

'N ONDERSOEK NA DIE WERKSBEVREDIGING BY DIE VERPLEEGKUNDIGES VAN DIE RSA



A.S. Koorts

A. S. Koorts, A. J. Marais

Opsomming

Die doel van die ondersoek was om vas te stel of die implimentering van 'n deregulasie-beleid deur die sentrale regering en die gepaardgaande totstandkoming van privaathospitale enige effek gehad het op die werksbevrediging van die verpleegkundige personeel van die RSA. As deel van die ondersoek is daar gedurende die tweede helfte van 1988 700 vraelyste deur die RGN uitgestuur waarvan 213 vraelyste terug ontvang is wat 'n respons van 30,43 persent gee. Die analise is op hierdie data gebaseer. Die houding van die verpleegkundiges teenoor werksbevrediging en verskeie verstregelde faktore wissel van antipatie tot 'n oorwegende entoesiasme. Uit die respons is dit egter duidelik dat daar oor enkele faktore soos vergoeding, kommunikasie, opleiding en promosie sterk negatiewiteit onder die verpleegkundiges bestaan. Dit is, veral,

neigings wat die verpleegkundige beroep op die lange duur mag skaad en daarom beslis (uitvoerende) aandag behoort te verdien. Aanbevelings in hierdie verband sluit verbeterde opleidingspakette, salarispakette tussen die privaat- en staatsektor, werkverrykings- en werkrotasieprogramme as stimuli tot promosie, werknemergerigte insette tot personeelbeleid en nuwe byvoordele soos fleksityd, halfdagposte en kindersorgfasiliteite in, asook 'n pleidooi dat die minimum toelatingsvereistes vir opleiding verlaag moet word om die mannekrag tekort aan te vul.

Abstract

The purpose of this study was to determine whether changes had occurred in the work satisfaction of nursing services after the establishment of private initiative in health care due to the deregulation program currently conducted by the government. In a survey

conducted in the latter part of 1988 700 questionnaires were sent out of which 213 were returned which gives a response of 30,43 percent. The analysis was based on this data. The attitudes of the members of the nursing services ranged from antipathy to lively enthusiasm. It was, however, clear from the response that there exists a strong negative view amongst the nursing profession regarding remuneration, communication, training and promotion. These are tendencies that can harm the profession as a whole on the long run and should therefore receive special managerial attention. Recommendations include market related remuneration, continued nursing training, and planned career paths, as well as an appeal that only minimum admission requirements should be accepted as preconditions to training in order to cope with the growing Third World demands on health care services.

INLEIDING

Gesondheidsdienste is 'n belangrike deel van die volkshuishouding en volgens Culyer & Horisberger (1983:5) word tussen ses en tien persent van die meeste geïndustrialiseerde Westerse lande se uitgawes jaarliks aan gesondheidsdienste bestee. In die VSA beteken hierdie uitgawe ongeveer \$1 000 per persoon en dra die verhoging in gesondheidsdienste grootliks by tot die inflasiekoers.

In die RSA is die besteding aan gesondheidsdienste ongeveer R2,7 biljoen per jaar (Jaros en Muller, 1986: 626). Dit beteken ongeveer R1 000 per persoon (die geskatte bevolking van die RSA in 1985 was ongeveer 27 miljoen).

Een van die gevolge van hierdie eskalering uitgawes was dat die ongesonde situasie ontstaan het waarin gesondheidsdiensowerhede genoop was om die belegging

in nuwe tegnologie te beperk (Jaros en Muller, 1986: 625).

Dit is teen hierdie agtergrond dat die besluit van die regering om gesondheidsdienste te dereguleer, gesien moet word. Nogtans het die besluit 'n hele nuwe konsep in die RSA na vore gebring, naamlik toenemende private inisiatief in die vorm van private klinieke en private hospitale. In teenstelling met die staatshospitale word dit deur 'n markgeoriënteerde superintendent bestuur, terwyl die oorheersende ideologie een van prestasie is. Die verpleegpersoneel van hierdie klinieke en private hospitale is byna almal uit die staatshospitale gewerf. Die vraag wat nou na vore is, is hoe die personeel in hierdie nuwe bestel funksioneer? Kortom: wat motiveer hierdie groep? Is hulle behoeftes anders as die van die personeel van 'n staatshospitaal?

Voordat die bestuur van so 'n private

instelling die werksprestasie van die werknemers kan verbeter en hulle daartoe kan motiveer, sal die verskillende begeertes en doelwitte van die werknemers eers bepaal moet word. Om 'n uitslag te kry is die toetsing van die houding van die werknemers wenslik en daarom is besluit om 'n steekproefgrootte van 700 geregistreeerde verpleegkundiges te trek.

Met behulp van die RGN en die Verpleegstersraad is, eerstens, alle geregistreeerde verpleegkundiges gevind in die Witwatersrand- en Wes-Kaapgebied en daaruit is 'n ewekansige steekproef van 380 verpleegkundiges geneem. Hierdeur kon daar 'n verteenwoordigende steekproef getrek word van privaat praktiserende verpleegkundiges omdat die meerderheid privaathospitale en -klinieke in hierdie gebiede geleë is. Hierdie benadering kon nie verder verfyn word nie weens die feit dat daar

<i>Latente Veranderlike</i>	<i>Vrae/Waarnemings</i>
1. Werksekuriteit	<i>Word werknemers onregverdig ontslaan? Ontslaan selfs al is jou werk bevredigend? Werkloos as u pos afgeskaf word?</i>
2. Werkstevredenheid	<i>Algemene gevoel teenoor u werk? Tevrede met die werksverspreiding? Houding teenoor die vereistes van u werk?</i>
3. Bestuurstevredenheid	<i>Houding teenoor die behandeling van bestuur? Tevrede met die doelwitte van bestuur? Houding teenoor die metode van verslagrapportering?</i>
4. Besoldigtingtevredeheid	<i>Houding teenoor huidige salaris? Is u salaris kompetend? Geleentheid vir salarisverhogingS?</i>
5. Verhouding met meerderes	<i>Meerdere se belangstelling tov verbetering vir werknemers? Word meerderes se beloftes uitgevoer?</i>
6. Verhouding met kollegas	<i>Klem op spanwerk? Vriendelikheid van kollegas?</i>
7. Kommunikasie	<i>Metode van kommunikasie tov van veranderinge? Persoonlike bydraes tot veranderinge? Word u geraadpleeg rakende aangeleenthede wat u raak?</i>
8. Opleidingsgeleentheid	<i>Voldoende opleiding? Voldoende opleiding deur u meerdere? Verkry u opleiding tov toerusting?</i>
9. Geleentheid vir bevordering	<i>Tevrede met u instelling se bevorderingsbeleid? Houding teenoor u kanse vir bevordering?</i>
10. Werkstoestande	<i>Gevoel teenoor werksure? Omstandighede bv. beligting/ventilasie ens. waaronder u werk? Tevrede met vervoerreëlings na werk?</i>
11. Werknemersvoordele	<i>Tevrede met huidige voordele in vergeleke met ander inrigtings? Houding teenoor hoeveelheid jaarlikse verlof? Tevrede met mediese voordele?</i>

nie ander data beskikbaar was oor die verpleegkundige nie.

Tweedens is 'n steekproef getrek uit alle ander geregistreerde verpleegkundiges uitgesonderd bogenoemde areas om 'n verteenwoordiging te kry van die res. Hierdie steekproefgrootte was 320.

Die vraelys is hoofsaaklik gekonstrueer met die oog op die algehele werks-tevredeheid van die Suid-Afrikaanse verpleegkundiges. Vrae is dus saamgestel om begrippe soos werksekuriteit, verhouding met meerderes, verhouding met kollegas, ens. te meet. Daar is natuurlik ook biografiese inligting gevra.

Die latente (nie-meetbare) veranderlikes wat vir die doeleindes van hierdie projek te sprake gekom het, is gemeet op 'n 5-punt Likertskaal en word kortliks hieronder weergee:

Die waarnemings of te wel metings wat verkry is, is dan gebruik om die oorsaaklike verwantskappe tussen die latente veranderlikes te bepaal.

Uit die totaal van 700 uitgestuurde vraelyste is 'n totaal van 213 bruikbare

vraelyste terug ontvang, 'n respons van 30,43 persent. Die statistiese analises is op hierdie data gebaseer. Weens die ingewikkelde wiskundige en statistiese begrippe en aspekte rondom genoemde analises, word daar geen tegniese detail weergee rakende hierdie gesofistikeerde statistiese analises/tegnieke nie.

Eerstens is 'n **beskrywende analise** gedoen van die biografiese data om sodoende 'n profiel te vorm van die geregistreerde verpleegkundige in die RSA. Dit is gedoen met behulp van die BMDP-rekenaarpakket. Hierdie resultate is ook vergelyk met die van Silvia Pera ("A profile of Professional Nursing Practice in the Private Sector in the RSA" in *Curationis*, Vol. 11 No. 2, July 1988: 13-24) om enige moontlike tendense na te speur.

Tweedens is 'n **faktoranalise** uitgevoer om ondersoek in te stel na die toepaslikheid van die elf teoretiese faktore vir die oorspronklike 35 vrae of items. Die rekenaarpakket BMDP4M (Frane, Jennrich & Sampson, 1979) is gebruik op die steekproef-korrelasiematriks van die oorspronklike 35

items. 'n Direkte kwartimin-skuinsrotasie is uitgevoer op die ongeroteerde faktorloadings. Die teoretiese model waarna verwys word, is gepas met behulp van die rekenaarprogram RAMONA (Mels, 1988).

RESULTATE VAN HOUDINGSOPNAME

In 1988 toon 'n profiel van die verpleegkundige beroep in die RSA dat die beroep oorwegend blank is, dat een van die twee amptelike tale die oorheersende vorm van kommunikasie is, dat gewone verpleegkundiges die grootste groep in die beroep verteenwoordig, dat die gemiddelde verpleegkundige redelik jonk tot middeljarig is en 'n inkomste van meer as R1 000,00 per maand verdien. Daarby is die persoon wat hom/haar in hierdie beroep bevind, goed gekwalifiseer daar 78 persent van die respondente oor 'n diploma of hoër kwalifikasie beskik. Verder is dit opvallend dat die verpleegkundiges nie gou van werk verander nie, maar tans gemiddeld meer as vier jaar ondervinding in hul huidige beroepe het.

Vanaf 1983 tot 1988 het daar 'n verskuiwing ten opsigte van taal en ras in die beroep plaasgevind sodat meer Anderstaliges en Afrikaanssprekendes die beroep tans beoefen.

DIE INVLOED VAN BIOGRAFIESE VERANDERLIKS OP FAKTORE WAT MOONTLIK 'N ROL SPEEL IN WERKSBEVREDIGING

Verskeie navorsers het reeds verskillende modelle geformuleer of faktore geïdentifiseer wat 'n moontlike invloed mag hê op werksbevrediging of werksprestasie. Beaty *et al* (1987: 288) het bevind dat daar in die opleidingshospitale in die RSA veral onder die bruin verpleegkundiges meer intrinsieke werksbevrediging voorkom as onder hulle blanke eweknieë.

Ongelukkig het navorsing in die RSA nog meestal bloot gekonsentreer op Herzberg se teorie van satisfaksie en dissatisfaksie. Herzberg (1965) het beweer dat sy teorie geldig is oor kulturele, sosiale en ekonomiese lyne heen en dus by implikasie ook van toepassing is op die Suid-Afrikaanse werksituasie. Backer (1973) het egter bevind dat die Swartman primêr gemotiveer word deur inhoudsfaktore.

Om 'n omvattender beeld van werksbevrediging by die verpleegkundige beroep in 1988 in die RSA te kry is die invloed van biografiese veranderlikes soos onder andere opleiding; inkomste; posaanstelling; ouderdom; werkplek op elke latente veranderlike met behulp van 'n regressie-analise ondersoek. Daar is bevind dat daar geen diskriminasie op grond van ouderdom, taal of ras in die beroep bestaan nie. Dit kom voor of die gesagstruktuur doeltreffend funksioneer en 'n rol speel in die positiewe houding teenoor sekuriteit soos dit deur die verpleegkundiges gerapporteer is, maar dan wek aspekte soos 'n negatiewe houding teenoor kommunikasie, promosie, opleidingsgeleentheid, werknemersvoordele en besoldiging kommer.

Wanneer houding van die verpleegkundiges in kategorieë geplaas word, val dit

uiteen in interessante bevindinge wat wel verweef mag wees met die normale emosionele ervarings wat tradisioneel met ouderdom geassosieer kan word.

So is daar byvoorbeeld bevind dat hoe ouer die verpleegkundige is, hoe meer werksbevrediging ervaar sy, hoe positiewer voel sy teenoor kommunikasie in haar beroep, maar dan voel sy ook weer meer ontevrede oor haar vergoedingspakket en oor haar kans op bevordering.

Die jonger verpleegkundige, daarenteen, ervaar minder werksbevrediging, terwyl sy ook meer negatief voel teenoor haar voordele en kommunikasie in die beroep. Sy voel egter meer positief jeens haar kans op bevordering.

By die meer senior personeel is daar ontevredenheid oor verdere opleidings- asook promosiegeleenthede en 'n meer negatiewe houding teenoor die fisiese omstandighede waaronder hulle moet werk.

Wanneer die reaksie van die verpleegkundiges in die privaatsektor met die van die staatssektor vergelyk word, blyk dit dat die verpleegkundiges uit die laasgenoemde sektor meer negatief staan teenoor hulle geleenthede vir bevordering asook hulle besoldiging. Die verpleegkundige in die staatssektor is egter meer positief oor haar opleidingsgeleenthede as haar eweknie in die privaatsektor.

MODEL VIR WERKSBEVREDIGING

Die ondersoek het reeds aangetoon dat daar duidelik psigologiese aspekte verwant is aan die kwaliteit van pasiëntersorg en dit wat op die lange duur deur die verpleegkundige personeel as werksbevrediging ervaar word.

By 'n spanbenadering tot verpleegkundige sorg word daar klem gelê op die interaksie tussen personeel en pasiënt wat, voorts, bevorder word deur strukturele inrigtingsondersteuning asook deur die leiding en die toesig wat van die toesighouers vermag word. 'n Spanbenadering aanvaar dus dat verantwoordelikheid verdeel word, asook taakverdeling. Hierdie benadering in samehang met die strukturele ondersteuning van verpleegkundiges meer werksekuriteit

By primêre verpleegkundige sorg verval die spanbenadering en word die beginsel van een verpleegkundige tot een pasiënt ondersteun. Op sy beurt verbeter dit empatie en pasiëntrapport. Daarom lei hierdie benadering tot groter kontinuïteit, totale verantwoordelikheid en die verhoging in die kwaliteit van die diens wat gelewer word, asook individuele aanspreeklikheid, outonomie en 'n geleentheid tot bevordering. Dit lei, volgens die Hackman - en Lawler-Model (as "Employee reaction to job characteristics" in *Journal of Applied Psychology*, Vol. 55: 259-286), tot groter werksbevrediging.

Ten einde die verskil tussen die personeel van die privaat- en staatsinstellings te verhelder, het hierdie ondersoek, verder, enkele faktore wat moontlik 'n rol mag speel in werksbevrediging, in samehang ondersoek.

Vir die doel van die ondersoek is die faktore wat in die reaksie op die vraelys geïdentifiseer is, met behulp van 'n roete-analise [sien byvoorbeeld Mels (1988)] vir verdere detail aangaande die tegniek] verder ge-evalueer om te probeer bepaal watter

faktor(e) 'n beduidende rol in werksbevrediging speel. Hierdie model is gebaseer op die bevindinge van die meervoudige regressie-analise. Met hierdie analise is gevind dat daar ondanks werksbevrediging tog negatiewe onder verpleegkundiges oor 'n verskeidenheid van faktore bestaan, naamlik vergoeding, promosie en opleiding. 'n Model is geformuleer om die invloed van hierdie drie faktore op werksbevrediging te bepaal en ook om die interafhanklikheid van hierdie faktore te ondersoek.

Uit hierdie teoretiese model vir werksbevrediging is bevind met behulp van 'n roete-analise dat by 'n 95 persent betroubaarheidspeil **opleiding** [$P < 0,01$, $t = 2,510$] 'n statisties-bepalende rol by werksbevrediging speel. Promosie [$P > 0,01$, $t = 1,878$], daarenteen, lewer nie 'n statisties-beduidende bydrae nie terwyl vergoeding [$P > 0,01$] ook nie 'n beduidende rol by werksbevrediging speel nie.

AFLEIDINGS UIT DIE MODEL

Die vernaamste bevindinge van die roete-analise, naamlik dat opleiding 'n statisties-beduidende rol by verpleegkundiges se werksbevrediging speel, is van kardinale belang omdat dit juis een aspek is wat so 'n oorweldigende negatiewe respons uitgelok het. Opleiding bied 'n kanaal tot self-aktualisasie en is 'n sterk motiveerder. Ondanks die verskeie graad- en diplomakursusse evalueer die verpleegkundige dit as belangrik vir werksbevrediging. Daarby bied opleiding ook 'n geleentheid tot promosie [$t = 3,766$, $P < 0,01$].

Promosie speel egter nie so 'n bepalende rol by werksbevrediging nie, maar word eerder gesien as 'n metode tot beter vergoeding. Selfs opleiding het nie 'n direkte statisties-beduidende invloed op vergoeding nie.

Die verpleegkundige meen dus dat opleiding nie erkenning geniet en noodwendig lei tot beter vergoeding nie. Sy moet eers promosie kry voordat haar vergoedingspakket verbeter. Daarby voel die verpleegkundige in die privaatsektor baie meer negatief ten opsigte van haar geleentheid vir opleiding.

Aangesien dit uit die analise van die data duidelik is dat die verpleegkundige beroep in die RSA wel bevredig word deur die taak wat hulle verrig, maar dat daar knelpunte bestaan oor sekere aspekte wat slegs deur organisasie verbeter kan word, moet enige aanbeveling in hierdie verband aan die bestuur van beide privaat- en staatsinstellings gerig word.

AANBEVELINGS RAKENDE WERKSBEVREDIGING

Gesien in die lig daarvan dat **opleiding** 'n definitiewe statisties-beduidende rol by verpleegkundiges se werksbevrediging speel [$P < 0,01$, $t = 2,510$] en terwyl dit so 'n negatiewe respons van sommige van die verpleegkundiges uitgelok het, is dit die *eerste* kardinale aspek waaraan bestuur aandag behoort te gee.

Tweedens is enige verantwoordelike bestuur verplig om ook 'n verantwoordbare standpunt in te neem teenoor *promosie*, wat

self 'n dissonante respons tot gevolg gehad het. Herzberg het die ou gesegde dat: "nothing succeeds like success" so geherformuleer: "Competence and the opportunity to use that competence are prerequisites to motivation. If I'm motivated, I'll achieve, but if I've never achieved, I can't be motivated" (Herzberg, 1965: 15).

Die bestuur sal *derdens* dus *geleenthede* vir die verpleegkundiges moet skep deur middel van, byvoorbeeld, 'n werkverrykingsprogram (soos Herzberg dit stel), werksvergroting, werksrotasie of deur die sisteem van produktiwiteitsonderhandelings of bestuur deur objektiewe.

Daar kan egter ook nie onvoorwaardelik met afleidings saamgegaan word nie dat werkers slegs gemotiveer word deur wat hulle doen en nie deur die handelings wat hulle, byvoorbeeld, van die toesighouer kry nie.

Die verpleegkundige se *verhouding met haar hoofde* het ook sy plek in die orkestrasie van werksbevrediging en is, *vierdens*, 'n aspek waaraan bestuur aandag sal moet gee.

Elke onderneming het 'n "*higiëne*"-program om te administreer en om dit te verwaarloos sou, *vyfde*s, nie anders as om 'n gevoel van ontevredenheid aan te wakker nie. Daarom moet die bestuur wat sy "*higiëne*"-program betref, kennis neem van die negatiewe reaksie van die posvlak 3-verpleegkundiges oor die fisiese omstandighede waaronder hulle moet werk aangesien hulle die spreekwoordelike vlieg in die self mag word wat die atmosfeer grondig kan verstuur. In die lig van die aannames van die ekwiteitsteorie sal die bestuur van beide privaat- en staatsinstellings, in die *sesde* plek, dringend aandag moet gee aan *salarispariteit* tussen die verpleegkundiges van die privaat- en staatssektor sodat die spanning wat daaroor heers, spoedig opgelos kan word.

Daarby kan die bestuur van die privaatinstelling gerus die moontlikheid ondersoek om die verpleegkundiges te laat deel in die winste en dus so 'n verdere stimulus vir werksbevrediging skep.

In die VSA (*American Journal of Nursing*, Vol 88, no 2, Feb 1988: 1983) het verpleegkundiges 'n duidelike behoefte uitgespreek dat daar indringend gekyk moet word na byvoordele soos fleksiteit, kindersorgfasiliteite asook na ander voordele soos dienstydpark en halfdagposte.

In die *sewende* plek moet bestuur nie uit die oog verloor dat *kommunikasie* meer behels as bloot die somtotaal van gesprekke nie. Ook hieroor was daar 'n hoë mate van ontevredenheid onder die verpleegkundiges.

Die bestuur van beide privaat- en staatsinstellings moet, *ten slotte*, daarvan kennis neem dat geen *motivering*- of *werksbevredigingstrategie* enige sukses sou kon behaal indien dit in die *praktik doelwitte* sou stel nie. Daardeur word die prestasie van die werknemers nie alleen "gemeet" nie, maar stel dit die bestuur ook in staat om deur terugvoering erkenning vir prestasie te gee.

Navorsing het getoon dat die verpleegkundige meer intrinsieke werksbevrediging ervaar (Beatty et al: 228) en daarom nie soveel beïnvloed word deur haar eksterne omgewing nie. Vir die bestuurder van 'n ander gesondheidsinstelling is dit baie betekenisvol. *Die verpleegkundige word dus nie primêr*

gemotiveer deur vergoeding of ander eksterne faktore nie, maar by uitstek deur haar taak en verpligting tot haar pasiënt. 'n Bestuurder moet dus toesien dat die verpleegkundige meer aandag kan skenk aan haar pasiënt wat sal lei tot 'n voortdurende hoë peil van werksbevreeding.

In die VSA is daar 'n groeiende onrus onder die verpleegkundiges as gevolg van 'n personeeltekort, gebrek aan voldoende pasiëntersorg en lang werksure. (*American Journal of Nursing*, Vol 88, no 2, Feb 1988: 183-188). In die RSA met sy groeiende Derde Wêreldkomponent en 'n reeds bestaande mannekragtekort is dit beslis probleme wat aangespreek moet word.

Is die toelatingsvereistes vir opleiding, byvoorbeeld, nie te hoog nie? Sou dit nie wys wees in 'n Derde Wêreldland om slegs 'n minimum toelatingsvereiste daar te stel nie sodat daar tred gehou kan word met die steeds groeiende Derde Wêreldbehoefes en daar voorsien sal kan word in almal se gesondheidsbehoefes nie?

Bestuur moet dus, sonder om die aanbevelings na te laat wat hier genoem is, by

uitstek toesien dat die verpleegkundige toegelaat word om haar primêre funksie te vervul, naamlik om aandag te kan skenk aan haar pasiënt en so verseker dat daar nie alleen 'n hoë standaard van pasiëntersorg gehandhaaf word nie, maar dat daar ook voortdurend 'n hoë vlak van werksbevreeding in die hart en siel van die verpleegkundige teenwoordig sal wees.

VERWYSINGS

- Backer, W. 1973. *Motivating black workers*. Johannesburg: McGraw-Hill Book Company.
- Beatty, D.T.; De Vries, B. 1987. *Cross cultural and racial comparisons of job satisfaction in a South African hospital setting: Some empirical findings*. S.-Afr. Tyd. Tydskr. Bedryfsl., 18: pp. 228-233.
- Culyer, A.J. & Horisberger, B. (eds). 1983. *Economic and medical evaluation of health care technologies*. New York: Springer-Verlag.
- Frane, J.; Jennrich, R.I. & Sampson, P.F. 1985. 4M-factor analysis. In Dixon, W.J. & Brown, M.B. (Eds). *BMDP statistical software manual*. Los Angeles: University of California Press.
- Herzberg, F. 1965. *Work and the nature of man*.

- Cleveland: World Publication Co.
- Jaros, F.G. & Muller, J.H. 1986. *The cost and appropriateness of health care technology in South Africa*. *South African Medical Journal*. 69: 625-627.
- Jennrich, P.I. & Sampson, P.F. 1966. *Relation for simple loadings*. *Psychometrica*.
- Lawler, E.E. 1973. *Motivation in work organization*. California: Brooks/Cole Pub.
- Mels, G. 1988. *A general system for path analysis with latent variables*. Unpublished M.Sc. thesis. Pretoria: University of South Africa.
- Pera, S. 1988. *A profile of professional nursing practice in the private sector in the RSA*. *Curationis*. 11(2): 13-24.

Koorts A.S., B.Sc., B. Sc. Honn.; M.Sc.; Ph.D.,
Universiteit Port Elizabeth, Departement
Statistiek, Posbus 1600, Port Elizabeth, 6000.
Marais A.J., M.B., Ch.B; MBA, Algemene
Praktisyn, Posbus 45, Despatch, 6220.