keren dat een werkdrukbron als oorzaak is aangewezen te tellen. Zie Bijlage 2 voor een rekenvoorbeeld.

### 3.2.3 Statistische analyse

De begripsvaliditeit is onderzocht met behulp van een principale componentenanalyse. Onderzocht is of via de Signaleringsmethode werkdruk verkregen data inhoudelijk een unidimensionele schaal vormt. De convergente validiteit is onderzocht via bivariate correlatieanalyses. Onderzocht is of er een significant verband bestaat tussen de schaal 'Herstelbehoefte' van de VBBA en de Vragenlijst werkdruk. De concurrente validiteit van de Vragenlijst werkdruk is via een lineaire regressieanalyse onderzocht. Onderzocht is welk lineair verband er bestaat tussen de methode en de schaal 'Herstelbehoefte'. De betrouwbaarheid is via een betrouwbaarheidsanalyse onderzocht. Conform de risicobeoordelingsmethode van Fine en Kinney (Boer, Diehl & Koenders, 2001) krijgt 'nooit' 0 risicopunten, 'zelden' 1 risicopunt, 'soms' 2 risicopunten, 'vaak' 3 risicopunten en 'altijd' 6 risicopunten.

Alle hypothesen zijn getoetst op een significantieniveau van  $\alpha = 0,05$ . De analyses zijn uitgevoerd met SPSS versie 12.0 voor Windows en met R versie 2.7.1 voor OSX.

## 3.3 Resultaten

### 3.3.1 Begripsvaliditeit en betrouwbaarheid stressverschijnselen

In Tabel 3.1 is de geroteerde componenten matrix weergegeven. Op basis van de minimum eigenwaarde van 1 zijn er vier componenten gevonden. De vier componenten bestaan uit de stressverschijnselen:

- Piekeren over het werk, werk moeilijk van zich kunnen afzetten, emotioneel door het werk, angst door het werk, slaapklachten, onzeker, gespannen, zorgen maken, 's nachts wakker liggen en moeilijk door het werk tot rust komen.
- Irritatie door het werk, werk niet interessant vinden, geen zin in het werk, cynisch over het werk, gevoelens van vijandigheid, ontevreden over het werk, somber en balen van het werk.
- Vergeetachtig, geestelijk op, lusteloos en concentratieproblemen door het werk
- Na het werk echt op en uitgeput door het werk.

De eerste component is te interpreteren als gespannenheid, er is sprake van negatieve emoties met hoge activatie. De tweede is te interpreteren als gedeprimeerdheid, er is sprake van negatieve emoties met lage activatie. Opmerkelijk is dat de items irritatie en vijandigheid in deze tweede component vallen. De derde component is te interpreteren mentale vermoeidheid. De vierde component als uitputting.

Tabel 3.1: Geroteerde componentenladingen, eigenwaarden en communaliteiten voor de Varimax-oplossing met een minimum eigenwaarde van 1 van de stressverschijnselen. Onderstreept de hoogste lading per item .

Vraag	Component				h <sup>2</sup>
	1	2	3	4	
Ik raak in of door het werk geïrriteerd	0,11	<u>0,48</u>	0,46	0,12	0,47
Ik ben in of door het werk vergeetachtig	0,17	0,03	<u>0,80</u>	0,12	0,68
Ik vind het werk niet interessant	-0,05	<u>0,52</u>	0,43	-0,29	0,54
Ik pieker over het werk	<u>0,54</u>	0,25	0,47	0,09	0,57
Ik voel me in of door het werk geestelijk op	0,25	0,36	<u>0,59</u>	0,36	0,66
Ik voel me in of door het werk lusteloos	0,30	0,37	<u>0,51</u>	0,32	0,59
Ik kan het werk moeilijk van me afzetten	<u>0,70</u>	0,13	0,25	0,10	0,58
Ik ben in of door het werk emotioneel	<u>0,49</u>	0,25	0,32	0,21	0,45
Ik heb in of door het werk gevoelens van angst	<u>0,59</u>	0,17	0,17	0,10	0,41
Ik heb in of door het werk concentratieproblemen	0,33	0,19	<u>0,57</u>	0,21	0,51
Ik heb geen zin meer in het werk	0,24	<u>0,72</u>	0,25	0,20	0,68
Ik ben over mijn werk cynisch	0,18	<u>0,71</u>	0,12	0,06	0,55
Ik heb door het werk slaapklachten	<u>0,68</u>	0,19	0,05	0,14	0,52
Ik voel me in of door het werk onzeker	<u>0,56</u>	0,07	0,25	0,23	0,44
Ik voel me in of door het werk gespannen	<u>0,47</u>	0,40	0,32	0,37	0,62
Ik blijf me na het werk zorgen maken over het werk	<u>0,72</u>	0,21	0,16	0,18	0,62
Ik heb in of door het werk gevoelens van vijandigheid	0,28	<u>0,59</u>	0,03	0,19	0,46
Ik ben ontevreden over het werk	0,22	<u>0,75</u>	0,13	0,19	0,66
Ik ben na het werk echt op	0,23	0,22	0,20	<u>0,81</u>	0,79
Ik voel me in of door het werk somber	0,41	<u>0,55</u>	0,19	0,30	0,59
Ik ben na het werk uitgeput	0,19	0,23	0,19	<u>0,82</u>	0,79
Ik lig door problemen op het werk s nachts wakker	<u>0,74</u>	0,19	-0,02	0,03	0,59
Ik kom na het werk moeilijk tot rust	<u>0,44</u>	0,27	0,17	0,40	0,46
Ik baal van mijn werk	0,21	<u>0,77</u>	0,13	0,23	0,71
Eigenwaarde	9,8	1,7	1,3	1,2	14 (= som)
% verklaarde variantie	40,8	7,3	5,2	4,8	58,1 (= totaal)
Aantal items per component	10	8	4	2	
Interne consistentie (Cronbach's alpha)	0,88	0,86	0,80	0,86	

In Tabel 3.1 wordt Cronbach's alfa van de onderstreepte items per component weergegeven. Bij de interpretatie van Cronbach's alfa kunnen de volgende vuistregels worden gehanteerd (De Heus, Leeden & Gazendam, 2002). Een schaal is 'goed' als  $\alpha \geq 0,80$ , 'redelijk' als  $0,60 \leq \alpha < 0,80$  en 'slecht' als  $\alpha < 0,60$ . Nunnally (Heus et al, 2002) stelt dat alpha minimaal 0,70 moet zijn. De betrouwbaarheid van de vier unidimensionale schalen kunnen op basis van deze vuistregels als goed worden aangemerkt.

Cronbach's alpha over alle 24 items is 0,93. Dit betekent dat de variantie voor 7% bestaat uit error-variantie en voor 93% uit ware variantie. Een alpha van 0,93 betekent ook dat de correlatie tussen de geobserveerde score en de ware score 0,96 is.

### 3.3.2 Betrouwbaarheid en begripsvaliditeit werkdrukbronnen

Omdat de stressverschijnselen samen geen unidimensionele schaal vormen is het niet zinvol om de unidimensionaliteit van de afzonderlijke attributieschalen van de werkdrukbronnen statistisch te onderzoeken. Statistisch kan er geen sprake zijn van een unidimensionele schaal omdat de stressverschijnselen niet unidimensioneel zijn. Echter buiten de stressverschijnselen om, zijn de vragen per werkdrukbron inhoudelijk identiek. Immers per werkdrukbron wordt 24 keer gevraagd of deze stressverschijnselen veroorzaakt, met andere woorden of het stressverschijnsel aan de werkdrukbron wordt geattribueerd. Om de betrouwbaarheid van de attributieschalen van de werkdrukbronnen te bepalen is de alpha van elke schaal berekend. In Tabel 3.2 wordt deze per schaal weergegeven.

Op basis van de vuistregels van De Heus et. al (2002) is de interne consistentie van 9 schalen goed en van 6 schalen redelijk. De schaal 'andere (organisatorische) oorzaak' voldoet niet aan de eis van Nunnally. Deze schaal is dus niet voldoende homogeen. Dit was min of meer te verwachten omdat dit inherent is aan een dergelijke restcategorie!

*Tabel 3.2: De betrouwbaarheid per werkdrukbron*

Werkdrukbron	Cronbach's alpha
Taken en klussen	0,79
Apparatuur en machines	0,75
Contacten met collega's	0,84
Contacten met leidinggevende(n)	0,90
Contacten met derden	0,76
Verdriet en teleurstelling van anderen	0,75
Ongewenste omgangsvormen	0,87
De hoeveelheid werk	0,89
De zwaarte van het werk	0,89
Het vereiste werktempo	0,90
Het werken op afwijkende werktijden	0,90
Geen pauze of snipperdagen kunnen opnemen	0,90
Overwerk	0,91
Andere (organisatorische) oorzaak	0,63
Opleiding	0,78

n=1138

Rondom de begripsvaliditeit is tot slot onderzocht of de totale scores van de afzonderlijke werkdrukbronnen samen een unidimensionele schaal vormen. Dit was niet het geval. In Tabel 3.3 is de gerooteerde componenten matrix weergegeven. Op basis van de minimum eigenwaarde van 1 zijn er vier componenten gevonden. Deze vier componenten bestaan uit:

1. Stressverschijnselen door hoeveelheid werk, zwaarte van het werk, werktempo, afwijkende werktijden, pauzes en verlof en overwerk.

2. Stressverschijnselen door contacten met collega's, leidinggevende(n) en derden, door verdriet en teleurstelling van anderen en door ongewenste omgangsvormen.
3. Stressverschijnselen door opleiding en andere (organisatorische) oorzaak en
4. Stressverschijnselen door de inhoud van het werk en door apparatuur en machines.

*Tabel 3.3: Geroteerde componentenladingen, eigenwaarden en communaliteiten voor de Varimax-oplossing met een minimum eigenwaarde van 1 van de werkdrukbronnen. Onderstreept de hoogste lading per item.*

	Component				h <sup>2</sup>
	1	2	3	4	
Taken en klussen	0,14	0,45	0,12	<u>0,56</u>	0,55
Apparatuur en machines	0,03	0,02	-0,21	<u>0,66</u>	0,49
Contacten met collega's	0,08	<u>0,59</u>	0,10	0,25	0,43
Contacten met leidinggevende(n)	0,40	<u>0,43</u>	0,08	0,34	0,47
Contacten met derden	0,05	<u>0,72</u>	-0,07	0,04	0,52
Verdriet en teleurstelling van anderen	0,11	<u>0,66</u>	-0,10	-0,07	0,46
Ongewenste omgangsvormen	0,16	<u>0,48</u>	-0,13	-0,45	0,48
De hoeveelheid werk	<u>0,82</u>	0,11	-0,05	0,05	0,69
De zwaarte van het werk	<u>0,72</u>	0,22	-0,10	0,04	0,57
Het vereiste werktempo	<u>0,76</u>	0,06	-0,14	-0,10	0,62
Het werken op afwijkende werktijden	<u>0,69</u>	0,12	0,10	0,18	0,54
Geen pauze of snipperdagen kunnen opnemen	<u>0,77</u>	0,07	0,04	-0,03	0,60
Overwerk	<u>0,75</u>	0,01	0,05	0,03	0,56
Andere (organisatorische) oorzaak	-0,09	0,00	<u>0,76</u>	0,02	0,54
Opleiding	0,05	-0,07	<u>0,72</u>	-0,09	0,59
Eigenwaarde	4,10	1,70	1,25	1,05	7,02 (= som)
% verklaarde variantie	27,4	11,3	8,4	7,0	54,0 (= totaal)

De eerste component is te interpreteren als stressverschijnselen door kwantitatieve, tijdgebonden werkdrukbronnen. De tweede is te interpreteren als stressverschijnselen door contacten. De derde component is niet specifiek te interpreteren, deze is specifiek voor de onderzochte groep. De vierde component is te interpreteren als stressverschijnselen door kwalitatieve, niet tijdgebonden werkdrukbronnen.

De eerste schaal voor stressverschijnselen door kwantitatieve werkdrukbronnen benoemen we als 'Stress door kwantitatieve werkdrukbronnen', die voor stressverschijnselen door contacten als 'Stress door contacten' die voor stress door kwalitatieve werkdrukbronnen als 'Stress door kwalitatieve werkdrukbronnen'.

### 3.3.3 Convergente - en concurrente validiteit

De correlatie tussen de totale score van de Signaleringsmethode werkdruk en de Schaal voor herstelbehoefte van de VBBA is 0,66 ( $p < 0,01$ , tweezijdig getoetst). Er is sprake van een behoorlijk sterk verband.

Voor de score van de frequentie van de stressverschijnselen van de Vragenlijst werkdruk zijn twee grenswaarden vastgesteld, namelijk bij 16 en 32 risicopunten. Deze beide grenswaarden zijn gebaseerd op het risicoanalysemodel van Fine en Kinney (Boer, Diehl & Koenders, 2001). De grenswaarden zijn het uitgangspunt voor het volgende stoplichtmodel:

- Groen: Bij een score tussen 0 en minder dan 16 risicopunten beleeft de werknemer sporadisch werkstress. De blootstelling is zodanig dat de kans zeer klein is dat hierdoor negatieve gevolgen kunnen ontstaan. Aanvaardbaar risico.
- Oranje: Bij 16 of meer maar minder dan 32 risicopunten ervaart de werknemer regelmatig werkstress. Het risico is zodanig dat maatregelen moeten worden getroffen.
- Rood: Bij 32 of meer risicopunten ervaart de werknemer structureel werkstress. Er is een grote kans op negatieve gevolgen. Het risico moet direct worden aangepakt.

Fortuin en Prins hebben in 2004 op basis van empirisch onderzoek drie grenswaarden voor de Schaal voor herstelbehoefte vastgelegd. Op basis van deze grenswaarden komen zij tot een indeling in vier categorieën. Een groene categorie, een groene categorie met een 'maar' c.q. een restrictie, een oranje categorie en een rode categorie. In Figuur 3.2 worden de scores van Vragenlijst werkdruk en de Schaal voor herstelbehoefte op basis van de gedefinieerde grenswaarden grafisch weergegeven



Figuur 3.2: Aantal werknemers per stoplichtkleur voor score werkstress en herstelbehoefte

Het regressiegewicht ( $\beta$ ) tussen de Schaal voor herstelbehoefte en de Signaleringsmethode werkdruk is 0,39 en het intercept is 2,02. (Om de assumpties voor normaliteit niet te schenden zijn kwadratische

transformaties uitgevoerd.) In Tabel 3.4 worden de grenswaarden van de schaal voor herstelbehoefte weergegeven en op basis van het regressiegewicht ( $\beta$ ) de overeenkomende grenswaarden voor de Signaleringsmethode werkdruk.

*Tabel 3.4: Overeenkomende grenswaarden tussen de Schaal voor herstelbehoefte en de Vragenlijst werkdruk, met als basis de afkappunten van de Schaal voor herstelbehoefte.*

Stoplichtmodel SKB	Grenswaarden	
	Schaal voor herstelbehoefte	Vragenlijst werkdruk
Groen	0	8
Groen maar	4	22
Oranje	6	26
Rood	9	32

Alleen de grenswaarde van 32 risicopunten van de Signaleringsmethode werkdruk komt overeen met een van de grenswaarden van de Schaal voor herstelbehoefte zoals die door het SKB zijn vastgelegd.

## 3.4 Discussie

### 3.4.1 Begripsvaliditeit en betrouwbaarheid stressverschijnselen

De Vragenlijst werkdruk meet de stressverschijnselen niet als één unidimensioneel begrip. Bij de stressverschijnselen gaat het om vier componenten: gespannenheid, gedeprimeerdheid, mentale vermoeidheid en uitputting.

Gespannenheid en gedeprimeerdheid sluiten aan bij het circumplexe model van emoties van Russel (Schaufeli & Van Rhenen, 2006). Op basis van de dimensies pleasure en arousal construeerde Russel met valentie (negatief en positief) en activatie (actief en passief) een twee assenstelsel. De vier kwadranten leiden tot: gespannenheid, gedeprimeerdheid, enthousiasme en voldaanheid.

Mentale vermoeidheid en uitputting sluiten aan bij de theorie rondom vermoeidheid van Meijman.

Om meer te weten te komen over de betrouwbaarheid van de Vragenlijst werkdruk is de onderlinge uitwisselbaarheid (interne consistentie of homogeniteit) van de stressverschijnselen onderzocht. De betrouwbaarheid van de vier onderliggende componenten en de score van werkstress is goed tot zeer goed.

Belangrijk is om voor ogen te houden dat de Vragenlijst werkdruk zich richt op het meten van werkstress. De vragen aan de verschijnselenkant richten zich op de werksituatie (in of door het werk). Stressverschijnselen die buiten het werk optreden worden niet in kaart gebracht. De vragenlijst is niet specifiek ontworpen om onderliggende psychologische stressprocessen op individueel niveau te onderzoeken!

### 3.4.2 Betrouwbaarheid en begripsvaliditeit werkdrukbronnen

Uit het onderzoek blijkt dat de werkdrukbronnen (de oorzaken van stress in of door het werk) niet één unidimensionele schaal vormen. De werkdrukbronnen kunnen in vier factoren worden ingedeeld. Kwalitatieve -, kwantitatieve werkdrukbronnen, contacten en overige. Deze resultaten komen overeen met de componenten van de Signaleringsmethode werkdruk (Jong de, 2006).

Het uiteenvallen van de werkdrukbronnen betekent dat er verschillende vormen van psychosociale arbeidsbelasting te onderscheiden zijn: 'Stress door kwalitatieve werkdrukbronnen', 'Stress door kwantitatieve werkdrukbronnen', 'Stress door contacten' en (bij arts-assistenten) 'Stress door overige werkdrukbronnen'.

### 3.4.3 Convergente - en concurrente validiteit

De convergente validiteit van de Vragenlijst werkdruk ten opzichte van de Schaal voor herstelbehoefte van de VBBA is goed. De concurrente validiteit ten opzichte van de Schaal voor herstelbehoefte is slecht. Er is een duidelijk verschil tussen de normering van de Vragenlijst werkdruk en de Schaal voor herstelbehoefte. Het uitgangspunt van de normering van de Vragenlijst werkdruk is de risicobeoordelingsmethode van Fine en Kinney. De afkappunten zijn gebaseerd op de kans dat een ongewenst effect optreedt, bij het afkappunt 'oranje' is actie gewenst en bij 'rood' is actie noodzakelijk, het risico moet direct worden aangepakt. Het afkappunt 'oranje' richt zich op primaire preventie, het voorkomen van negatieve gevolgen zoals ziekte(verzuim), intensivering van de zorg (beleid) is noodzakelijk. Het afkappunt 'rood' is twee keer de norm van het afkappunt 'oranje', maatregelen moeten direct worden getroffen.

De afkappunten van de Schaal voor herstelbehoefte zijn gebaseerd op een vergelijk tussen werknemers die zich met psychische klachten hebben ziek gemeld en alle overige werknemers. Het afkappunt 'oranje' van de Schaal voor herstelbehoefte is gericht op secundaire preventie, het beheersen van het risico. Onduidelijk is of het afkappunt 'groen maar' zich richt op het voorkomen van ziekte(verzuim) maar is aannemelijk. Verder valt op te merken dat de Vragenlijst werkdruk eerder werkstress meet dan de Schaal voor herstelbehoefte.

Op basis van de data van de 'Arts-assistenten' is nagegaan wat de procentuele toename is van de gezondheidsklachten en ziektedagen van werknemers met een oranje en met een rode score ten opzichte van de werknemers met een groene score (zie Tabel 3.5).

*Tabel 3.5: Gemiddelde procentuele toename gezondheidsklachten en ziektedagen van werknemers met een oranje en rode score ten opzichte van werknemers met een groene score*

	Groen	Oranje	Rood
Gezondheidsklachten	100%	275%	550%
Ziektedagen	100%	140%	300%

Werknemers met een oranje score hebben 2,75 keer meer gezondheidsklachten en 1,4 keer meer ziektedagen. Werknemers met een rode score hebben 5,5 keer meer gezondheidsklachten en 3 keer meer ziektedagen. De toename van het aantal gezondheidsklachten is wel groot maar de toename van het aantal ziektedagen is in relatie tot de toename van de gezondheidsklachten nog klein. Op basis van deze cijfers lijken de gekozen afkappunten van de Vragenlijst werkdruk niet slecht gekozen.

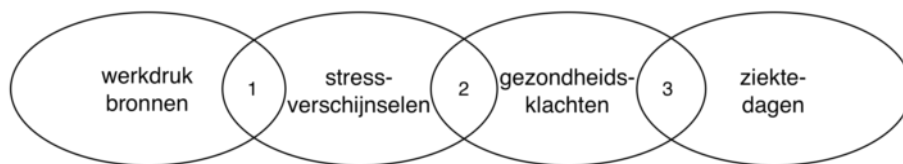
Gaillard (1992) gaat uit van het draaglijkheidsprincipe, dat wil zeggen een werksituatie moet zo ontworpen worden, dat de normatieve uitvoerder de hem toebedeelde taak voor langere tijd (jaren?) kan uitvoeren. Hij stelt dat in een optimale werksituatie de werkbelasting ruim beneden de capaciteit van de normatieve uitvoerder moet liggen (1992).

## 4 Narrativiteit versus causaliteit

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de mate van overlap en mogelijke onderlinge verbanden tussen werkdrukbronnen, stressverschijnselen, gezondheidsklachten en ziekte onderzocht. Hiermee wordt de essentie van de beide heuristische principes die in Hoofdstuk 1 zijn aangestipt nader geduid. Wetenschapsfilosofisch gaat het enerzijds om holistische narratieve geheelen en anderzijds om reductionistische causale verbanden.

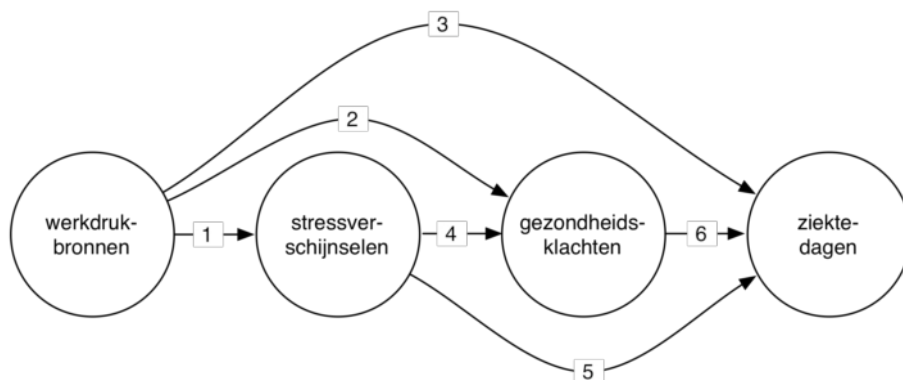
In Hoofdstuk 1 is theoretisch beredeneerd dat stressverschijnselen en werkdrukbronnen samen het narratieve geheel 'werkstress' vormen. Onderzocht wordt of dit empirisch wordt ondersteund. Daarnaast wordt onderzocht of dit ook geldt voor de combinaties stressverschijnselen & gezondheidsklachten en voor ziekte & gezondheidsklachten (zie Figuur 4.1).



*Figuur 4.1: Enkele mogelijke overlappings tussen de verschillende begrippen*

Ook de overlap tussen de werkdrukbronnen & gezondheid, tussen werkdrukbronnen & ziekte en tussen stressverschijnselen & ziekte worden onderzocht, deze worden niet in Figuur 4.1 weergegeven. Als er sprake is van overlap tussen de begrippen dan vormen die tezamen een narratief geheel.

Is er geen grote overlap dan kan er sprake zijn van een causaal verband, een oorzaak - gevolg relatie. Reductionistisch gaat het dan om de causale relaties tussen de verschillende begrippen. In Figuur 4.2 worden alle mogelijke relaties grafisch weergegeven.



*Figuur 4.2: De mogelijke verbanden tussen werkdrukbronnen, stressverschijnselen, gezondheid en ziekte*

Het onderzoek richt zich op de vraag of bepaalde begrippen een meer narratief geheel vormen of dat er sprake is van een meer causaal verband. Uitgangspunt bij de beoordeling is dat er sprake is van een holistisch geheel als er statistisch sprake is van een overlap van een  $R^2$  van minimaal 0,80. Van een causaal verband is sprake als er significante correlaties zijn tussen de begrippen maar geen overlap.

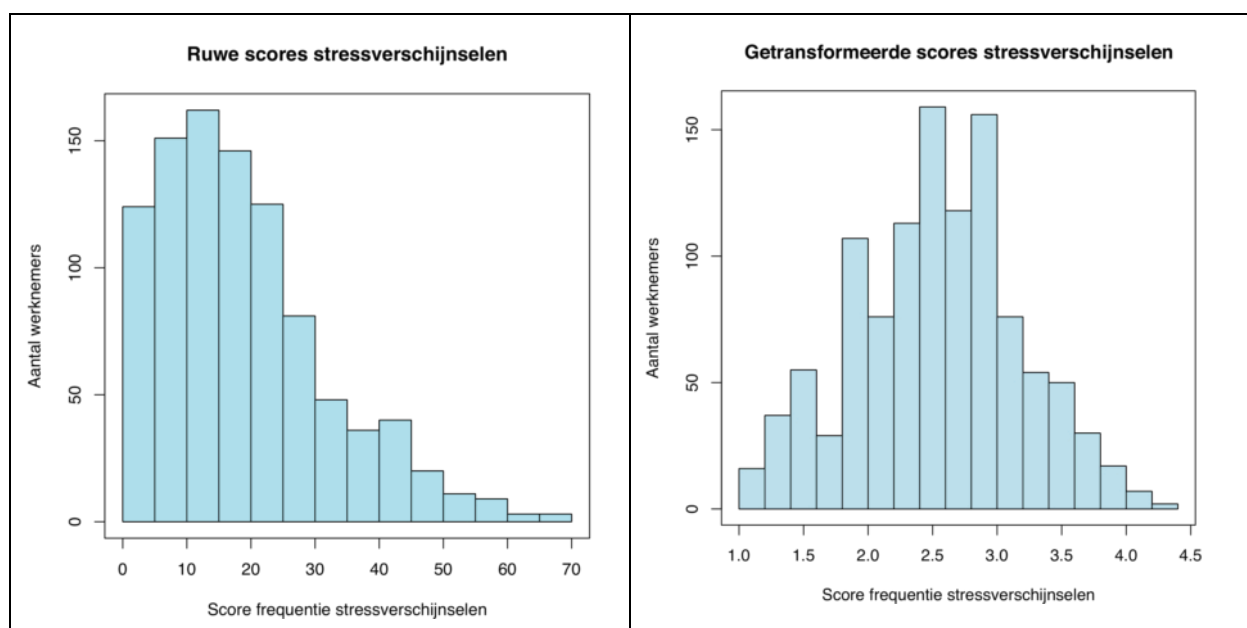
Nota bene:

(1) Op deze wijze wordt ook de criteriumvaliditeit van de Vragenlijst werkdruk nader onderzocht. Swanborn (1987) omschrijft de criteriumvaliditeit als de mate waarin een meetinstrument een externe maat (het criterium) kan voorspellen.

(2) Onderzoekstechnisch gaat het in beide modellen om het falsificeren van hypothesen. In het eerste model gaat het om de vraag of er overlap is tussen de begrippen. In het tweede model gaat het om de hypothese dat er geen is overlap tussen de begrippen. Het heuristische uitgangsprincipe maakt het verschil! In beide gevallen betekent dit niet dat als de nul hypothese wordt verworpen de alternatieve hypothese waar is.

## 4.2 Methode

Bij het onderzoeken van de hypothesen is wederom gebruik gemaakt van de data die in het inspectieproject “Arts-assistenten” is verzameld. De gegevens zijn op reguliere wijze verwerkt met behulp van SPSS en R. Indien werknemers een zeer afwijkende score hadden op onderdelen dan zijn deze uitbijters verwijderd. Om de assumpties van normaliteit niet te schenden zijn zonnodig transformaties uitgevoerd. In Figuur 4.1 worden de ruwe scores en de getransformeerde scores van de frequentiescores grafisch weergegeven.



Figuur 4.1: Verdelingen van de ruwe en getransformeerde scores van de stressverschijnselen

### 4.3 Resultaten

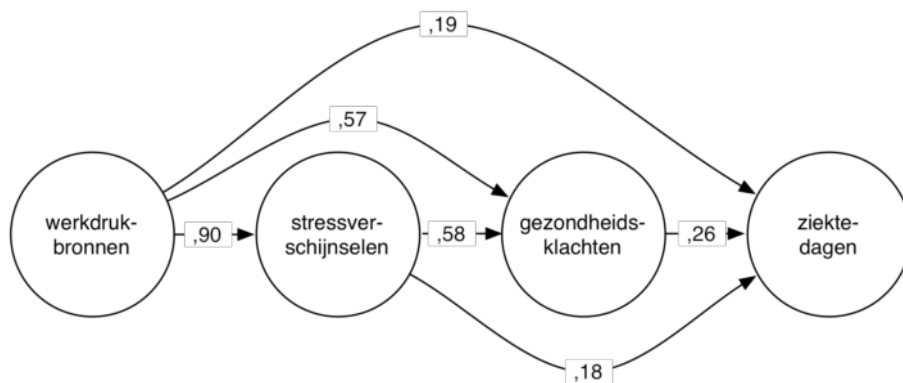
In Figuur 4.2 en Tabel 4.1 wordt de overlap tussen de verschillende begrippen weergegeven. Terwijl in Figuur 4.3 de correlaties tussen de verschillende begrippen worden weergegeven. Voor de goede orde: deze correlaties zijn de wortel van de overlap.



Figuur 4.2: Overlap ( $R^2$  adjusted) tussen de verschillende variabelen

Tabel 4.1: De proportie van de overlap ( $R^2$  adjusted) tussen de verschillende variabelen

	stressverschijnselen	gezondheidsklachten	ziektedagen
werkdrukbronnen (totale score)	,81	,32	,03
stressverschijnselen		,34	,03
gezondheidsklachten			,07



Figuur 4.3: De (cor)relaties tussen de verschillende variabelen

Er is een zeer grote overlap tussen de werkdrukbronnen en stressverschijnselen. Naarmate de frequentie van de stressverschijnselen toeneemt worden neemt ook het aantal attributies aan de werkdrukbronnen toe.

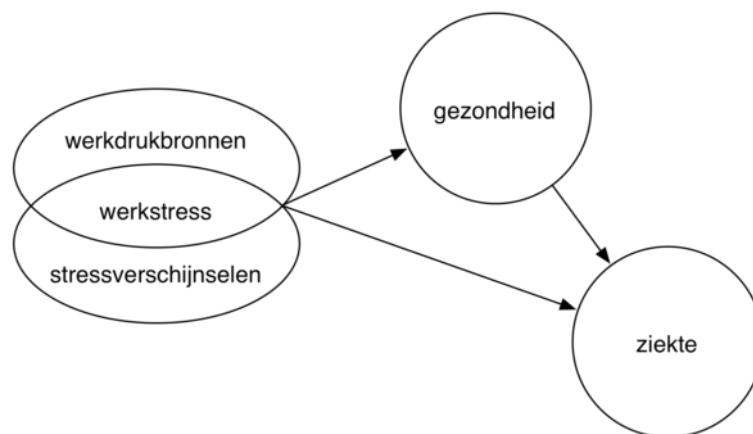
### 4.4 Discussie

Popper legt uit dat alles, ook de empirie, theoretisch is. We kennen de werkelijkheid niet. Desondanks is het belangrijk om met empirisch onderzoek theoretische modellen te toetsen. Uit de analyse komt naar voren dat het aantal attributies aan de werkdrukbronnen en de frequentie van stressverschijnse-

len een zeer grote overlap vertonen. Dit lijkt triviaal maar dat is het niet, omdat de werkdrukbronnen en de stressverschijnselen in de vraagstelling onafhankelijk van elkaar zijn.

Werkdrukbronnen en stressverschijnselen vormen samen een geheel. Ze zijn ondeelbaar zoals de beide zijden van een geldstuk, kop en munt.

Er is geen grote overlap tussen werkstress, gezondheid en ziekte. Dit betekent dat zij aparte begrippen vormen. In Figuur 4.4 wordt het uiteindelijke model grafisch weergegeven. Werkdrukbronnen en stressverschijnselen vormen samen het begrip werkstress, daarnaast zijn er causale relaties tussen werkstress, gezondheid en ziekte.



*Figuur 4.4: Model werkstress, gezondheid en ziekte*

Tot slot. Het laat onverlet dat werkstress ontstaat door de arbeidssituatie. Vanuit het perspectief van de onderzoeker is er sprake van oorzaak en gevolg. Echter de werknemer doet bij werkstress een dubbele waarneming en combineert beiden tot een ondeelbaar geheel. Enerzijds gaat het om een cognitieve waarneming van een werkdrukbron die feitelijk of in gedachten aanwezig is. Anderzijds gaat het om de waarneming van een stressverschijnsel.

Werkstress is een vorm van betekenisverlening.

## 5 Attributies en oorzaken

### 5.1 Inleiding

Nu er sprake is van het narratieve geheel; werkstress. En er causale verbanden zijn tussen werkstress, gezondheid en ziekte, kan worden onderzocht wat de belangrijkste werkdrukbronnen zijn. Immers de scores van de werkdrukbronnen representeren net als de scores van de stressverschijnselen het begrip werkstress.

Eerst wordt onderzocht welke werkdrukbronnen een verband hebben met de stressverschijnselen, de gezondheidsklachten en ziekte. Daarna wordt onderzocht welke van die werkdrukbronnen het belangrijkste zijn bij de attributie van stressverschijnselen. Aansluitend wordt onderzocht welke werkdrukbronnen het belangrijkste zijn bij het verklaren van gezondheidsklachten en ziekte.

### 5.2 Methode

Bij het onderzoeken van de hypothesen is wederom gebruik gemaakt van de data die in het inspectieproject “Arts-assistenten” is verzameld. Met behulp van de correlatiecoëfficiënten tussen enerzijds de scores voor de stressverschijnselen, gezondheidsklachten en ziektedagen en anderzijds de scores van de werkdrukbronnen wordt onderzocht welke werkdrukbronnen een collectief karakter hebben. Met behulp van meervoudige (multiple) regressieanalyse wordt aansluitend onderzocht wat de effecten zijn van de collectieve werkdrukbronnen op de stressverschijnselen, gezondheidsklachten en ziektedagen. De analyses zijn gebaseerd op multipleregressie analyses waarbij de frequentie van de stressverschijnselen en de gezondheidsklachten worden verklaard door het aantal attributies per werkdrukbron. De gegevens zijn op reguliere wijze verwerkt met behulp van SPSS en R. Indien werknemers een zeer afwijkende score hadden op onderdelen dan zijn deze uitbijters verwijderd. Om de assumpties van normaliteit niet te schenden zijn zonnodig zowel op de afhankelijke als de onafhankelijke variabelen transformaties uitgevoerd.

Ondanks de grote overlap tussen de score van de stressverschijnselen en de scores van de werkdrukbronnen kunnen beiden in elkaar worden uitgedrukt omdat ze statistisch onafhankelijk van elkaar zijn. De scores van de werkdrukbronnen worden uitgedrukt in aantallen terwijl de scores van de stressverschijnselen worden uitgedrukt in frequenties. De theoretische achtergrond van het verband tussen frequentie en aantallen is het zogenaamde Poissonproces (zie o.a. Tijms, 2002).

## 5.3 Resultaten

### 5.3.1 Attributies van stressverschijnselen

In Tabel 5.1 worden de correlatiecoëfficiënten tussen de verschillende componenten, de afzonderlijke werkdrukbronnen en de score van de stressverschijnselen weergegeven. Uit de tabel is op te maken dat de vier componenten en de meeste werkdrukbronnen een significant verband hebben met de stressverschijnselen. Alleen de werkdrukbron 'overige oorzaken (organisatie)' heeft geen significant verband met de score van de stressverschijnselen. Deze heeft geen collectief karakter.

*Tabel 5.1: Correlaties tussen de verschillende afhankelijke (samengestelde) variabelen en de score stressverschijnselen*

	stressverschijnselen	
	r	P
Kwalitatieve werkdrukbronnen	,09	,00
Contactuele werkdrukbronnen	,10	,00
Kwantitatieve werkdrukbronnen	,10	,00
Overige werkdrukbronnen	,07	,02
o01 taken en klussen	,40	,00
o02 apparatuur en machines	,08	,00
o03 contacten met collega's	,33	,00
o04 contacten met leidinggevende(n)	,55	,00
o05 contacten met derden	,31	,00
o06 verdriet en teleurstelling anderen	,31	,00
o07 ongewenste omgangsvormen	,19	,00
o08 hoeveelheid werk	,66	,00
o09 zwaarte van het werk	,58	,00
o10 werktempo	,51	,00
o11 afwijkende werktijden	,51	,00
o12 geen pauze of snipperdagen	,52	,00
o13 overwerk	,51	,00
o14 overige oorzaak (organisatie)	,11	,00
o15 opleiding	,05	,11

In Tabel 5.2 worden de schattingen van drie regressiemodellen weergegeven. In Model 1 wordt het totale aantal attributies als onafhankelijk variabele afgezet tegen de stressverschijnselen. In Model 2 zijn de vier gedetecteerde hoofdcomponenten als verklarende variabele opgenomen. In Model 3 zijn de afzonderlijke werkdrukbronnen als verklarende variabele opgenomen. In alle drie modellen worden alleen de significante bronnen weergegeven.

De schattingen van Model 2 laten zien dat alle vier factoren significant de frequentie van de stressverschijnselen verklaren. De kwantitatieve werkdrukbronnen hebben het grootste effect op de frequentie van de stressverschijnselen. Deze factor is bij het aanwijzen van de oorzaken van werkstress het belangrijkste.

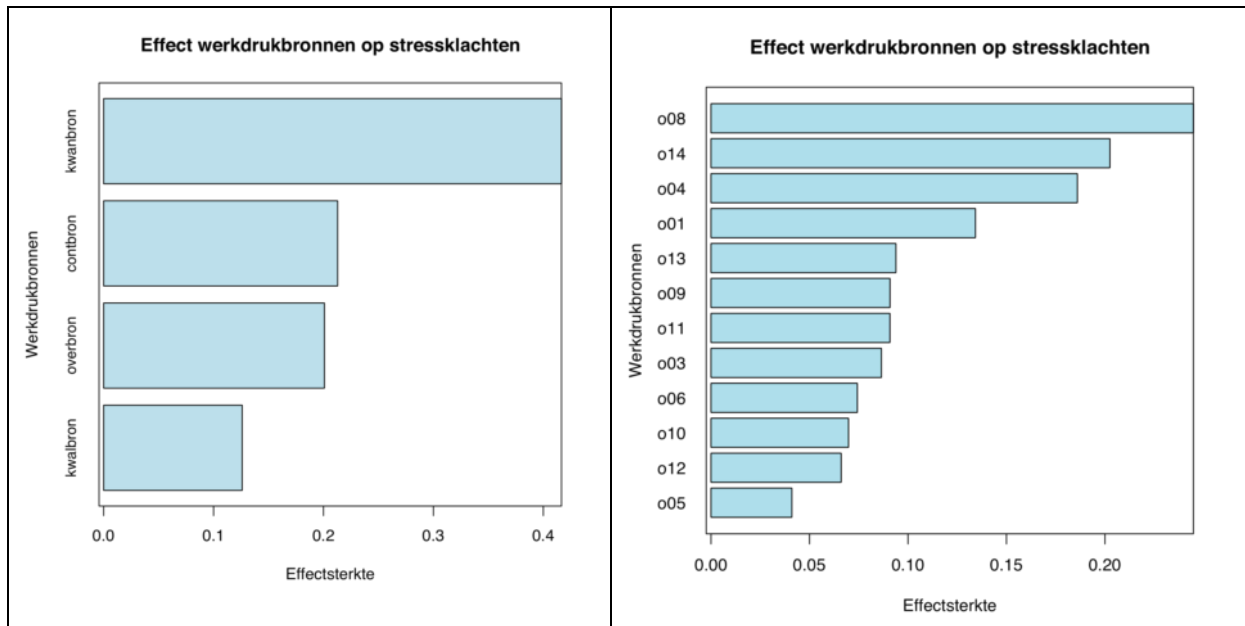
De schattingen van Model 3 geven meer gedetailleerd weer welke werkdrukbronnen de belangrijkste zijn voor het verklaren van de frequentie van de stressverschijnselen. De hoeveelheid werk, overige organisatorische oorzaken, de contacten met de leidinggevende en taken & klussen hebben het grootste effect op het optreden van stressverschijnselen. Verder blijkt uit de analyse dat over de gehele onderzochte groep dat apparatuur en machines, ongewenste omgangsvormen en opleiding geen significant verband hebben met de frequentie van de stressverschijnselen. Deze werkdrukbronnen kunnen op individueel niveau wel tot stress hebben geleid, maar hebben geen collectief karakter.

*Tabel 5.2: Schattingen van de regressiemodellen stressverschijnselen door werkdrukbronnen*

stress door:	Model 1		Model 2		Model 3	
	Coëfficiënt	S.E.	Coëfficiënt	S.E.	Coëfficiënt	S.E.
(Intercept)	0,704	0,027	1,021	0,027	1,376	0,026
alle werkdrukbronnen	0,634	0,009				
Kwalitatieve werkdrukbronnen			0,126	0,014		
Contactuele werkdrukbronnen			0,213	0,013		
Kwantitatieve werkdrukbronnen			0,416	0,010		
Overige werkdrukbronnen			0,201	0,017		
o01 taken en klussen					0,134	0,015
o03 contacten met collega's					0,086	0,016
o04 contacten met leidinggevende(n)					0,186	0,013
o05 contacten met derden					0,041	0,014
o06 verdriet en teleurstelling anderen					0,074	0,016
o08 hoeveelheid werk					0,245	0,017
o09 zwaarte van het werk					0,091	0,015
o10 werktempo					0,070	0,015
o11 afwijkende werktijden					0,091	0,014
o12 geen pauze of snipperdagen					0,066	0,015
o13 overwerk					0,094	0,014
o14 overige oorzaak (organisatie)					0,203	0,019
Deviantie	4854		944,1		274,5	
Multiple R <sup>2</sup> adjusted	0,81		0,77		0,75	

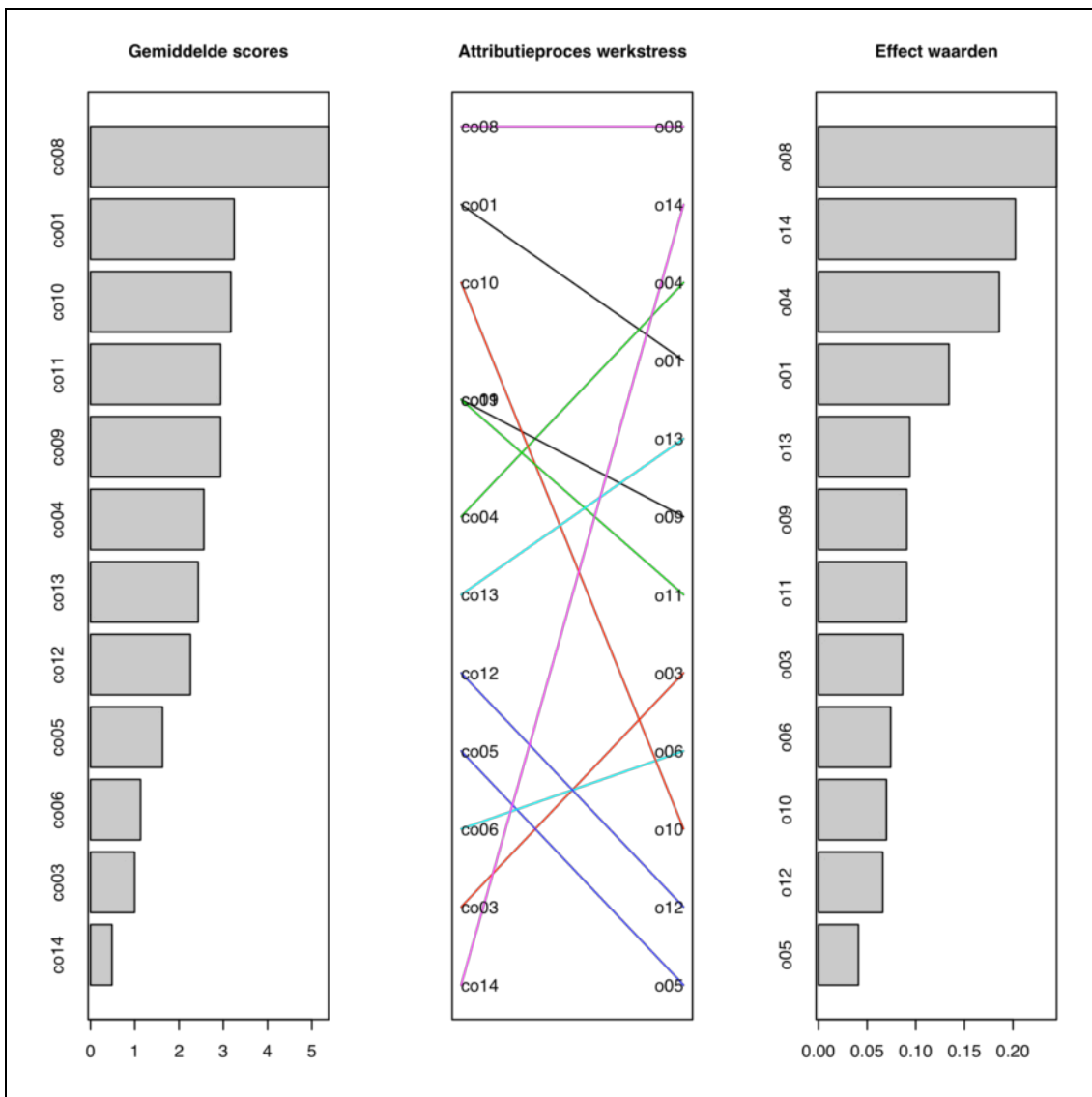
Uit de drie modellen valt af te leiden dat Model 1 de meeste variantie verklaart (81%), maar weinig informatief is. Model 3 verklaart 'slechts' 75% van de variantie maar is het meest informatief. Model 2 neemt een tussenpositie in. Naarmate de werkdrukbronnen fijner worden gedefinieerd neemt de verklaarde variantie af. De afname is relatief klein terwijl de informatiewaarde aanzienlijk toeneemt.

In Figuur 5.1 worden de effectsterkten (de bèta coëfficiënten, relatieve gewichten) van de verschillende onafhankelijke variabelen van de Modellen 2 en 3 grafisch en op rangorde weergegeven.



*Figuur 5.1: De effectsterkte op stressklachten naar rangorde van de vier hoofdcomponenten en de afzonderlijke werkdrukbronnen (zie Tabel 5.1 voor de legenda)*

Tot slot wordt in deze subparagraaf ingegaan op het verschil in rangorde tussen het aantal keren de werkdrukbronnen worden aangewezen als oorzaak en de effectsterkte van de werkdrukbronnen. In Figuur 5.2 worden drie grafieken weergegeven. In de linker grafiek worden de gemiddelde scores van de afzonderlijke werkdrukbronnen in rangorde weergegeven. In de rechter grafiek wordt de effectsterkte van de werkdrukbronnen in rangorde weergegeven, deze is dus gelijk aan de rechter grafiek van Figuur 5.1. De middelste grafiek (mikado plot) maakt het verschil in rangorde inzichtelijk. Interpretatie van de grafiek is lastig omdat de spreiding rondom de gemiddelde scores van de werkdrukbronnen aanzienlijk is. Voorzichtigheid is geboden. Duidelijk is het verschil in rangorde zichtbaar. Het verschil in rangorde kan een aanwijzing dat werknemers attributiefouten maken. Het verschil laat in ieder geval zien dat de gemiddelde scores van de werkdrukbronnen zonder gebruik te maken van een statistisch verklaringsmodel moeilijk of niet te duiden zijn.



*Figuur 5.2: Verschil in rangorde tussen gemiddelde scores van de werkdrukbronnen en hun effectsterkte*

### 5.3.2 Oorzaken gezondheidsklachten

In Tabel 5.3 worden de correlatiecoëfficiënten tussen de verschillende componenten, de afzonderlijke werkdrukbronnen en de score van de gezondheidsklachten weergegeven. Uit de tabel is op te maken dat de vier componenten en de meeste werkdrukbronnen een significant verband hebben met de gezondheidsklachten. Alleen de werkdrukbron 'overige oorzaken (organisatie)' heeft geen significant verband met de score van de stressverschijnselen. Deze beide hebben geen collectief karakter.

*Tabel 5.3: Correlaties tussen de verschillende afhankelijke (samengestelde) variabelen en de score gezondheidsklachten*

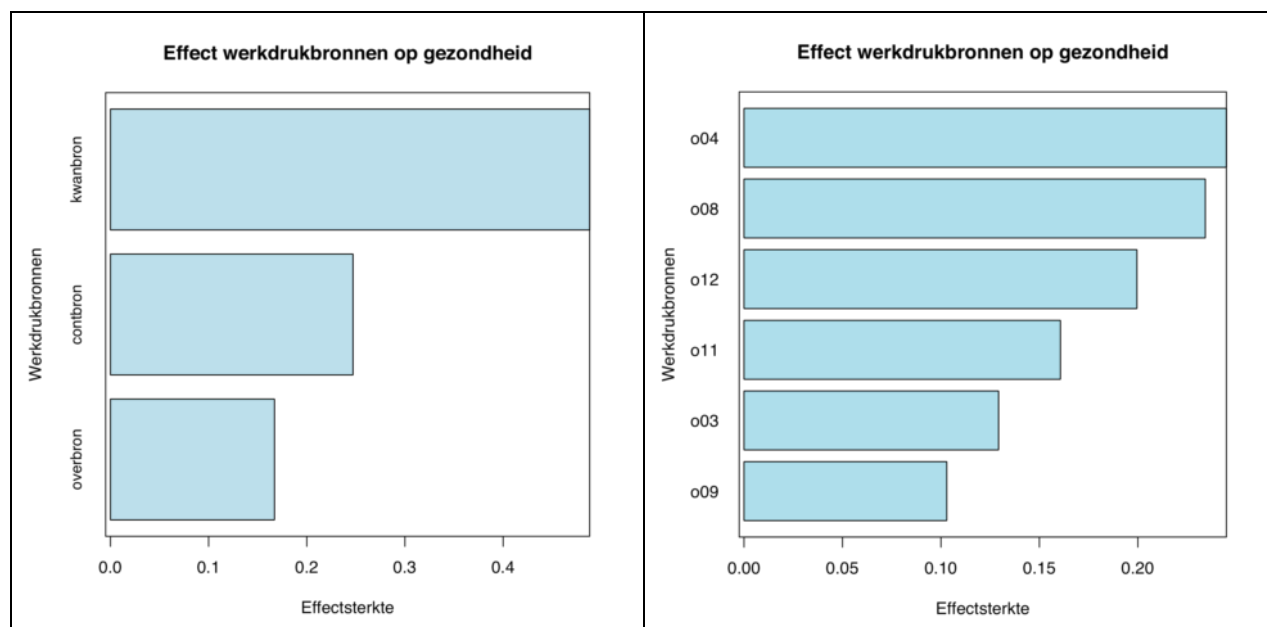
	Stressverschijnselen	
	r	P
Kwalitatieve werkdrukbronnen	,15	,00
Contactuele werkdrukbronnen	,34	,00
Kwantitatieve werkdrukbronnen	,50	,00
Overige werkdrukbronnen	,01	,86
o01 taken en klussen	,14	,00
o02 apparatuur en machines	,07	,04
o03 contacten met collega's	,20	,00
o04 contacten met leidinggevende(n)	,36	,00
o05 contacten met derden	,13	,00
o06 verdriet en teleurstelling anderen	,16	,00
o07 ongewenste omgangsvormen	,13	,00
o08 hoeveelheid werk	,37	,00
o09 zwaarte van het werk	,34	,00
o10 werktempo	,30	,00
o11 afwijkende werktijden	,34	,00
o12 geen pauze of snipperdagen	,38	,00
o13 overwerk	,33	,00
o14 overige oorzaak (organisatie)	,01	,96
o15 opleiding	,02	,63

In Tabel 5.4 worden de schattingen van drie regressiemodellen weergegeven. In Model 4 wordt het totale aantal attributies als onafhankelijk variabele afgezet tegen de score van gezondheidsklachten. In Model 5 zijn de significante hoofdcomponenten als verklarende variabele opgenomen. In Model 6 zijn de significante afzonderlijke werkdrukbronnen als verklarende variabele opgenomen. Uit de drie modellen valt af te leiden dat Model 1 de meeste variantie verklaart (32%), maar weinig informatief is. Model 3 verklaart 'slechts' 28% van de variantie maar is het meest informatief. Model 5 neemt met 29% een tussenpositie in. Naarmate de werkdrukbronnen fijner worden gedefinieerd neemt de verklaarde variantie af. De afname is relatief klein terwijl de informatiewaarde aanzienlijk toeneemt.

Tabel 5.4: Schattingen van het regressiemodel gezondheidsklachten door werkdrukbronnen

stress door:	Model 4		Model 5		Model 6	
	Coëfficiënt	S.E.	Coëfficiënt	S.E.	Coëfficiënt	S.E.
Intercept	-0,732	0,110	-0,07	0,09	0,468	0,072
alle werkdrukbronnen	0,759	0,035				
Contactuele werkdrukbronnen			0,247	0,039		
Kwantitatieve werkdrukbronnen			0,488	0,032		
Overige werkdrukbronnen			0,167	0,051		
o03 contacten met collega's					0,116	0,045
o04 contacten met leidinggevende(n)					0,242	0,038
o08 hoeveelheid werk					0,249	0,049
o09 zwaarte van het werk					0,106	0,042
o11 afwijkende werktijden					0,161	0,039
o12 geen pauze of snipperdagen					0,200	0,040
Deviantie	460,1		128,4		62,17	
Multiple R <sup>2</sup> adjusted	0,32		0,29		0,28	

In Figuur 5.3 worden de effectsterkten (de bèta coëfficiënten, relatieve gewichten) van de verschillende onafhankelijke variabelen van de Modellen 5 en 6 grafisch en op rangorde weergegeven.



Figuur 5.3: De effectsterkte op gezondheidsklachten naar rangorde van de hoofdcomponenten en de afzonderlijke werkdrukbronnen (zie Tabel 5.2 voor de legenda)

### 5.3.3 Oorzaken ziektedagen

De verdeling van de gerapporteerde ziektedagen is zeer rechts scheef. Een logaritmische transformatie van de gegevens leidde niet tot het opheffen van de schendingen van de assumpties voor normaliteit. Derhalve is gekozen om een logistische regressieanalyse uit te voeren. De ziektedagen zijn gedi-chotomiseerd in twee categorieën: wel of geen ziektedagen.

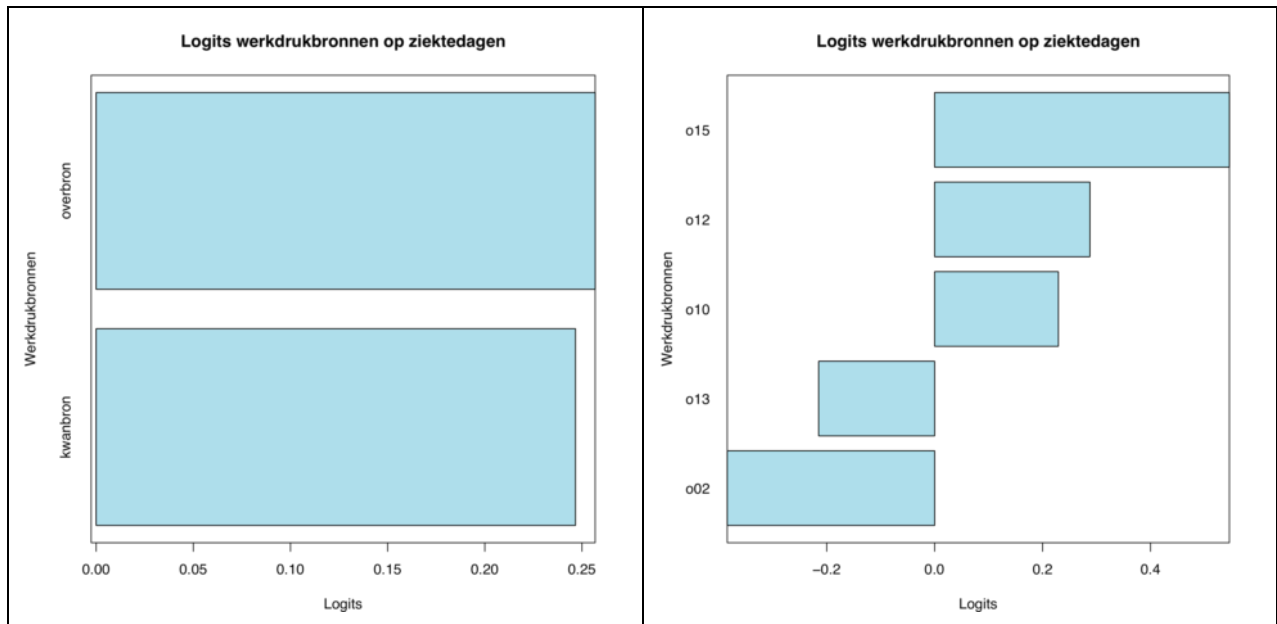
In Tabel 5.5 worden de schattingen van drie logistische regressiemodellen weergegeven. In Model 7 wordt het totale aantal attributies als onafhankelijk variabele afgezet tegen de score van wel of geen ziektedagen. In Model 8 zijn de significante hoofdcomponenten als verklarende variabele opgenomen. In Model 9 zijn de significante afzonderlijke werkdrukbronnen als verklarende variabele opgenomen. Uit de tabel is op te maken dat slechts twee componenten en vijf werkdrukbronnen een significante kans geven op wel of geen ziektedagen. Opvallend is verder dat de logit van stress door apparatuur en machines en van stress door overwerk negatief is. Dit betekent dat stress door deze beide werk-drukbronnen in de onderzochte populatie zelfs een iets grotere kans geven op geen ziektedagen.

*Tabel 5.5: Schattingen van het logistische regressiemodel, wel of geen ziekte door werkdrukbronnen*

stress door:	Model 7		Model 8		Model 9	
	logit	S.E.	logit	S.E.	logit	S.E.
Intercept	-0,915	0,261	-0,766	0,194	-0,247	0,123
alle werkdrukbronnen	0,279	0,084				
Kwantitatieve werkdrukbronnen			0,247	0,070		
Overige werkdrukbronnen			0,257	0,116		
o02 apparatuur en machines					-0,384	0,114
o10 werktempo					0,229	0,086
o12 geen pauze of snipperdagen					0,287	0,095
o13 overwerk					-0,215	0,091
o15 opleiding					0,546	0,260
Deviantie	1308,5		1304,2		1281,3	

In Figuur 5.4 worden de logits van de verschillende onafhankelijke variabelen van de Modellen 8 en 9 grafisch en op rangorde weergegeven.

Nota bene: De uitkomsten van de logistische regressie analyse komen grotendeels overeen met een normaal lineair model. In dat normale model zijn de ziektedagen logaritmisch getransformeerd. Het enige verschil is dat ook stress door overwerk in het logistische model significant is, terwijl dat in het normale lineaire model niet het geval is. De rangorde van de overige vier werkdrukbronnen is hetzelfde. Ook in dat model heeft stress door apparatuur en machines een negatief teken. In het normale li-neaire model wordt 6% van de ziektedagen door de vier werkdrukbronnen verklaard.



*Figuur 5.4: De logits op wel of geen ziekte naar rangorde van de hoofdcomponenten en de afzonderlijke werkdrukbronnen (zie Tabel 5.3 voor de legenda)*

## 5.4 Discussie

Het doel van de Vragenlijst werkdruk is niet zozeer het onderzoeken van individuele verschillen op psychologisch niveau. Het doel van de Vragenlijst werkdruk is om te onderzoeken of er collectieve oorzaken (werkdrukbronnen) zijn van werkstress. Ondanks dat de gevolgen in de zin van stressverschijnselen, gezondheidsklachten en ziekte individueel sterk kunnen verschillen, kan er toch sprake zijn van collectieve oorzaken.

Het laat onverlet dat ieder mens uniek is, ook als het om stressverschijnselen gaat. Tijd en persoonlijkheid spelen hierbij een rol. Seyle deelt de stressreacties van mensen in fasen in, niet elk individu zit op hetzelfde moment in dezelfde fase. Kahn (1964) deelt mensen in type A en type B in. Al deze indelingen zijn relevant als het gaat om op individueel niveau werknemers te helpen bij het oplossen van hun klachten. De Vragenlijst werkdruk verklaard een groot deel van de stressverschijnselen en gezondheidsklachten die in of door het werk worden veroorzaakt. Uit het onderzoek komt naar voren dat 75-81% van de stressverschijnselen en 28-32% van de gezondheidsklachten door de gehanteerde werkdrukbronnen kan worden verklaard. Het is dan ook logisch dat bij het onderzoeken van werkstress eerst gezocht wordt naar wat de collectieve oorzaken daar van zijn. Onderzoek naar individuele biografische verschillen ligt minder voor de hand.

Er zijn ook significante verbanden gevonden tussen enkele werkdrukbronnen en wel of geen ziekte. Sommige werkdrukbronnen hebben een negatief verband met wel of geen ziekte. Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan niet worden achterhaald waardoor dit negatieve verband ontstaat. Ten aanzien van overwerk is een mogelijke verklaring dat overwerk een drempel opwerpt om ziek te mel-

den. De uitkomsten laten zien dat ziekte een lastig te verklaren afhankelijke variabele is. Allerlei andere zaken (verzuimdrempels) hebben invloed of iemand zich wel of niet ziek meldt. Nader onderzoek kan meer licht werpen op werkstress en verzuim.

#### 5.4.1 Nader onderzoek

##### *Attributieproces*

Interessant is de vraag in hoeverre werknemers slachtoffer zijn van attributiefouten. Steken werknemers hun kop in het zand bij het beoordelen van de arbeidssituatie? Bernstein (2000) schrijft hierover het volgende: "Self-protective cognitive biases can help us temporarily escape from something painful, but they also set the stage for a somewhat unrealistic view of reality and, in the long run can create problems,....., cognitive strategies such as unrealistic optimism may temporarily decrease anxiety and blunt the impact of stress, but these strategies may also keep people from taking the rational steps necessary for long-term protection of their health, well-being, and safety."

##### *Leer- en regelmogelijkheden*

Wat is de rol van regel- en leermogelijkheden bij het attributieproces. Leidt het gebrek aan regelmogelijkheden tot het verdringen van bepaalde werkdrukbronnen. Iemand die net met nachtdiensten wordt geconfronteerd vindt het vreselijk, maar na een half jaar is de werknemer er aan 'gewend'. Toch gaan mensen die in ploegendienst hebben gewerkt eerder dood. En wat is überhaupt de rol van leren in het stressproces. Leren werknemers zichzelf werkstress aan en zo ja, in welke mate. In het algemeen zullen mensen zich onttrekken aan stressvolle en bedreigende situaties. Maar dan moet je eerst wel weten welke situaties stressvol zijn. Evolutionair lijkt het logisch dat mensen leren van hun eigen ervaringen en andermans ervaringen.

## 6 Aan de slag

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de wijze waarop de beleidsvoering rondom werkstress vorm kan worden gegeven. De beschreven aanpak is gebaseerd op het stappenplan zoals binnen het kader van de arboconvenanten als stand der wetenschap is beschreven (Klein Hesselink, Klink van der, Vaas, Houtveen, & Frielink, 2001). In §6.2 wordt specifiek aandacht besteed aan het gebruik van de Vragenlijst werkdruk.

### 6.1 Signalering van werkstress

Eerst wordt verkend in welke afdelingen en/of functies werkstress regelmatig een risico is. Door middel van individuele interviews wordt een globale signalering uitgevoerd. Welke werkdrukbronnen tijdens de interviews aan de orde moeten komen is afhankelijk van de functie of afdeling die in ogenschouw wordt genomen. Een verpleegkundige wordt regelmatig geconfronteerd met ingrijpende gebeurtenissen, terwijl een procesoperator hier niet of nauwelijks mee te maken heeft. Een procesoperator zal eerder stress ondervinden door afwijkende werktijden. Een zorgvuldige analyse is hierbij noodzakelijk.

Om een eenduidig - en te vergelijken beeld te krijgen of werkstress een risico vormt is het belangrijk de interviews te structureren. Hiervoor kan de Signaleringsmethode werkdruk van de Arbeidsinspectie (2007, 2008) worden gebruikt. Het instrument vergt wel enige ervaring met betrekking tot professionele gespreksvoering. De theoretische achtergrond van de interviewmethode is gelijk aan de hier beschreven benadering.

### 6.2 Verbredend en verdiepend onderzoek

Als uit de globale signalering blijkt dat werkstress een regelmatig terugkomend risico is dan is nader onderzoek noodzakelijk. De noodzakelijke breedte en diepte wordt mede bepaald door het niveau van mogelijkheden die de organisatie kan en wil treffen. Van belang is om de breedte en diepte van het onderzoek af te stemmen met het uiteindelijk te bereiken doel. In deze fase wordt per functie en per afdeling het risico breder en diepgaander met de Vragenlijst werkdruk onderzocht.

#### *Introductie van het onderzoek*

Voorafgaand aan het uitzetten van de vragenlijst is het belangrijk om de respondenten eerst duidelijk te informeren over het onderzoek. Belangrijk is dat de respondenten weten wat het doel is van het onderzoek en dat daadwerkelijk aan de slag wordt gegaan met de uitkomsten van het onderzoek. Indien er gebruik wordt gemaakt van een webapplicatie dan moeten de werknemers weten wat hun te wachten staat. In dat geval is het voor de werknemers

### *Uitzetten van de vragenlijst*

De vragenlijst kan zowel in papieren vorm als in digitale vorm met behulp van een webapplicatie aan de respondent worden voorgelegd. Gelet op de complexiteit van de vragenlijst heeft de digitale versie de voorkeur.

### *Rappelleren*

Op basis van opgedane ervaring is gebleken dat de meeste respondenten de vragenlijst via internet binnen 1 a 2 dagen invullen. Belangrijk is om binnen een week de respondenten die de vragenlijst nog niet hebben ingevuld te rappelleren. Indien gebruik wordt gemaakt van een papieren versie dan is een rappel na 14 dagen op z'n plaats.

### *Statistische analyse*

De analyse van de data (zie Bijlage 2) richt zich op de vraag of er werkdrukbronnen zijn die een collectief karakter hebben en zo ja, welke werkdrukbronnen dan de belangrijkste zijn. De analyse vindt op elk mogelijk hiërarchisch niveau plaats, te beginnen op het hoogste hiërarchische niveau. Eerst wordt onderzocht wat de meest collectieve oorzaken zijn op bedrijfsniveau, daarna op afdelingsniveau en tenslotte op teamniveau. Deze aanpak sluit aan bij de keuze van de maatregelen en de arbeidshygiënische strategie.

## **6.3 Keuze van maatregelen**

In de Arbeidsomstandighedenwet wordt beschreven dat risico's redelijkerwijs bij de bron moeten worden aangepakt. Is dit niet mogelijk dan moeten eerst collectieve maatregelen worden getroffen. Is ook dit niet mogelijk dan moeten maatregelen worden getroffen die gericht zijn op individuele bescherming. Deze strategie is ook van toepassing bij het treffen van maatregelen ten aanzien van werkstress.

### *Maatregelen op het niveau van de organisatie*

De meest effectieve maar ook de meest ingrijpende maatregelen liggen dus op het niveau van de inrichting van de organisatie als geheel: het organisatie-ontwerp. Vanuit de sociotechniek zijn een aantal specifieke ontwerpprincipes beschreven die bijdragen aan het voorkomen van psychosociale arbeidsbelasting. Deze ontwerpprincipes zijn: reductie van de complexiteit van de organisatie, de regelmogelijkheden optimaliseren, werknemers in teams verantwoordelijkheid geven voor een samenhangend proces of product en leer- & feedbackmogelijkheden bieden zodat verbeteringen kunnen worden doorgevoerd. Deze principes worden in de praktijk vertaald naar de volgende activiteiten:

- het vaststellen van de bestaande product-markt combinaties,
- het paralleliseren van de productie, met andere woorden organiseren rondom producten in plaats van rondom processen of bewerkingen en

- het plaatsen van indirecte processen die bijdragen aan het primaire proces ook daar in de lijn onder brengen.

Na deze activiteiten is het van belang om de besturingsstructuur aan te passen aan de nieuwe structuur. De mogelijkheden moeten daar worden neergelegd waar zij nodig (zo laag mogelijk). Met andere woorden er wordt een afweging gemaakt van wie welke beslissingsbevoegdheid krijgt om problemen op te lossen.

#### *Maatregelen op het niveau van de afdeling*

Door het paralleliseren van het productieproces wordt de onderlinge betrokkenheid en de afhankelijkheid tussen de werknemers binnen de productgroep groter. Het (her)ontwerpen van de organisatie op basis van de sociotechnische principes zal dan ook vaak leiden tot invoering van autonome taakgroepen of teams. Het is de belangrijkste maatregel die op afdelingsniveau kan worden gerealiseerd. Deze maatregel kan echter ook zonder het herontwerpen van de gehele organisatie worden doorgevoerd. De psychosociale arbeidsbelasting wordt gereduceerd doordat teams meer regelbaarheid hebben en het werken in teams op een uitdagende wijze een beroep doet op het leervermogen. Dit geldt zowel voor de individuele werknemer als van het team als geheel. Daarnaast is ook de sociale ondersteuning binnen (h)echte teams groter waardoor gebeurtenissen die emotioneel belastend zijn, beter gepareerd en opgevangen kunnen worden. Verder kunnen op het niveau van de afdeling maatregelen worden gerealiseerd op het terrein van werk- & rusttijden. Het gaat dan bijvoorbeeld om flexibele arbeidstijden arrangementen enerzijds gericht op de afstemming van werk en privé en anderzijds gericht op de afstemming van werkaanbod en bezettingsgraad. Op dit niveau horen ook maatregelen thuis die gericht zijn om de communicatie te verbeteren zoals werkoverleg.

#### *Maatregelen op het niveau van de functie*

Ongeacht of er in teams wordt gewerkt kunnen ook op het niveau van de functie maatregelen worden getroffen om werkstress te verminderen. Voorbeelden hiervan zijn het bevorderen van de multi-inzetbaar (taakrotatie), functies uit te breiden met gelijksoortige taken (taakverbreding) en functies te verrijken met organiserende en controlerende taken (taakverrijking). Maatregelen die hiermee samenvallen zijn scholing, opleiden en het voeren van functionerings-gesprekken (zie ook paragraaf met betrekking tot continue verbetering).

#### *Maatregelen op individueel niveau*

Door individuele verschillen kan de ene werknemer beter tegen psychosociale arbeidsbelasting dan de andere werknemer. Sommige werknemers hebben bepaalde persoonlijkheidskenmerken die makkelijker leiden tot gevolgen zoals ziekte en arbeidsuitval. Belangrijke factoren hierbij zijn: de mate waarin de werknemer zelf het gevoel heeft de situatie te beheersen, de mate van gehardheid en tot slot de mate waarin de werknemer zich gedraagt volgens het zogenaamde Type A-gedrag (ongeduld, gedrevenheid en sterke werkbetrokkenheid). Deze factoren zijn ingang voor een aantal beproefde maatregelen die op individueel niveau kunnen worden aangeboden.

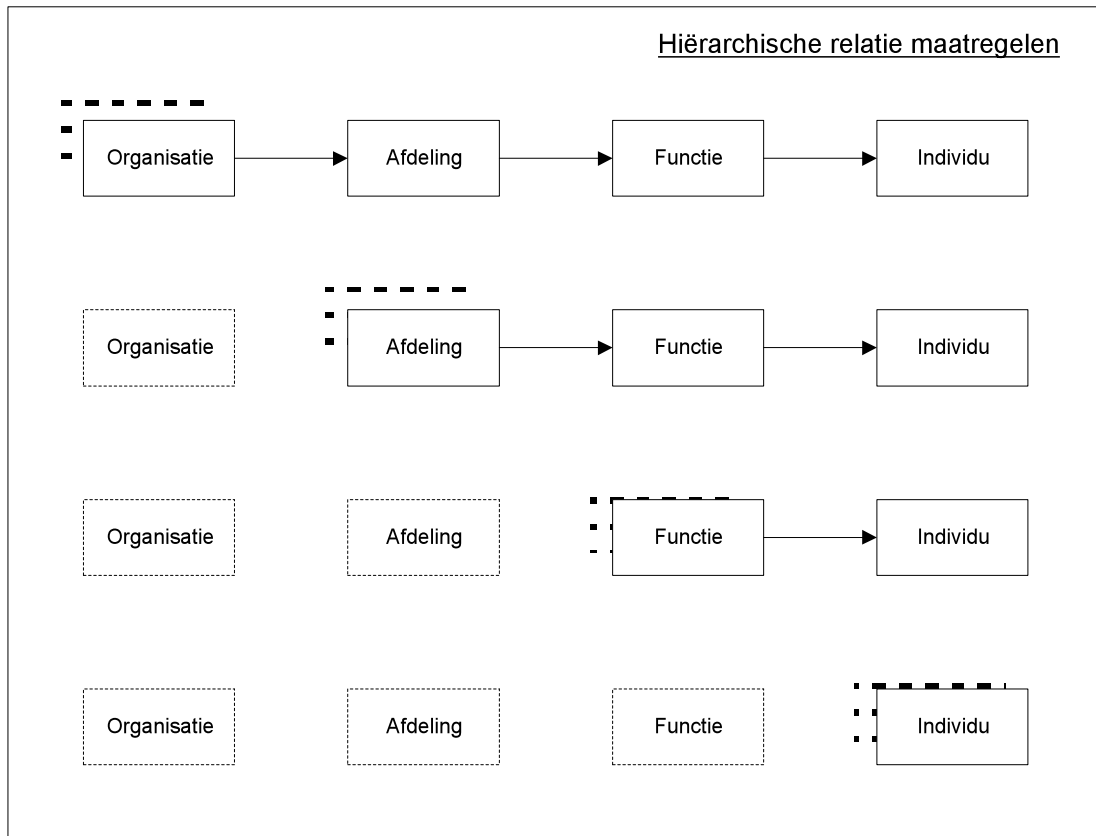
Globaal kunnen drie verschillende typen maatregelen worden getroffen:

1. maatregelen gericht op het hanteerbaar maken van de situatie. Enerzijds gaat het om de juiste afstemming tussen vaardigheden en taakeisen door opleiden. Anderzijds gaat het om leren NEE zeggen. Werknemers kunnen worden getraind om assertief te reageren op de eisen die de situatie stelt.
2. maatregelen gericht op het leren omgaan met de situatie. Sommige werknemers zijn alleen maar tevreden over hun werk als alles perfect is en raken bij kleine onvolkomenheden al van slag. Van belang is dat deze werknemer de situatie anders leert interpreteren en evalueren. Dit kan bijvoorbeeld door het aanbieden van een cognitieve trainingen zoals de rationeel-emotieve therapie. Of trainingen vanuit het cognitief-sociaal-leertheoretische model, hierbij leert de werknemer van de consequenties van de eigen daden en leert van voorbeelden van anderen.
3. maatregelen gericht om de gevolgen in termen van klachten en uitval op te heffen. Een voorbeeld hiervan zijn relaxatietrainingen zoals de progressieve spierontspanning.

Van belang is om te erkennen dat de hierboven beschreven maatregelen op individueel niveau over het algemeen specifieke psychologische vaardigheden vereisen.

#### *Onderlinge samenhang van de maatregelen*

Het meest effectief is een combinatie van maatregelen. Naarmate met hoger in de hiërarchie van maatregelen wordt geïntervenieerd des te meer effect wordt gerealiseerd bij de bestrijding van werkstress. De maatregelen hebben dus een hiërarchische samenhang. Organisatorische maatregelen sorteren ook effecten op afdelings-, functie- en individueel niveau. Dit komt enerzijds doordat hogere maatregelen ook maatregelen vereisen op lagere onderliggende niveau's. Anderzijds doordat het een logisch resultaat is van de maatregelen op een hoger niveau. Omgekeerd geldt een dergelijk effect over het algemeen niet.



#### *Plan van aanpak*

Op welk niveau het best kan worden ingegrepen hangt af van waar het risico ontstaat maar ook van de haalbaarheid van de te treffen maatregelen. Naarmate hoger in de hiërarchie van maatregelen wordt ingestoken neemt ook de ingrijpendheid toe. Van belang is om de maatregelen af te stemmen op het te bereiken einddoel. Het geheel van afwegingen zal uiteindelijk leiden tot een breed gedragen plan van aanpak.

#### **6.4 Uitvoeren van de maatregelen**

Na het vaststellen van het plan van aanpak kan worden begonnen met de implementatie en uitvoering van de maatregelen. De ene maatregel kost meer tijd aan voorbereiding dan de andere maatregel. Sommige maatregelen geven snel resultaat en bij andere maatregelen is het effect pas op langere termijn zichtbaar. Van belang is om alle betrokkenen te laten zien dat het menens is om het risico aan te pakken. Een mogelijkheid om dit te laten zien is om eenvoudige maatregelen die snel resultaat opleveren direct uit te voeren. De uitstraling hiervan heeft een positief effect op meer ingrijpende maatregelen die over het algemeen ook meer voorbereiding kosten. Deze ingrijpende maatregelen hebben vaak meer effect maar deze zijn vaak pas op langere termijn zichtbaar. Verder is het van belang dat leidinggevenden en hun werknemers zoveel mogelijk zelf verbeteringen doorvoeren. Zowel leidinggevenden als werknemers moeten eerst bewust gemaakt worden van het risico door hen hierover voor te lichten. Verder is het van belang om duidelijke vast te leggen wie waarvoor verantwoordelijk is ten aanzien van te treffen maatregelen. Dit moet helder en duidelijk schriftelijk worden vastgelegd. Van

belang is om voortdurend na te gaan of de implementatie en uitvoering strookt met het te bereiken einddoel.

## 6.5 Evaluatie

Sommige maatregelen zoals het herontwerpen van de organisatie hebben een eenmalig karakter. Tijdens de invoering van een dergelijke maatregel wordt regelmatig gecontroleerd of de gemaakte afspraken worden nagekomen. Andere maatregelen zoals het voeren van functioneringsgesprekken en het bijhouden van registratiesystemen zijn voortschrijdende activiteiten. Om de motor draaiende te houden is het van belang om regelmatig te controleren of de afspraken hieromtrent worden nagekomen. Het controleren kan op verschillende manieren worden georganiseerd. Enerzijds kan gekozen worden voor een systeem van schriftelijke rapportages, anderzijds kan dit ook plaatsvinden door het uitvoeren van periodieke inspecties. Zonodig wordt corrigerend opgetreden. Van belang is om voortdurend de vinger aan de pols te houden zodat het te bereiken einddoel niet in gevaar komt.

Het evalueren van eindresultaten en tussenresultaten is de ingang voor het (her)formuleren van het arbobeleid ten aanzien van psychosociale arbeidsbelasting. In deze fase gaat het vooral om te kijken of de geformuleerde doelen zijn gerealiseerd en/of het arbomanagementsysteem goed heeft gefunctioneerd. Op basis van interne en externe kengetallen, eventuele kwalitatief geformuleerde doelen en de uitgevoerde audits wordt bekeken wat is gerealiseerd. Op basis hiervan kan nieuw of aanvullend beleid worden geformuleerd.

## 6.6 Op weg naar continue verbetering

Het aanpakken van werkstress is voor veel bedrijven nog geen gemeengoed. Daarnaast wordt het risico nogal eens onderschat en soms simpelweg ontkend en gebagatelliseerd. Dit komt doordat werkstress letterlijk niet zichtbaar is en zich uit als een beleving. Daarnaast rapporteren de meeste meetinstrumenten over groepsgemiddelden. Dit geeft weliswaar een goed inzicht in de belasting van de individuele werknemer. Maar de verdeling van de belasting is binnen een afdeling per werknemer niet hoofdelijk evenwichtig en gelijk verdeeld. Meestal is het zo dat een grote groep werknemers een lage tot een matige werkstress ervaart. Terwijl een kleine groep werknemers een hoge tot zeer hoge werkstress ervaart. De oorzaken hiervan liggen soms in de belastbaarheid van de werknemer maar worden meestal veroorzaakt door de organisatie van het werk. Doordat 'slechts' enkelen veel werkstress ervaren, wat zich uit door bijvoorbeeld klachten over werkdruk, wordt het risico in de dagelijkse beslommingen door de organisatie niet herkend.

De rol van de direct leidinggevende is hierbij cruciaal. Daarom is het zo belangrijk dat vooral leidinggevend inzicht en kennis hebben in wat werkstress is. Daarnaast moeten zij instrumenten en vaardigheden aangereikt krijgen om collectieve werkdrukbronnen tijdig boven tafel te krijgen. De Signaleringsmethode werkdruk en Vragenlijst werkdruk kunnen hiervoor gebruikt worden. Met de Signaleringsmethode kan de leidinggevende een vinger aan de pols houden bij individuele werknemers. Dit kan bijvoorbeeld tijdens een functioneringsgesprek maar kan ook tijdens andere gesprekken die de

leidinggevende met de werknemers individueel voert. Met behulp van de Vragenlijst werkdruk kan verbredend en verdiepend worden onderzocht welke werkdrukbronnen een collectief karakter hebben bij het ontstaan van stressverschijnselen. Bovenal is van belang om een cultuuromslag te bewerkstelligen met betrekking tot de wijze waarop met werkstress wordt omgegaan. Belangrijk is om te erkennen dat er meestal collectieve oorzaken ten grondslag liggen aan het ontstaan van werkstress.

## 7 Slot

### 7.1 Individu en organisatie

#### *Individuele verschillen*

De reductionistische causale benaderingen om stress in of door het werk te begrijpen en in kaart te brengen hebben een sterke Angelsaksische inslag. Bij klachten of bij uitval door werkstress wordt eerst gekeken naar individuele verschillen. Waarom kan de betrokken werknemer het werk niet aan? Zijn er bepaalde biografische kenmerken die een rol spelen? Zijn er individuele afwijkingen ten opzichte van het gemiddelde? In de praktijk zullen individueel georiënteerde maatregelen worden getroffen. Vanuit een perspectief op de organisatie als geheel is er sprake van een inductief onderzoekstraject. Van specifiek naar algemeen.

Door het accentueren van individuele verschillen verdwijnen collectieve oorzaken naar de achtergrond. Collectieve oorzaken worden niet of nauwelijks gedetecteerd. Daardoor zullen noodzakelijke collectieve maatregelen die op de langere termijn meer effect sorteren niet of nauwelijks worden getroffen. Het benadrukken van individuele verschillen zal er toe leiden dat de belastbaarheid van de werknemers corrumpeert. Immers het moeten steeds sterkere schouders zijn die de belasting kunnen dragen.

#### *Collectieve oorzaken*

De holistische narratieve benadering sluit aan bij de Rijnlandse cultuur. Arbeidsrisico's worden beoordeeld vanuit het perspectief van collectieve blootstelling. Werkstress moet eerst op het hoogste organisatorische niveau worden onderzocht, vervolgens op de lagere niveaus en ten slotte op het individuele niveau. Deductief, van het algemene naar het specifieke. De arbeidshygiënische strategie van de Arbo-wet sluit aan bij de Rijnlandse cultuur. Het gaat vooral om het zoeken naar collectieve oorzaken en het treffen van collectieve maatregelen. Binnen de arbeidshygiënische strategie is wel ruimte voor individuele maatregelen, maar deze vormen het sluitstuk van adequaat beleid om arbeidsrisico's te beheersen.

#### *Schuldvraag*

Het Angelsaksische afwentelen van de schuldvraag op het slachtoffer is vanuit het Rijnlandse perspectief een ontkenning van het organisatorische karakter van werkstress. Illustratief is dat een bouwvakker die van boven valt hiervan niet zelf de schuld krijgt. De eerste vraag die wordt gesteld is: Wat mankeert er aan de werkplek? Echter daar waar het gaat bij klachten of uitval door werkstress wordt eerst gekeken naar individuele verschillen. De vraag die wordt gesteld is: Waarom kan de betrokken werknemer het werk niet aan? Opmerkelijk omdat er vanuit mag worden gegaan dat ook de andere werknemers in die betreffende arbeidssituatie op gelijke wijze worden blootgesteld aan werkstress. Deze lopen dus hetzelfde risico.

### *Onderzoeksperspectief*

Het onderzoeken van individuele verschillen in plaats van collectieve oorzaken zien we ook terug in de verschillende stromingen binnen de psychologische wetenschappen. Grofweg zijn er psychologische benaderingen en sociaalpsychologische benaderingen. Zo richt de gezondheidspsychologie en de psychologie van arbeid en gezondheid zich allereerst op individuele verschillen en sociale psychologie en arbeids- en organisatiepsychologie allereerst op groepsprocessen. De leer van arbeidsomstandigheden sluit het meest aan bij deze laatste beide stromingen, omdat het zich eerst richt op wat collectief is.

## **7.2 Suggesties voor nader onderzoek**

### *Effectiviteit van maatregelen*

Werkgevers zien werkstress vooral als een individueel probleem en willen dit op de korte termijn managen. Verzekeraars en hun gelieerde arbodiensten richten zich vooral op het beheersen van ziektegevallen en verzuimkosten, dus op secundaire preventie en niet op primaire preventie. Dit alles wordt versterkt door de Angelsaksische insteek van de onderzoeksinstrumenten. Er is veel aandacht besteed aan het onderzoeken van individuele verschillen in plaats van zoeken naar collectieve oorzaken. Ondanks dat de overheid verdere medicalisering van arbeidsomstandigheden wilde voorkomen is een omvangrijk 'medisch-verzekeraars complex' ontstaan die zich vooral richt op het individueel aanpakken van werkstress.

De beschreven benadering biedt nieuwe inzichten om preventieve maatregelen op groepsniveau te treffen en biedt mogelijkheden om de effectiviteit van de maatregelen op korte en lange termijn te onderzoeken.

## 8 Bibliografie

- Boer, J.R., Diehl, P.J. & Koenders, H. (2001). *Handleiding Arbozorg 2001* Alphen aan den Rijn: Samson
- Buunk, A.P. & Kleber R. (1990). Sociaal-psychologische vormen van stress. In M. de Jonghe, J. von Grumbkow, A.P. Buunk, G.J. Keijsers, R.J. Kleber & W.B. Schaufeli, *Individu en organisatie, organisatiepsychologie en –sociologie 1 Deel 4 Stress en werk*. (p. 43-59). Heerlen: Open universiteit.
- Buunk, A.P. (1990). Stress op het werk: modellen, theorieën en benaderingen. In M. de Jonghe, J. von Grumbkow, A.P. Buunk, G.J. Keijsers, R.J. Kleber, W.B. Schaufeli. *Individu en organisatie: organisatiepsychologie en -sociologie 1*. (p. 11–23) Heerlen : Open universiteit
- Buunk, A.P. & Wolff, Ch.J. de (1992). Sociaal psychologische aspecten van stress op het werk. In P.J.D. Drenth, Hk. Thierry en Ch.J. de Wolff (1992). *Nieuw handboek arbeids- en organisatiepsychologie* (p. 447-497). Houten/Zaventem: Bohn Stafleu Van Loghum
- Drenth, P.J.D. & Sijtsma, K. (1990). *Testtheorie* Houten/Diegem : Bohn Stafleu Van Loghum
- Fortuin, R.J., & Prins, J., (2004). *Kengetallen en de monitor arboconvenanten*.  
Ontvangen 12 augustus 2005, from [http://www.skb.nl/skb\\_nl/index\\_publicaties.html](http://www.skb.nl/skb_nl/index_publicaties.html).
- Gaillard, A.W.K. (1992). Werkbelasting is nog geen stress. In P.J.G. Keuss, G. ten Hoopen & A.A.J. Mannaerts, *Stress: werkbelasting, lichamelijke reacties, mentale belasting, gezondheid, slaapgebrek, meetmethoden* (p. 13-49) Amsterdam: Swets & Zeitlinger.
- Gaillard, A.W.K. (1995). Mentale belasting en werkstress. In J.A.M. Winnubst, A.C. Perreijn & J. Gerrichhuizen, *Mentale belasting in het werk* (p. 35-63) Utrecht : LEMMA
- Gleitman, H. (1990). *Inleiding in de psychologie 1b*. Heerlen: Open universiteit.
- Heus, P. de, Leeden R. van der, & Gazendam, B. (2002). *Toegepaste data-analyse*. 's-Gravenhage: Elsevier.
- Jansen, N.W.H., (2003). *Working time arrangements, work-family conflict, and fatigue*. Maastricht: Universitaire Pers Maastricht
- Jong L. de, (2006). *De Psychometrische Kwaliteit van de Signaleringsmethode Werkdruk*. Open universiteit. Assen/Heerlen: Eigen uitgave.
- Jonge, J. de, Le Blanc P., & Schaufeli W. (2003). Psychosociale theorieën over werkstress. In W. Schaufeli, A. Bakker & J. de Jonge, *De psychologie van arbeid en gezondheid*. Houten / Mechelen: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Keijsers G.J. (1990). Stress, taakhoud en werkomstandigheden. In M. de Jonghe, J. von Grumbkow, A.P. Buunk, G.J. Keijsers, R.J. Kleber & W.B. Schaufeli, *Individu en organisatie, organisatiepsychologie en –sociologie 1 Deel 4 Stress en werk*. (p. 27-40). Heerlen: Open universiteit.
- Klein Hesselink, D.J., Klink, J.J.L. van de, Vaas, S., Houtveen, J.H., Frielink, S.J., (2001). *Maatregelen werkdruk en werkstress* - Den Haag: Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid

- Kompier, M.A.J. & Houtman, I.L.D. (1995) Stressreactie. In P.G.W. Smulders en J.M.J. op de Weegh, *Arbeid en gezondheid: risicofactoren* (p.171-181)
- Kompier, M.A.J. & Marcelissen, F.H.G. (1990). *Handboek werkstress: Een systematische aanpak voor de bedrijfspraktijk*. Leiden: TNO/NIPG
- Koomen, W. (1990) Sociale cognitie: attributie, zelfbeeld en juistheid van indrukken. In J. von Grumbkow, R.W. Meertens, E. Meijs, Ap.P. Buunk, W. Koomen & L. Helwig. *Sociale psychologie 1 ontwikkeling en werkwijze / Sociale cognitie*. (p. 91 – 105). Heerlen: Open universiteit.
- Limborgh van C. (1995) Ploegendienst en variabele dienstroosters. In P.G.W. Smulders en J.M.J. op de Weegh, *Arbeid en gezondheid: risicofactoren* (p.301-320) Utrecht : LEMMA. -III
- Meijman T.F. & Dormolen, M. Van. (1992) Mentale belasting en werkstress. In van P.J.G. Keuss, G. ten Hoopen en A.A.J. Mannaerts, *Stress : werkbelasting, lichamelijke reacties, mentale belasting, gezondheid, slaapgebrek, meetmethoden* (p. 103-117) Amsterdam: Swets & Zeitlinger.
- Meijman, T.F., (2003). Arbeid en mentale inspanning. In W. Schaufeli, A. Bakker & J. de Jonge, *De psychologie van arbeid en gezondheid*.(p. 63-80) Houten / Mechelen: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Mulder, G. & Mulder L.J.M. (1992). Mentale werkbelasting. In P.J.G. Keuss, G. ten Hoopen & A.A.J. Mannaerts, *Stress: werkbelasting, lichamelijke reacties, mentale belasting, gezondheid, slaapgebrek, meetmethoden* (p. 79 -102) Amsterdam: Swets & Zeitlinger.
- Peeters, M. & Heiligers P. (2003). Werk-thuisinterferentie. In W. Schaufeli, A. Bakker & J. de Jonge, *De psychologie van arbeid en gezondheid*. (p. 321 – 335) Houten / Mechelen: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Schaufeli, W. & W. van Rhenen (2006). Over de rol van positieve en negatieve emoties bij het wel bevinden van managers: Een studie met de Job-related Affective Well-being Scale (JAWS). In *Gedrag en organisatie*: Den Haag Lemma
- Swanborn, P.G. (1987) *Methoden van sociaal-wetenschappelijk onderzoek: nieuwe editie*. Meppel: Boom
- Ploeg, H. van der, (1997) Posttraumatische stress. In H.T. van der Molen, S. Perreijn & M.A. van den Hout, *Klinische psychologie, Theorieën en psychopathologie*. (p. 465-497). Groningen: Wolters-Noordhoff
- Veldhoven, M. van, Meijman, T., Broersen, J. & Fortuin, R. (2002). *Handleiding VBBA*.  
Ontvangen 12 augustus 2005, from  
[http://www.skbvs.nl/bestanden/www.skbvs.nl\\_20030716\\_handleiding\\_vbba.pdf](http://www.skbvs.nl/bestanden/www.skbvs.nl_20030716_handleiding_vbba.pdf)
- Veldhoven, M. van (1996). *Psychosociale arbeidsbelasting en werkstress*. Lisse: Swets & Zeitlinger
- Zwaard, A.W. & Goossens, L.H.J. (1997). Relative Ranking als hulpmiddel voor risico-evaluatie. *Tijdschrift voor toegepaste Arbowedenschap*, 10, 10-15

## Bijlage 1 Vragenlijst werkdruk

Aan het eind van deze bijlage wordt de Vragenlijst werkdruk afgebeeld zoals die op papier kan worden afgenomen. Bij deze wijze van afname (paper-and-pencil) is soms, afhankelijk van het opleidingsniveau ondersteuning door de afnemer noodzakelijk. De voorkeur gaat uit naar een digitale afname. De respondent wordt daarbij vraag voor vraag door de vragenlijst geleid. De kans op fouten is veel kleiner. Ook visueel is het aantal vragen minder.

Met inachtneming van de standaard werkdrukbronnen kunnen een of meerdere werkdrukbronnen anders worden omschreven of zonodig verder worden opgedeeld.

### *Standaard werkdrukbronnen*

- Bepaalde taken en/of klussen
- Apparatuur en/of machines
- Contacten met collega's
- Contacten met leidinggevende(n)
- Ingrijpende gebeurtenissen
- Hoeveelheid werk
- Zwaarte van het werk
- Werktempo
- Afwijkende werktijden ('s avonds, weekend)
- Pauze en/of snipperdagen (verlof)
- Overwerk
- Andere oorzaak op het werk

*Variant voor het onderwijs*

In samenwerking met Arbo-VO (de adviesdienst van de VO-raad voor arbeidsomstandigheden) is voor het Voortgezet Onderwijs de volgende indeling uitgewerkt.

- Lesgevende werkzaamheden
- Lesgebonden werkzaamheden
- NIET lesgebonden werkzaamheden
- Hulpmiddelen en apparatuur
- Contacten met collega's
- Contacten met leidinggevende(n)
- Contacten met leerlingen en anderen
- Ongewenste omgangsvormen (zoals agressie en geweld)
- Hoeveelheid werk
- Zwaarte van het werk
- Werktempo
- Afwijkende werktijden
- Pauze, snipperdagen en/of roosters
- Overwerk
- Andere oorzaak op het werk

*Variant voor [branche y]*

In samenwerking met xxx is voor [branche y] de volgende indeling uitgewerkt.

- Inspecterende werkzaamheden
- Inspectiegebonden werkzaamheden
- NIET inspectiegebonden werkzaamheden
- Hulpmiddelen en apparatuur
- Contacten met collega's
- Contacten met leidinggevende(n)
- Contacten met werkgevers en anderen
- Ingrijpende gebeurtenissen
- Hoeveelheid werk
- Zwaarte van het werk
- Werktempo
- Afwijkende werktijden
- Pauze, snipperdagen en/of roosters
- Overwerk
- Andere oorzaak op het werk

## **Vragenlijst Werkdruk**

Geachte heer/mevrouw,

Welkom bij het onderzoek van rondom werkdruk. Met behulp van dit onderzoek wordt de werkdruk van u en uw collega's in kaart gebracht. In totaal worden u circa 50 vragen voorgelegd die betrekking hebben op uw werkdruk.

Op basis van uw antwoorden en de antwoorden van uw collega's, is het mogelijk om een betrouwbaar beeld te schetsen van het risico. Hiermee wordt beoordeelt of de juiste en voldoende maatregelen zijn getroffen om werkdruk te voorkomen, te beheersen en de nadelige gevolgen daarvan te beperken. Is dit niet het geval dan zullen aanvullende maatregelen door uw werkgever worden getroffen.

Vooraf is het belangrijk om te weten dat uw gegevens vertrouwelijk worden behandeld. Er wordt uitsluitend op groepsniveau gerapporteerd, individuele gegevens worden niet in de rapportage opgenomen!

Wees eerlijk naar uzelf toe en werk zorgvuldig. Het invullen van de vragen duurt ongeveer 15-20 minuten.

Beantwoord de vragen door het juiste antwoordalternatief (O) zwart te maken, dus zo: ●

We bedanken u alvast voor uw tijd en uw deelname.

De eerste echte vragen staan op pagina 4. Voordat u daaraan begint is een kleine uitleg noodzakelijk. Er worden u 24 vragen over werkdruk voorgelegd die uit twee delen bestaan. Het gaat bij deze vragen steeds om (a) hoe vaak een bepaald verschijnsel zoals irritatie voorkomt en (b) waardoor dat verschijnsel wordt veroorzaakt. Het principe wordt weergegeven in de volgende twee vragen.

a. Ik raak in of door het werk geïrriteerd.

- nooit = minder dan eens per kwartaal (is 'nooit' uw antwoord sla dan vraag b. over)
- zelden = één keer per kwartaal
- soms = maandelijks
- vaak = wekelijks
- altijd = dagelijks

b. Waardoor raakt u geïrriteerd? Kies de belangrijkste oorzaak of oorzaken.

- Bepaalde taken en/of klussen
- Apparatuur en/of machines
- Contacten met collega's
- Contacten met leidinggevende(n)
- Ingrijpende gebeurtenissen
- Hoeveelheid werk
- Zwaarte van het werk
- Werktempo
- Afwijkende werktijden ('s avonds, weekend)
- Pauze en/of snipperdagen (verlof)
- Overwerk
- Andere oorzaak op het werk

Het bepalen wat de oorzaak is (of welke oorzaken) van het verschijnsel kunt u vergemakkelijken door die vraag eerst voor uzelf te beantwoorden. Zoek daarna het best passende antwoord of antwoorden. Op de volgende bladzijde vindt u een toelichting wat onder de verschillende werkdrukbronnen wordt verstaan.

Om het invullen te vergemakkelijken zijn de vragen over werkdruk overzichtelijk in twee tabellen weergegeven. Bij deze vragen beantwoordt u eerst de vraag in de linker kolom (de verschijnselen). Direct daarna geeft u in de tweede kolom aan wat de belangrijkste oorzaak of oorzaken zijn van het verschijnsel. Als de oorzaak niet vermeld staat kies dan de oorzaak die het beste past. Is dit echt niet mogelijk, kies dan de optie 'Andere oorzaak op het werk'.

Is uw antwoord bij een vraag in de linker kolom 'nooit' ga dan direct door naar de volgende a-vraag. Immers, als het verschijnsel niet bij u voorkomt (antwoord 'nooit') is er ook geen oorzaak.

## **Toelichting oorzaken**

### *Bepaalde taken en klussen*

Het gaat hierbij om de inhoud van uw functie, met andere woorden de klussen en de taken die u in uw functie uitvoert.

### *Apparatuur en/of machines*

U moet hierbij denken aan alle middelen die u in uw werk gebruikt, zoals communicatiemiddelen, computers, elektrische apparaten en handgereedschap.

### *Contacten met collega's*

Onder contacten met collega's wordt verstaan de interactie die u heeft met uw collega's, het gaat om de contacten die u heeft met alle mensen die ook bij of voor uw werkgever werkzaam zijn maar die geen leidinggevende zijn.

### *Contacten met leidinggevende(n)*

Onder contacten met leidinggevende(n) wordt verstaan de interactie die u heeft met uw leidinggevende(n), het gaat om de contacten die u heeft met alle leidinggevend(en) waar u in uw dagelijks werk mee te maken heeft. Zoals voormannen, teamleiders en chefs.

### *Ingrijpende gebeurtenissen*

Bij ingrijpende gebeurtenissen gaat het om aspecten zoals: onheus gedrag, agressie & geweld, ongewenste omgangsvormen (pesten op het werk en seksuele intimidatie) en het omgaan met teleurstelling en verdriet. Deze laatste twee zijn vooral in contactuele beroepen belangrijke werkdrukbronnen.

### *Hoeveelheid werk*

De hoeveelheid werk heeft betrekking op het werkaanbod. Aspecten die hierbij een rol spelen is de aanwezigheid van pieken en dalen in het werk, of er wel of geen verstoringen in het werk zijn, eventuele spoedklussen, verdeling van taken en wel of geen achterstanden in de planning.

### *Zwaarte van het werk*

De zwaarte van het werk heeft betrekking op de vraag of het werk inspannend is. Aspecten die bij de zwaarte van het werk een rol spelen zijn: voortdurend op de tenen moeten lopen, steeds moeten blijven opletten. Bij thuiskomst geen gezeur kunnen dulden. Na het werk geen puf meer hebben om iets anders op te pakken.

### *Werktempo*

Het werktempo heeft betrekking op de snelheid van werken. Aspecten die hierbij een rol spelen zijn: rennen en stilstaan, snelheid van handelen en voortdurend de aandacht bij uw werk moeten houden om het werk op tijd af te kunnen hebben.

### *Afwijkende werktijden*

Onder afwijkende werktijden wordt verstaan het werken in ploegendienst, 's avonds, 's nachts of in het weekend.

### *Pauze en/of snipperdagen (verlof)*

Pauze zijn de dagelijkse ingeplande rustmomenten en snipperdagen de dagen waarop u vrij (verlof) kunt nemen.

### *Overwerk*

Overwerk wordt omschreven als het werken van meer uren dan volgens uw individuele arbeidsovereenkomst is afgesproken. Bent u een parttimer met een arbeidscontract van 24 uur per week maar u werkt soms een extra dag, dan is dat overwerk.

### *Andere oorzaak op het werk*

Naast deze werkdrukbronnen zijn er nog wellicht andere bronnen in uw werk die een bepaald verschijnsel veroorzaken. Dan kunt u dat aangeven bij het laatste antwoordalternatief.

## VRAGENLIJST WERKDruk

a. verschijnselen

→

b. Waardoor wordt het verschijnsel veroorzaakt?

Kies de belangrijkste oorzaken

	Nooit	Zelden	Soms	Vaak	Altijd		Bepaalde taken en/of klussen	Apparatuur en machines	Contacten met collega's	Contacten met leidinggevende(n)	Hoeveelheid werk	Zwaarte van het werk	Werktempo	Afwijkende werktijden	Pauze en/of snipperdagen	Overwerk	Andere oorzaak op het werk
		= minder dan eens per kwartaal	= één keer per kwartaal	= maandelijks	= wekelijks												
1a Ik raak in of door het werk geïrriteerd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 1b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2a Ik ben in of door het werk vergeetachtig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 2b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3a Ik verveel me op het werk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 3b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4a Ik pieker over het werk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 4b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5a Ik voel me in of door het werk geestelijk op	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 5b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6a Ik voel me in of door het werk lusteloos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 6b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7a Ik kan het werk moeilijk van me afzetten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 7b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8a Ik ben in of door het werk emotioneel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 8b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9a Ik heb in of door het werk gevoelens van angst	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 9b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10a Ik heb in of door het werk concentratieproblemen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 10b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11a Ik heb geen zin meer in het werk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 11b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12a Ik ben cynisch over het werk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 12b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**VRAGENLIJST WERKDRUK (vervolg)**

a. verschijnselen

→

b. Waardoor wordt het verschijnsel veroorzaakt?  
Kies de belangrijkste oorzaken

	Nooit	Zelden	Soms	Vaak	Altijd		Bepaalde taken en/of klussen	Apparatuur en machines	Contacten met collega's	Contacten met leidinggevende(n)	Hoeveelheid gebeurtenissen	Zwaarte van het werk	Werktempo	Afwijkende werktijden	Pauze en/of snipperdagen	Overwerk	Andere oorzaak op het werk
		= minder dan eens per kwartaal	= één keer per kwartaal	= maandelijks	= wekelijks												
13a Ik heb door het werk slaapklasten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 13b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14a Ik voel me in of door het werk onzeker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 14b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15a Ik voel me in of door het werk gespannen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 15b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16a Ik voel me in of door het werk somber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 16b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17a Ik heb in of door het werk gevoelens van vijandigheid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 17b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18a Ik ben ontevreden over het werk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 18b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19a Ik ben na het werk echt op	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 19b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20a Ik voel me in of door het werk somber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 20b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21a Ik ben na het werk uitgeput	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 21b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22a Ik lig door problemen op het werk 's nachts wakker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 22b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23a Ik kom na het werk moeilijk tot rust	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 23b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24a Ik baal van mijn werk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ 24b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Bijlage 2 Rekenvoorbeeld

### Datamatrix

De antwoorden van de stressverschijnselen en de attributie daarvan aan de werkdrukbronnen kunnen per respondent in een datamatrix worden weergegeven (zie Tabel 2.2). Deze datamatrix bestaat uit scores voor de frequenties waarin de (stress)verschijnselen ( $fv_k$ ) optreden en aan welke werkdrukbronnen c.q. oorzaken de verschijnselen worden geattribueerd. De aanwijzing (attributie) van de werkdrukbron per verschijnsel wordt uitgedrukt in  $av_{k_o_m}$  (= de attributie van verschijnsel k aan werkdrukbron m).

Tabel 2.2: Datamatrix van de duovragen

frequentiescore verschijnselen	attributie werkdruk- bron <sub>1</sub>	attributie werkdruk- bron <sub>2</sub>	attributie werkdruk- bron <sub>3</sub>	attributie werkdruk- bron <sub>4</sub>	attributie werkdruk- bron <sub>5</sub>	..	attributie werkdruk- bron <sub>m</sub>
$fv_1$	$av_{1o_1}$	$av_{1o_2}$	$av_{1o_3}$	$av_{1o_4}$	$av_{1o_5}$	..	$av_{1o_m}$
$fv_2$	$av_{2o_1}$	$av_{2o_2}$	$av_{2o_3}$	$av_{2o_4}$	$av_{2o_5}$	..	$av_{2o_m}$
$fv_3$	$av_{3o_1}$	$av_{3o_2}$	$av_{3o_3}$	$av_{3o_4}$	$av_{3o_5}$	..	$av_{3o_m}$
..	..	..	..	..	..	..	..
$fv_{24}$	$av_{24o_1}$	$av_{24o_2}$	$av_{24o_3}$	$av_{24o_4}$	$av_{24o_5}$	..	$av_{24o_m}$
$fvtot$	$co_1$	$co_2$	$co_3$	$co_4$	$co_5$	..	$co_m$

De frequenties van de verschijnselen worden, conform de risicobeoordelingmethode van Fine en Kinney (Boer, Diehl, & Koenders, 2001) uitgedrukt in:

$$fv_{(1,2,\dots,k)} = 0, 1, 2, 3, 6 \text{ (nooit, zelden, soms, vaak, altijd)}$$

De attributie van een verschijnsel aan een werkdrukbron wordt uitgedrukt in:

$$av_{(1,2,\dots,k)o_{(1,2,\dots,m)}} = 0, 1 \text{ (nee, ja)}$$

Per verschijnsel wordt de respondent gevraagd aan welke werkdrukbronnen het stressverschijnsel wordt toegeschreven. De uitkomst van de vragenlijst leidt tot een lineaire regressievergelijking. De afhankelijke variabele is de totale score van de frequenties van de verschijnselen ( $fvtot$ ). De onafhankelijke scores zijn het aantal attributies per werkdrukbron ( $co_1, co_2, \dots, co_m$ ). In Tabel 2.3 wordt een rekenvoorbeeld gegeven van een datamatrix van 1 respondent.

Tabel 2.2: Rekenvoorbeeld van de scores van 1 respondent

frequentiescore verschijnselen	attributie werkdruk- bron <sub>1</sub>	attributie werkdruk- bron <sub>2</sub>	attributie werkdruk- bron <sub>3</sub>	attributie werkdruk- bron <sub>4</sub>	attributie werkdruk- bron <sub>5</sub>	..	attributie werkdruk- bron <sub>m</sub>
0	1	0	0	1	0	..	0
2	0	0	0	1	0	..	0
1	1	0	1	1	0	..	0
..	..	..	..	..	..	..	..
3	1	0	1	1	0	..	1
6 =	3 +	0 +	2 +	4 +	0 +	.. +	1

### Transformatie van de data

Om de regels voor normaliteit niet te schenden worden alle somscores worden getransformeerd. Dus zowel de afhankelijke variabele als de onafhankelijke variabelen. Het is niet geheel duidelijk waarom ook de onafhankelijke variabelen getransformeerd moeten worden. Een mogelijke verklaring is dat de aantallen attributie en de frequentie van de stressverschijnselen geen causaal verband hebben maar een holistisch geheel vormen. Ze treden gelijktijdig op en worden in elkaar uitgedrukt. Op basis van empirisch onderzoek is gebleken dat alle somscores van de Vragenlijst werkdruk het best kunnen worden getransformeerd door tweede of derde machtswortel te trekken.