

# DIE ROL VAN PERSOONLIKHEIDSTREKKE IN DIE WEERSTAND TEEN STRES

H.F. SWANEPOEL

SONJA V.R. VAN OUDTSHOORN

*Departement Bedryfsielkunde  
Randse Afrikaanse Universiteit*

## ABSTRACT

**The rôle of personality characteristics in resistance to stress:** A study was conducted to establish whether certain personality characteristics contribute to resistance to stress. Rescue brigadesmen, performing dangerous rescue operations in the goldmining industry, served as basis for the study. The sample consisted of 63 current, 56 ex- and 50 non-brigadesmen. Results indicate that brigadesmen, on the basis of their personality structure, are better equipped to cope with stress. Scores on the 16PF show that they have a lower level of interpersonal anxiety (Factor Q4) and that they are more practical (Factor I), emotionally stable (Factor C), and conscientious (Factor G). These findings support existing knowledge of the 16PF.

## OPSOMMING

Ten einde vas te stel of daar sekere persoonlikheidstreke bestaan wat bydra tot weerstand teen stres, is 'n studie uitgevoer met reddingspanlede, wat lewensgevaarlike reddingsdiens in die goudmynbedryf verrig, as ondersoekgroep. Die streekproef het uit 63 huidige, 56 oud-reddingspanlede en 50 amptenare, wat nog nooit aan die span behoort het nie, bestaan. Dit blyk dat reddingspanlede, op grond van hulle persoonlikheidsstruktuur, beter toegerus is om stres te hanteer. Tellings op die 16PF toon dat hulle oor 'n laer vlak van interpersoonlike angs beskik, (Faktor Q4), dat hulle meer prakties (Faktor I), emosioneel stabiel (Faktor C) en konsensieus is (Faktor G). Hierdie bevindinge sluit aan by die reeds bestaande kennis oor die 16PF.

Die meeste definisies van stres kan in een van drie kategorieë ingedeel word, naamlik stimulus-, respons- of stimulus- responsdefinisies. Die onderliggende verskil tussen die drie kategorieë berus op die toenemende mate van interaksie tussen die individu en sy omgewing. Dit kulmineer in die stimulus-responsdefinisies waar stres beskou word as die interaksie tussen die stimulus vanuit die omgewing en die eiesoortige reaksie van die individu daarop. Stres word hier wyer as blote stimulus of reaksie gesien en die kritiese rol wat individuele verskille uitoefen, word ingesluit.

'n Voorbeeld van sodanige definisie word deur Ivancevich en Matteson (1980, p.8) verskaf. Stres word gedefinieer as "an adaptive response, mediated by individual characteristics and/or psychological processes, that is a consequence of any external action, situation or event that places special physical and/or psychological demands upon a person".

Dit blyk uit hierdie definisie dat stres 'n unieke verskynsel is. In die verband het White (1982) die invloed van werkstres in die goudmynbedryf nagevors, maar kon nie daarin slaag om 'n beduidende verskil tussen die stresvlakke van onderskeidelik ondergrondse en bogrondse werknemers te vind nie. Sy aanbeveling is dan ook dat stres as 'n individugebonde verskynsel be-

skou en bestudeer moet word – 'n mening wat ook deur ander navorsers, soos Selye (1980), gehuldig word.

Volgens Kobasa en Puccetti (1983) word daar huidig in stresnavorsing klem gelê op veranderlikes wat as bemiddelaars optree om die negatiewe gevolge van stres te verminder. Hierdie faktore kan van individuele of sosiale aard wees. Onder individuele faktore kan onder andere onderskei word tussen biografiese (Frankenhauser, 1980), persoonlikheids- (Ivancevich & Matteson, 1980), motiverings- (Kahn & Quinn, 1970) en verbondenheidsfaktore (Kobasa & Puccetti, 1983), terwyl sosiale ondersteuning (Gore, 1973) deel uitmaak van die sosiale faktore.

House (1972) beweer dat individue, op grond van sekere persoonlikheidskenmerke, sekere beroepe kies waarin hulle aan stres blootgestel word, of waarin hulle stres kan vermy. Ten einde vas te stel of sekere individue meer vatbaar vir die stressors inherent aan hulle werk is en of daar sekere persoonlikheidstreke bestaan wat bydra tot weerstand teen stres, is 'n studie uitgevoer met reddingspanlede in die goudmynbedryf, as ondersoekgroep.

Hierdie groep mense is nie net daagliks aan gevaarlike ondergrondse toestande blootgestel nie, maar moet ook bereid wees om tydens noodsituasies lewensgevaarlike reddingsdiens, wat sowel fisiese as psigiese eise stel, te verrig. In laasgenoemde situasies word die fisiese omgewingstoestand geïntensifiseer, die hitte is soms onuithoudbaar en die sig swak. Verder bestaan daar 'n element van onsekerheid – al is die lede goed opgelei en voorbereid op enige gebeurtenis, kan die onvermydelike te enige tyd plaasvind. Hulle moet ook verantwoordelikheid vir hulle mede-spanlede en diegene wat in nood verkeer, neem.

---

Versoeke vir afskrifte moet gerig word aan Mej. S. van Oudtshoorn, Departement Bedryfsielkunde, Randse Afrikaanse Universiteit, Posbus 524, Johannesburg, 2000.

Geldelike bystand van die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing word hiermee erken. Dank word uitgespreek teenoor die Kamer van Mynwese se Navorsingsorganisasie vir die geleentheid om die ondersoek te kon doen asook die toestemming om die gewens te mag gebruik.

**METODE****Steekproef**

Die steekproef is uit die drie hoof goudmynareas (te wete die Rand, Wes-Transvaal en die Vrystaat) afkomstig. Lede van die steekproef is op toevallige wyse gekies en daar is hoofsaaklik gekonsentreer op myne waar reddingspanlede volop blootstelling aan noodsituasies verkry.

Die steekproef het uit 63 huidige reddingspanlede, 56 oud-reddingspanlede en 50 amptenare wat nog nooit aan die span behoort het nie, bestaan. Die totale steekproefgrootte was 169.

Die gewone amptenare is ingesluit, ten einde die invloed van gewoon daaglikse werkstressors te minimali-

seer. Hierdie groep het dieselfde daaglikse werk as reddingspanlede verrig, het aan die vereistes vir lidmaatskap voldoen, maar het verkies om nie 'n lid te word nie. Die groep het 8 amptenare ingesluit wat aangetoon het dat hulle aansoek gedoen het om lidmaatskap van die reddingsdiens.

Die drie groepe (te wete huidige, oud- en nie-reddingspanlede) het grootliks ooreengestem ten opsigte van biografiese faktore.

Almal was blanke mans wat in dieselfde poskategorieë (naamlik die van skofbaas en mynkaptein) werkzaam was. Verdere ooreenkomste kan gesien word in Tabel 1.

**TABEL 1**  
**BIOGRAFIESE EIENSKAPPE VAN DIE STEEKPROEF**

| GROEP               | GEMIDDELDE<br>OUDERDOM<br>(IN JARE) | GEMIDDELDE<br>JARE ONDER-<br>VINDING IN<br>DIE MYNBEDRYF | GEMIDDELDE<br>OPVOEDKUNDIGE<br>KWALIFIKASIE<br>(IN JARE) |
|---------------------|-------------------------------------|--|--|
| Reddingspanlede     | 32,3                                | 11,90  | 11,6   |
| Oud-reddingspanlede | 40,27                               | 20,03  | 11,3   |
| Nie-reddingspanlede | 33,04                               | 12,57  | 11,3   |

**Meetinstrument**

Die Sestien Persoonlikheidsfaktorvraelys (16PF) bied 'n omvattende beskrywing van persoonlikheid soos dit in 16 grondtrekke en vier tweede-orde-faktore manifesteer en is vir doeleindes van die studie gebruik. Cattell, Eber en Tatsuoka (1970) verstrek toets-hertoets betroubaarheidskoëffisiënte na 'n tydsverloop van twee maande wat wissel tussen 0,58 vir faktor B en 0,83 vir Faktor H. Direkte operasionele geldigheidskoëffisiënte (korrelasies met suiwer faktore) wissel tussen 0,41 vir Faktor N en 0,92 vir Faktor H.

Daar is gebruik gemaak van Vorm A van die toets, wat uit 187 items bestaan, geskik vir die gewone koerantlesende publiek is en ongeveer 50 minute neem om af te lê. As normgroep is die manlike algemene publiek, met 'n gemiddelde ouderdom van ongeveer 20 jaar, gebruik.

**RESULTATE EN BESPREKING**

'n Rekenaarprogram, PROF, ontwikkel deur Kabacoff en Burger (1984), is gebruik om die verskille in die persoonlikheidsprofiel van die groepe, soos gemeet op die 16PF, vas te stel. Hierdie program verskaf omvattende

inligting oor die verskille tussen onafhanklike groepe in terme van verskille in gemiddeldes, vorm van die profiele, afstand van die middellyn en verspreiding. Beskrywende statistieke, enkel- en meervoudige metings van sterkte van assosiasie en toetse vir homogeniteit van kovariansiematrikse word ook weergegee. Hierdie profielontleding het as die eerste stap gedien om vas te stel of verdere statistiese toetsing toegepas moes word ten einde faktore waarop daar verskille bestaan, uit te lig.

Van Oudtshoorn (1987) het bevind dat die drie groepe betekenisvol ten opsigte van stresvlak verskil, met reddingspanlede wat 'n laer vlak van stres as die ander twee groepe gerapporteer het. Die steekproef is daarom in twee groepe, naamlik 'n groep wat uit oud- en nie-reddingspanlede bestaan en 'n groep wat uit huidige reddingspanlede en die agt individue wat aansoek om lidmaatskap gedoen het, bestaan, verdeel. Die resultate van die profielontleding kan in Tabel 2 gesien word.

Uit Tabel 2 blyk dit dat daar 'n statisties beduidende verskil tussen die variansie van die profielveranderli-

**TABEL 2**  
**PROFIELANALISE – VERGELYKING TUSSEN NIE-REDDINGSPANLEDE**  
**(n = 98) EN REDDINGSPANLEDE (n = 71)**

|   | F     | Waarskynlik-<br>heidspeil |
|---|-------|---------------------------|
| 1. MANOVA                                 | 1,90  | 0,02*                     |
| 2. Homogeniteit van kovariansiematrikse   | 1,01  | 0,45                      |
| 3. Veelvoudige profielanalise:            |       |                           |
| Parallelisme                              | 2,04  | 0,02*                     |
| Vlakke                                    | 1,01  | 0,32                      |
| Platheid                                  | 19,68 | 0,00*                     |
| 4. Profielvariensie                       | 1,03  | 0,32                      |
| 5. Afstande (Mahalanobis D <sup>2</sup> ) | 1,90  | 0,02*                     |

(\* p < 0,05)

kes as 'n stel gevind kan word ( $p < 0,05$ ). Die kovariansiematrikse is homogeen en die variansie in die groepe kan dus aan dieselfde veranderlikes toegeskryf word.

Tydens veelvoudige profielanalise (punt 3 in Table 2) is die laaste twee hipoteses slegs toepaslik indien die nulhipotese vir parallelisme nie verwerp word nie (dit wil sê mits daar nie 'n betekenisvolle verskil tussen die vorm van die profiele gevind word nie.) Dit blyk dat die twee profiele verskil in vorm en nie parallel is nie ( $p < 0,05$ ) en dat die ander twee hipoteses nie verder van toepassing is nie.

Samevattend kan daar gestel word dat die twee groepe nie statisties betekenisvol verskil wat gemiddelde profielvariensie betref nie; daar bestaan egter 'n betekenisvolle verskil in terme van die afstand tussen die twee profiele ( $p < 0,05$ ).

Ten einde vas te stel op watter faktore die twee groepe verskil, is t-toetse toegepas. Die resultate verskyn in Tabel 3.

Volgens die resultate blyk dat reddingspanlede statisties betekenisvolle hoër tellings ( $p < 0,05$ ) op 16PF Faktore C en G en statisties betekenisvolle laer tellings op Faktore I en  $Q_4$  behaal het as die groep nie-lede.

Daar is verder gelet op die verspreiding van die stientellings per faktor om sodoende die algemene neiging per 16PF faktore van die reddingspanlede te illustreer (kyk Figuur 1). Hier val veral aspekte soos na-buitlewendheid (Faktor A), spontaneïteit (Faktor H), groepafhanklikheid (Faktor  $Q_2$ ), selfgeldendheid (Faktor  $Q_3$ ) en emosionele sekuriteit (Faktor O) op.

#### Gevolgtrekkings

Dit blyk dat reddingspanlede, op grond van hulle persoonlikheidsstruktuur, beter toegerus is om stres te hanteer. Tellings op die 16PF dui aan dat hulle oor 'n lae vlak van interpersoonlike angsk beskik (Faktor  $Q_4$

(Faktor I), oor 'n hoër mate van emosionele stabiliteit en realisme beskik (Faktor C) en dat hulle konsensieuser is en verantwoordelikheid geredelik aanvaar (Faktor G). Hierdie bevindinge sluit aan by die reeds bestaande kennis oor die 16PF, naamlik dat die betrokke faktore (uitgesonderd Faktor C), 'n aanduiding verskaf van weerstand teen stres (Madge, 1984). Faktor C, emosionele stabiliteit, is egter ook 'n wenslike eienskap wat individue se ervaring en hantering van probleem-situasies kan beïnvloed.

Van Oudtshoorn (1987) het bevind dat soeke na sensasie en uitdaging 'n rol speel in reddingspanlede se motivering om lid van die span te word. Hierdie soeke word ondersteun deur die neiging op Faktor E, wat aandui dat reddingspanlede oor 'n gesonde aptyt vir uitdaging beskik. Volgens Smith, Johnson en Sarason (1978) speel spoek na sensasie en opwinding juis 'n rol in weerstand teen stres.

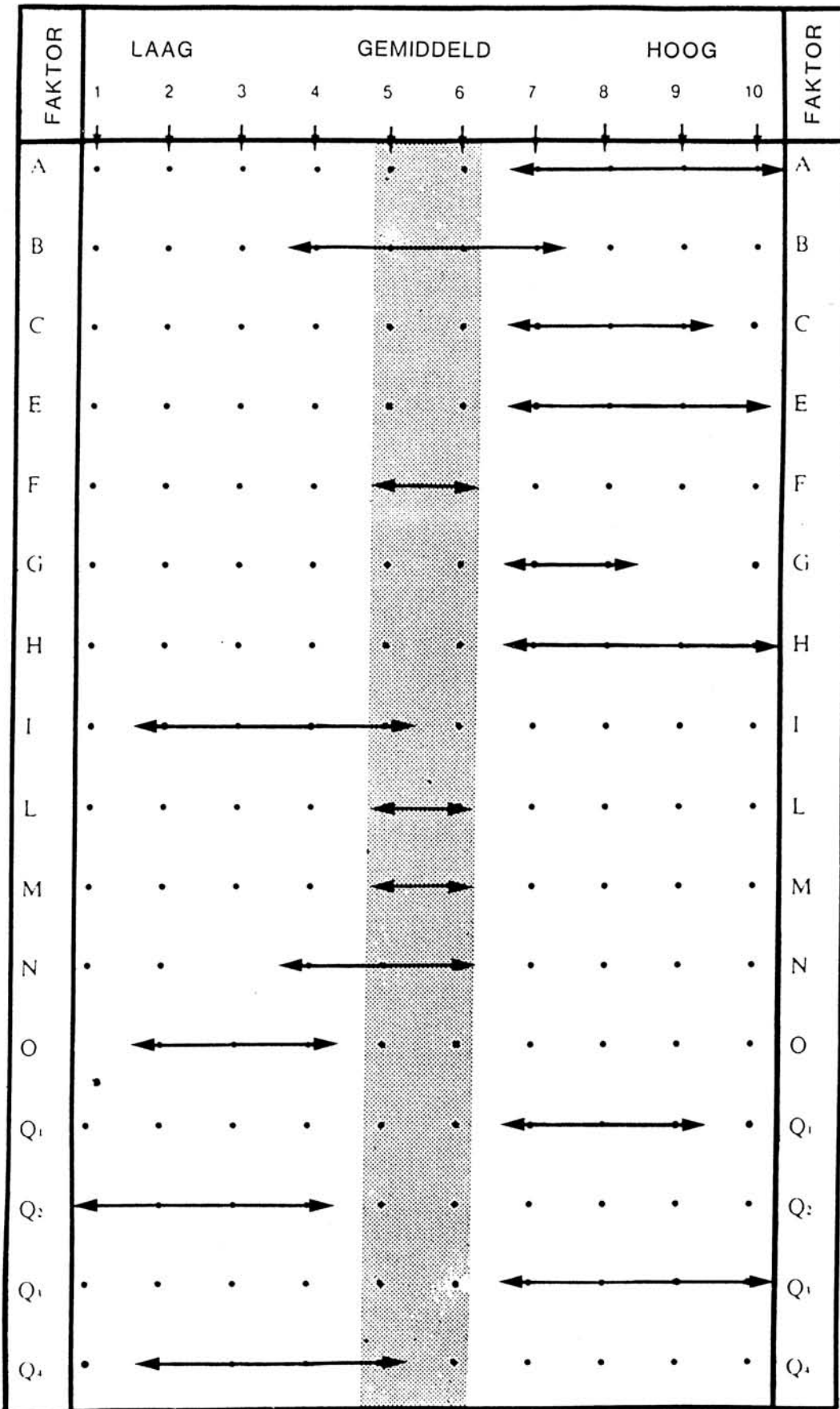
Sosiale steun is 'n verdere belangrike faktor wat 'n rol speel in die hantering van en weerstand teen stres (Casel, 1976; Etzion, 1984; Friedman, 1981; Gore, 1973; Rofe, 1984). Reddingspanlede verkry sosiale steun vanaf mede-spanlede en daar heers 'n lewendige spangees en wedersydse vertroue in die span. Volgens die persoonlikheidsprofiel blyk dit dat reddingspanlede uitgaande persoonlikhede het, warmhartig is en maklik om mee om te gaan is (Faktor A), dat hulle selfversekerd en spontaan in sosiale interaksie is (Faktor H) en groepafhanklik is (Faktor  $Q_2$ ). Hulle is dus geskik om in 'n groep te werk en kan bevrediging van persoonlike behoeftes vind tydens groepsinteraksie.

Ter afsluiting kan die volgende gestel word: Stres by die individu is 'n unieke verskynsel. Verskeie outeurs soos Antonovsky (1979), Lazarus (1966) en Thompson (1981) is dit eens dat die belewenis en gevolge van stresvolle gebeure deur die subjektiewe waarneming van die betekenisvolheid van die gebeurtenis, in plaas van die objektiewe karakter daarvan, beïnvloed word. So blyk

**TABEL 3**  
**GEMIDDELDE TELLINGS OP DIE 16PF VIR DIE TWEE GROEPE:**  
**NIE-REDDINGSPANLEDE EN REDDINGSPANLEDE**

| 16PF-Faktor | Nie-reddingspanlede<br>(Oud- en nie-lede)<br>(n = 98) |      | Reddingspanlede<br>(Aspirant- en huidige lede)<br>(n = 71) |      | t-waarde |
|-------------|---|------|--|------|----------|
|             | $\bar{x}$   | s    | $\bar{x}$  | s    |          |
| A           | 6,71  | 2,02 | 6,18   | 2,16 | -1,64    |
| B           | 5,45  | 2,12 | 5,55   | 2,10 | 0,30     |
| C           | 5,34  | 2,05 | 6,06   | 1,81 | 2,37*    |
| E           | 6,59  | 1,78 | 6,61   | 1,91 | 0,08     |
| F           | 4,88  | 2,10 | 5,08   | 1,96 | 0,65     |
| G           | 5,85  | 1,32 | 6,31   | 1,24 | 2,30*    |
| H           | 6,50  | 2,01 | 6,04   | 2,16 | -1,42    |
| I           | 5,49  | 2,02 | 4,82   | 2,09 | -2,11*   |
| L           | 5,72  | 1,99 | 5,23   | 1,96 | -1,48    |
| M           | 5,87  | 1,48 | 5,51   | 1,56 | -1,53    |
| N           | 5,16  | 1,78 | 5,62   | 2,00 | 1,56     |
| O           | 5,26  | 2,15 | 4,82   | 1,85 | -1,39    |
| $Q_1$       | 6,23  | 2,12 | 6,35   | 1,77 | 0,38     |
| $Q_2$       | 4,19  | 1,89 | 4,51   | 2,08 | 1,02     |
| $Q_3$       | 6,01  | 2,02 | 6,04   | 2,06 | 0,10     |
| $Q_4$       | 5,44  | 1,89 | 4,82   | 1,77 | -2,17*   |

\* ( $p < 0,05$ )



**Figuur 1.** Reddingspanlede se algemene neiging per 16PF-faktor



dit dat, alhoewel daar 'n verskeidenheid van stresveroorsoekende faktore in 'n individu se lewe mag bestaan (in sowel die persoonlike as werksomgewing), daar van 'n tussenkomende proses sprake is wat as bemiddelaar optree en wat die uiteindelige gevolge van die stresveraring kan versag. In die geval van reddingspanlede speel persoonlikheidseienskappe 'n rol om die invloed van die gevaarlike en onvoorspelbare taakomgewing te verminder. Die rol wat individuele eienskappe hier speel onderskryf die bewering van McMichael (1978), dat die kombinasie van die individu en die situasie waarin hy hom bevind, die invloed van stres sal bepaal.

#### Implikasies van die bevindinge

Die bevindinge ondersteun nie net reeds bestaande kennis nie, maar dui ook op toekomstige aksie ten opsigte van die keuring van reddingspanlede. Alhoewel daar noukeurige aandag geskenk word aan fisiologiese en fisiese kriteria tydens die keuringsproses, word die sielkundige aspek grootliks buite rekening gelaat.

Uit die resultate op die 16PF behaal, blyk dit dat 'n "ideale" persoonlikheidsprofiel geïdentifiseer kan word waarmee persone, wat meer geskik vir die taak van reddingspanlid is, geïdentifiseer kan word. Nie net moet die hoofkenmerke wat betrekking op weerstand teen stres het (te wete lae tellings op Faktore I en Q<sub>4</sub> en hoë tellings op Faktore C en G) in ag geneem word nie, maar die algemene neiging per faktore van die groep kan ook in gedagte gehou word. Sodoende sal die keuringsproses verbeter word en 'n bydrae gelewer word tot die doeltreffendheid van die reddingsdiens. Die voordele wat sodanige strategie vir persoonlike veiligheid en individuele weerstand inhou, kan nie oor die hoof gesien word nie.

Die resultate mag ook moontlik van toepassing wees op aanverwante beroepe soos die van vegvlieëners, diepseeduikers en brandweermanne, wat ook aan 'n mate van gevaar, uitdaging en stres blootgestel word tydens die uitvoering van hulle take. Dit mag egter belangrik wees om eers 'n kruisvalidasie studie te doen.

#### VERWYSINGS

- Antonovsky, A. (1979). *Health, stress and coping*. Washington: Jossey-Bass.
- Cattell, R.B., Eber, H.W., & Tatsuoka, M.M. (1970). *Handbook for the Sixteen Personality Factor Questionnaire (16 PF)*.
- Cassel, J.C. (1976). The contribution of the social environment to host resistance. *American Journal of Epidemiology*, 104, 107-123.
- Etzion, D. (1984). Moderating effect of social support on the stress-burnout relationship. *Journal of Applied Psychology*, 69, 615-622.
- Friedman, L. (1981). How affiliation affects stress in fear and anxiety situations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40, 1102-1117.
- Frankenhaeuser, M. (1980). Psychoneuroendocrine approaches to the study of stressful person environment transactions. In H. Selye (Ed.), *Selye's guide to stress research* (Vol. 1). New York: Van Nostrand Reinhold.
- Gore, S. (1973). *The influence of social support and related variables on ameliorating the consequences of job loss*. Dissertation Abstracts International, 34, 5330A-5331A (Micro-film).
- House, J.S. (1972). *The relationship of intrinsic and extrinsic motivators to occupational stress and coronary heart disease risk*. Ongepubliseerde Doktorale proefskrif, Universiteit van Michigan.
- Ivancevich, J.M., & Matteson, M.T. (1980). *Stress and work: A managerial perspective*. Glenview, IL: Scott, Foresman.
- Kabacoff, R.L., & Burger, G.K. (1984). PROF: A computer program for analyzing group differences based upon profile data. *Educational and Psychological Measurement*, 44, 667-670.
- Kahn, R.L., & Quinn, R.P. (1970). Role stress: A framework for analysis. In A. McLean (Ed.), *Mental health and work organizations*. Chicago: Rand McNally.
- Kobasa, S.C.O., & Puccetti, M.C. (1983). Personality and social resources in stress resistance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 839-850.
- Lazarus, R.S. (1966). *Psychological stress and the coping process*. New York: McGraw-Hill.
- Madge, E.M. (1984). *16PF Opleidingskursus*, IPEN, Pretoria.
- McMichael, A.J. (1978). Personality, behavioral and situational modifiers of work stressors. In C.L. Cooper & R. Payne (Eds.), *Stress at Work*. New York: Wiley.
- Rose, Y. (1984). Stress and affiliation: An utility theory. *Psychological Review*, 91, 235-250.
- Selye, H. (Ed.). (1980). *Selye's guide to stress research* (Vol. 1). New York: Van Nostrand Reinhold.
- Smith, R.E., Johnson, J.H. & Sarason, I.G. (1978). Life change, the sensation seeking motive and psychological stress. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46, 348-349.
- Thompson, S.C. (1981). Will it hurt less if I can control it? A complex answer to a simple question. *Psychological Bulletin*, 90, 89-01.
- Van Oudtshoorn, S.V.R. (1987). *Die hantering van werkstres deur protospanlede in die goudmynbedryf*. Ongepubliseerde MA.- verhandeling, Randse Afrikaanse Universiteit.
- White, D.H. (1982). *The effects of job stress in the South African gold mining industry*. Ongepubliseerde Doktorale proefskrif, Universiteit van Suid Afrika.