

MM 16

RGN

**die verband tussen inkomstever-
skille, beroep en onderwyspeil
van ekonomies bedrywige
blankes in 1960**

001.3072068 HSRC
MM 16

raad vir geesteswetenskaplike navorsing

Klasnr./Class No.	Registrernr./No.
001.3072068 HSRC MM 16	25861/X
RGN	RAAD VIR GEESTESWETENSKAPLIKE NAVORSING
BIBLIOTEEK LIBRARY	
HSRC	HUMAN SCIENCES RESEARCH COUNCIL
W.P. 809 7/69	

RAAD VIR

ING

Priva

Telefoon: 28831

Telegramme: RAGEN

President: Dr. P. M. Robbertse

Vise-presidente: Dr. A. J. van Rooy en dr. J. D. Venter

Sekretaris: Mej. K. M. Henshall

Institute en Departemente van die RGN

Instituut vir Geskiedenisnavorsing
 Instituut vir Kommunikasienavorsing
 Instituut vir Mannekragnavorsing
 Instituut vir Navorsingsfinansiering en -koördinerings
 Instituut vir Opvoedkundige Navorsing
 Instituut vir Psigometriese Navorsing
 Instituut vir Sosiologiese Navorsing
 Instituut vir Statistiese Navorsing
 Instituut vir Taal, Lettere en Kuns
 Departement van Inligting en Spesiale Dienste
 Administrasie

Funksie van die RGN

Die RGN onderneem, bevorder en koördineer navorsing op die gebied van die geesteswetenskappe, dien die Regering en ander instansies van advies insake die benutting van navorsingsbevindings en versprei inligting betreffende die geesteswetenskappe.



RGN-BIBLIOTEEK
HSRC LIBRARY

25861

SUID-AFRIKAA

RSING

VERVALDATUM / DATE DUE

17. 10. 75			
24 MAR 1976			
- 8. 9. 78			
13 OCT 1978			
10. 8. 79			

**MSTEVERSKILLE,
ERWYSPEIL VAN
'WIGE BLANKES
IN 1960
BLANCHE, B.A., B.Sc.**

INSTITUUT VIR MANNEKRAGNAVORSING

DIREKTEUR: W. VERHOEF

PRETORIA

1971

Verslag Nr. MM 16



S. Durrant & Viljoen, Pta.



V O O R W O O R D

Die Minister van Nasionale Opvoeding het gedurende 1968 besluit dat die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing die aangewese liggaam is om, in samewerking met die Departement van Statistiek, salaris- en loonnavorsing op nasionale vlak te onderneem. Die doel met hierdie navorsing behoort ten dele te wees om geïntegreerde inligting te verskaf aan diegene wat beslissings oor besoldigingsvraagstukke moet neem. Hierdie vraagstukke steek baie gereeld die kop uit en die huidige stelsel van ad hoc-komitees en kommissies van ondersoek werk onbevredigend omdat sodanige kommissies of komitees nie die nodige inligting, of die nodige navorsingspersoneel om dit in te samel en te verwerk, het nie. Die verwesenliking van dié doelstelling sal oor 'n lang termyn moet plaasvind en sal noodwendig onder meer 'n stelsel van deurlopende analise en verwerking van gegewens oor lone en salarisse moet insluit. *

Die onderhawige verslag het 'n baie eng doelstelling, naamlik die beskrywing van die moontlike verband tussen inkomsteverskille en beroep en onderwyspeil. Tog bevat die verslag inligting wat vir almal wat beslissings oor die besoldigingsvraagstuk moet neem, van belang is en daar kan voorsien word dat die analise van loon- en salarisverskille 'n deel van die groter stelsel van analise van loon- en salarisgegewens sal uitmaak.

Aan die Departement van Statistiek, sonder wie se heelhartige samewerking die ondersoek nie moontlik sou gewees het nie, 'n hartlike woord van dank.

A. M. Louw
P R E S I D E N T

1968 SUID-AFRIKAanse LIBRARY HSRC		
STANSAKODE OCT. 3072068 HSRC	REGISTERNOMMER 25861	X
BESTELNOMMER MM16 G		

INHOUD

HOOFSTUK	BLADSY	
1	INLEIDING	1
1.1	Doel met die ondersoek	1
1.2	Metode	1
1.2.1	Gegewens	2
1.2.2	Steekproewe	2
1.2.3	Veranderlikes	2
2	ONDERWYSPEIL EN INKOMSTE	8
2.1	Inleiding	8
2.2	Inkomste van persone met verskillende onderwyspeile	8
2.3	Inkomste, ouderdom en onderwyspeil	9
2.4	Opbrengskoers van verskillende onderwyspeile	19
3	BEROEP EN INKOMSTE	24
3.1	Inleiding	24
3.2	Mediaan- en kwartielinkomste volgens beroepsgroepe	24
3.3	Beroep, ouderdom, onderwyspeil en inkomste	29
3.3.1	Inkomsteverskille: Dieselfde beroep maar verskillende onderwyspeile	30
3.3.2	Inkomsteverskille: Verskillende beroepe maar dieselfde onderwyspeil	38
3.4	Interne opbrengskoers van beroepe	42
4	BEVINDINGS EN MOONTLIKE GEBRUIKE VAN DIE ONTLEDINGSMETODE	44
4.1	Bevindings	44
4.2	Moontlike gebruike van die ontledingmetode	44
	LITERATUURLYS	46
	BYLAAG	47

TABELLE

BLADSY

1.1	BEROEPSAMESTELLING IN PERSENTASIES VAN DIE EKONOMIES BEDRYWIGE BEVOLKING VOLGENS GESLAG	3
1.2	INKOMSTEVERSPREIDING (IN PERSENTASIE) VAN DIE EKONOMIES BEDRYWIGE BEVOLKING VOLGENS GESLAG	4
1.3	OUERDOMSVERSPREIDING (IN PERSENTASIES) VAN DIE EKONOMIES BEDRYWIGE BEVOLKING 15 TOT 64 JAAR VOLGENS GESLAG, 1960	4
2.1	INKOMSTE (IN RAND) VAN MANS EN VROUE VOLGENS ONDERWYSPEIL	9
2.2	VERGELYKING TUSSEN MEDIAANINKOMSTE BY 22,5 JAAR EN MAKSIMUM MEDIAANINKOMSTE VOLGENS ONDERWYSPEIL (MANS)	19
2.3	TOTALE VERDISKONTEERDE INKOMSTE (IN RAND) MET INAGNEMING VAN KOSTE VAN OPLEIDING VOLGENS ONDERWYSPEIL EN VERSKILLENDE VERDISKONTERINGSKOERSE (MANS)	22
2.4	TOTALE VERDISKONTEERDE INKOMSTE (IN RAND) MET INAGNEMING VAN KOSTE VAN OPLEIDING VOLGENS ONDERWYSPEIL EN VERSKILLENDE VERDISKONTERINGSKOERSE (VROUE)	22
3.1	MEDIAAN- EN KWARTIELINKOMSTE (IN RAND) VAN PERSONE VOLGENS BEROEPSGROEP EN VOLGENS GESLAG	25
3.2	MEDIAANINKOMSTE VAN BEROEPSGROEPE VOLGENS 'N STAD-PLATTELAND-VERDELING VOLGENS GESLAG	29
3.3	MEDIAANINKOMSTE (IN RAND) VAN ONDERWYSERS VOLGENS OUDERDOM EN ONDERWYSPEIL (MANS)	30
3.4	MEDIAANINKOMSTE (IN RAND) VAN BESTUURDERS VOLGENS OUDERDOM EN ONDERWYSPEIL (MANS)	31
3.5	VERDISKONTEERDE INKOMSTE (IN RAND) VAN ONDERWYSERS VOLGENS ONDERWYSPEIL	35
3.6	VERDISKONTEERDE INKOMSTE (IN RAND) VAN BESTUURDERS VOLGENS ONDERWYSPEIL	35
3.7	MEDIAAN- EN KWARTIELINKOMSTE (IN RAND) VAN PERSONE WAT OOR 'N B-GRAAD BESKIK IN SEKERE BEROEPE (MANS)	39
3.8	VERDISKONTEERDE MEDIAANINKOMSTE (IN RAND) VAN PERSONE WAT OOR 'N B-GRAAD BESKIK VOLGENS SEKERE BEROEPE (MANS)	40
3.9	INTERNE OPBRENGSKOERS VAN SOMMIGE BEROEPE WAT BEOEFEN WORD DEUR MANS MET 'N B-GRAAD	43

DIE VERBAND TUSSEN INKOMSTEVERSKILLE, BEROEP EN ONDERWYSPEIL VAN EKONOMIES
BEDRYWIGE BLANKES IN 1960

HOOFSTUK 1

1 INLEIDING

Mannekragbeplanning kan omskryf word as die beplanning vir die effektiewe toekomstige ontwikkeling en benutting van menslike hulpbronne. Mannekragnavorsing word onderneem om mannekragbeplanning moontlik te maak en daar beplanning noodwendig toekomstgerig is, sal 'n belangrike aspek van mannekragnavorsing ramings van die toekomstige vraag na en die aanbod van mannekrag, in die lig van die breë ontwikkelingsdoelwitte, wees.

Een van die faktore wat sowel die vraag na as die aanbod van mannekrag beïnvloed, is salarisse en lone. Salarisse en lone speel nie slegs 'n rol by die distribusie van arbeid onder die beroepe en sektore van die ekonomie nie, maar het ook 'n uitwerking op die houding van die individuele werker. Daar bestaan groot meningsverskille oor die wyse waarop salarisse en lone hierdie vraag en aanbod beïnvloed soos dan ook blyk uit die verskeidenheid van loon=teorieë. Soos Phelps sê "Wage theory has been the subject of considerable discussion by economists, and the results are about as lacking in uniformity as the pattern of wages itself" (9, 443).

Die probleem van die teoretici vind weerklank by diegene wat pogings moet aanwend om salaris- en loonskale daar te stel. So skryf Fletcher "... in no phase of personnel administration is the possibility of misunderstanding and conflict greater than in that of compensation" (1, 66). Ook die Centlivres=kommissie bevind: "Miskien bestaan daar geen moeiliker vraagstuk nie as om te beslis wat 'n bestaanbare loon is en hoedanige besoldiging toereikend is vir arbeid van 'n bepaalde aard" (2, 1).

Dit kan daarom verwag word dat die nadere bepaling en omskrywing van die rol wat lone en salarisse by die vraag na en aanbod van mannekrag speel, geen maklike taak sal wees nie.

Volgens Lombard (3, 122) bestaan die tegniek waarvolgens 'n geïdentifiserende mikpunt tot optrede (beleidmaking) bereik kan word, uit drie stappe, naamlik kwantifisering, differensiëring en programmering. Alhoewel hierdie stelling op beleidmaking slaan, is dit ook van toepassing op die bereiking van 'n mikpunt tot optrede in die navorsingsituasie en wel in hierdie geval die byvoeging van salarisse en lone as 'n veranderlike in mannekragvraag- en -aanbod=studies. Die eerste stap, kwantifisering, behels onder andere die insameling van gegewens en die beskrywing daarvan. In die mannekragvraag- en aanbodstudies van die RGN dusver het die beroeps- en onderwyspeilverdeling van die arbeidsmag baie aandag geniet. Dit is dus voor-die-hand-liggend dat wanneer die rol van die salarisse en lone as bykomende veranderlike bygebring wil word, 'n beskrywing van die moontlike verband tussen salarisse en lone en beroep en onderwyspeil 'n logiese beginpunt sal wees.

1.1 DOEL MET DIE ONDERSOEK

Die doel met hierdie ondersoek is drieledig.

(a) Om inkomstever-skille en die verband daarvan met beroep en onderwyspeil soos dit uit die 1960-bevolkingsensus blyk, te ondersoek en te beskryf.

Die oorgang in bostaande sin van "lone" na "inkomste" verdien verduideliking. Die mees resente inligtingsbron wat gegewens oor die veranderlikes van belang by mannekragnavorsing, naamlik onderwyspeil, beroep, ouderdom, geslag ensovoorts bevat, is die 1960-bevolkingsensus. Die sensusgegewens bevat egter nie inligting oor lone as sodanig nie, maar oor die bruto inkomste van persone. Deur die ontleding slegs op die ekonomies bedrywige deel van die bevolking van toepassing te maak, word die invloed van inkomste anders as die

wat as vergoeding vir arbeid van een of ander aard dien met ander woorde hoofsaaklik lone, salarisse, sowel as die inkomste van werkende eenaars in 'n groot mate uitgeskakel. Inkomsteverskille kan daarom hoofsaaklik aan loonverskille (wage differentials) toegeskryf word.

(b) Om 'n spesifieke metode vir die beskrywing van die waargenome inkomsteverskille aan te bied.

(c) Om 'n vertrekpunt vir verdere studies oor inkomsteverskille daar te stel.

1.2 METODE

Die begrip loonverskille "means simply relative differences in rates of pay" (9,400). Dit is wel bekend en Phelps (9,400) en Woytinski (8,444-481) wys ook daarop, dat loonverskille onder andere met die volgende veranderlikes in verband gebring kan word, naamlik

ouderdom,
geslag,
beroep, en
geografiese streek.

Waar in die ondersoek aanvaar word dat inkomsteverskille soos hier gebruik ook in 'n groot mate loonverskille sal weerspieël, word bogenoemde aspekte, sowel as onderwyspeil, as belangrike veranderlikes vir hierdie verslag beskou. In breë trekke kom die metode wat in hierdie ondersoek gebruik word, neer op die onderlinge vergelyking van die mediaaninkomste van groepe persone wat homogeen ten opsigte van een of meer van bogenoemde veranderlikes is. Die detail van die metode wat vir die ondersoek gebruik is, word in die teks verduidelik.

1.2.1 Gegewens

Vir die doeleindes van sekere mannekragnavorsing is die gepubliseerde inligting ten opsigte van die 1960-bevolkingsensus nie gedetailleerd genoeg nie. Met die goedgeunstige toestemming van die Departement van Statistiek het die RGN self die nodige verwerkings van die oorspronklike gegewens gedoen en wel ten opsigte van 'n steekproef van 10 persent van die Blanke bevolking. Vir hierdie studie is 'n deel van dié verwerkings gebruik, naamlik dit wat op inkomste, onderwyspeil, geslag, ekonomiese bedrywigheid, beroep, ouderdom en 'n stad-plattelandverdeling, betrekking het. Alhoewel die gegewens van die 1960-sensus verouderd is, is dit die jongste gegewens wat in die verlangde detail beskikbaar is en bied die gegewens die logiese vertrekpunt vir verdere ondersoeke van hierdie aard.

1.2.2 Steekproewe

In hierdie studie word twee steekproewe gebruik.

(a) 'n Tienpersentsteekproef van die 1960-bevolkingsensusgegewens

'n Tienpersentsteekproef van die ekonomies bedrywige Blanke bevolking, dit wil sê die gegewens van elke 10de persoon, is gebruik. In hierdie steekproef is slegs persone wat ekonomies bedrywig en in die ouderdomsgroepe 15-64 jaar is, betrek. Persone wat as werkloos of ongespesifiseerd geklassifiseer is, besoekers van oorsee en inwonendes van inrigtings, is nie in die steekproef betrek nie.

Die grootte van die steekproef soos dit in hierdie studie gebruik is, is 75 822 mans en 25 449 vroue, wat beteken dat die universum waaruit die steekproef verkry is, bestaan uit 758 220 mans en 254 490 vroue, 'n totaal van 1 012 710 persone. Volgens gepubliseerde syfers (5, 24), is die grootte van die ekonomies bedrywige bevolking tussen die ouderdomme van 15-64 jaar 1 108 412 wat 95 702 persone meer is as die universum waaruit die steekproef getrek is.

Die gepubliseerde syfers sluit egter werklose en ongespesifiseerde groepe in. Die grootte van hierdie groepe wissel na gelang van die veranderlikes wat gebruik word. In die steekproef is alle ongespesifiseerde groepe en werkloses uitgesluit en slegs diegene van wie gegewens ten opsigte van inkomste, geslag, beroep, ouderdom en onderwyspeil beskikbaar was, is ingesluit. Die steekproef word derhalwe kleiner aangesien die effek van die ongespesifiseerde groepe in 'n meervoudige tabellasië, kumulatief is. In die gepubliseerde syfers word die volgende syfers vir werkloos en ongespesifiseerd aangegee:

Nywerheid volgens ouderdom (5, 24)	:	44 711
Hoofberoepsgroepe (6, 43)	:	27 586
Onderwyspeil volgens beroep (7, 42 en 43)	:	27 275

Volgens die Departement van Statistiek (7,119 en 122) was daar verder 61 738 persone wat geen inkomste gehad het nie of ten opsigte van wie die inkomste nie bepaalbaar was nie, maar wat tog ekonomies bedrywig was. Hierdie persone is ook nie by die steekproef in berekening gebring nie. Die genoemde verskil van 95 702 tussen gepubliseerde syfers en die universum waaruit die steekproef getrek is, kan dus deur die weglating van ongespesifiseerde groepe en werkloses uit die universum verklaar word.

(b) n Drie-en-een-derde-persentsteekproef

Sommige van die benodigde tabellasië het probleme geskep omdat die getal rekords in die 10-persentsteekproef te groot was vir handige rekenaarverwerking. Vir hierdie tabellasië is 'n steekproef van $\frac{1}{3}$ van die 10-persentsteekproef getrek deur die gegewens van elke derde persoon van die 10-persentsteekproef te neem. Dit kom dus neer op 'n $3\frac{1}{3}$ -persentsteekproef van die universum.

As gevolg van verskille in die groeperings wat in die verslag gebruik is en die groepering in gepubliseerde gegewens, kan die verteenwoordigheid van die steekproef nie ten opsigte van al die veranderlikes getoets word nie. Dit is egter moontlik om die beroeps- en inkomste- en ouderdomsverspreiding van die steekproef met dié van gepubliseerde gegewens te vergelyk. Die vergelyking word in tabelle 1.1 tot 1.3 aangetoon. As gevolg van benadering is die totaal van die persentasieverdelings in die tabelle nie altyd 100.0 nie. Daarom word die totale in die tabelle soos in die res van die verslag as 100 aangegee. Die bron waaruit die persentasieverdeling van die universum bereken is, word by elke tabel gemeld.

TABEL 1.1

BEROEPSAMESTELLING IN PERSENTASIES VAN DIE EKONOMIES BEDRYWIGE BEVOLKING VOLGENS GESLAG

Beroepsgroepe	Manlik		Vroulik	
	Universum ¹⁾	Steekproef	Universum	Steekproef
Professioneel, semi-professionele en tegniese werkers (1-17) ^{a)}	10.2	10.2	18.3	18.4
Administratiewe werkers (18)	6.4	6.4	1.9	1.5
Klerklike werkers (19)	15.7	15.8	50.8	52.6
Verkoopswerkers (20)	7.4	7.0	12.6	12.2
Boere (21)	13.6	12.4	1.3	0.8
Mynwerkers (22)	3.7	3.9	.02	.02
Werkers in vervoer (23, 24)	7.6	7.8	2.8	2.7
Ambagsmanne en produksieswerkers (25)	30.3	31.7	6.6	7.9
Dienswerkers (26)	5.1	4.7	5.7	3.9
TOTAAL	100	100	100	100

¹⁾ Verwerk uit : Boekdeel 4, Bevolkingsensus 1960, bl. 42 tot 44.

^{a)} Hierdie syfers verwys na die kodenommers van die beroepsgroepering wat in paragraaf 1.2.3(a) gebruik is en in dié paragraaf word 'n meer volledige beskrywing van die verskillende beroepsgroepe aangebied.

TABEL 1.2
 INKOMSTEVERSPREIDING (IN PERSENTASIES) VAN DIE EKONOMIES BEDRYWIGE BEVOLKING
 VOLGENS GESLAG

Inkomste in Rand	Manlik		Vroulik	
	Universum ¹⁾	Steekproef	Universum	Steekproef
1 - 399	4.8	4.1	10.9	9.6
400 - 799	9.9	9.6	34.4	34.9
800 - 1199	11.2	10.7	29.5	29.9
1200 - 1599	13.6	13.2	14.5	15.2
1600 - 1999	18.2	18.9	5.8	5.9
2000 - 2999	25.5	26.6	3.5	3.1
3000 - 3999	7.7	7.7	0.8	0.8
4000 - 5999	5.4	5.4	0.4	0.5
6000 - 9999	2.5	2.5	0.2	0.2
10000+	1.2	1.2	0.1	0.1
TOTAAL	100	100	100	100

¹⁾Verwerk uit: Boekdeel 4, Bevolkingsensus 1960, bl. 117 tot 122.

TABEL 1.3
 OUDERDOMSPREIDING (IN PERSENTASIES) VAN DIE EKONOMIES BEDRYWIGE BEVOLKING 15
 TOT 64 JAAR VOLGENS GESLAG, 1960

Ouderdom in jare	Manlik		Vroulik	
	Universum ¹⁾	Steekproef	Universum	Steekproef
15 - 19	5.9	5.5	14.6	14.4
20 - 24	13.1	13.0	20.2	21.1
25 - 34	25.3	25.8	20.8	21.4
35 - 44	23.3	23.6	19.4	19.0
45 - 64	32.4	32.1	25.0	24.2
TOTAAL	100	100	100	100

¹⁾Verwerk uit: Statistiese Jaarboek 1968.

In tabelle 1.1 en 1.2 word ten opsigte van die universum, gegewens van persone ouer as 64 jaar ingesluit. Die getal persone is egter min (4.3 persent van die ekonomies bedrywige mans en 2.0 persent van die ekonomies bedrywige vroue is ouer as 64 jaar) sodat die vergelyking nie noemenswaardig beïnvloed word nie.

Uit tabelle 1.1 tot 1.3 is dit duidelik dat die steekproef en die universum baie min verskil ten opsigte van die persentasieverdeling van die genoemde veranderlikes en derhalwe word die steekproef as 'n verteenwoordigende steekproef van die ekonomies bedrywige bevolking tussen die ouderdomme van 15 tot 64 jaar van 1960 beskou. Aangesien hierdie steekproef uit die 10-persentsteekproef getrek is, word aanvaar dat laasgenoemde steekproef ook 'n verteenwoordigende steekproef van die Blanke ekonomies bedrywige bevolking tussen genoemde ouderdomme is.

1.2.3 Veranderlikes

In hierdie ondersoek word hoofsaaklik gekonsentreer op die beroeps- en onderwyspeilverskille en inkomsteverskille. Aspekte soos stad-plattelandse, ge-

slags- en ouderdomsverskille kom ter sprake, maar word in samehang met die twee eersgenoemde veranderlikes ontleed. Die veranderlikes word vervolgens bespreek.

(a) Beroep

Die groepering in 26 subberoepsgroepe uit die 3¹/₃-persentsteekproef soos in hierdie paragraaf aangedui, word tans deur die Instituut vir Mannekragnavorsing vry algemeen in mannekragnavorsing gebruik. Die groepering is 'n poging om beroepe met min of meer dieselfde rigting van opleiding saam te groepeer. Die groepering is vergelykbaar met dié wat vir die Mannekragopnames van die Departement van Arbeid gebruik word en ook met die beroepslys van die Nasionale Register van Natuur- en Geesteswetenskaplikes. Samevoegings van subberoepsgroepe lewer die 9 hoofberoepsgroepe, soos internasionaal gebruik (kyk tabel 1.1 vir sodanige groepering; asook voetnoot a).

Die beroepsgroepering is soos volg:

1. Argitekte en bourekenaars.
2. Ingenieurs.
3. Opmeters.
4. Skeikundiges.
5. Fisici.
6. Ander natuurwetenskaplikes (geoloog, wiskundige, statistikus, aktuaris, hidroloog, oseaanograaf, meteoroloog, ensovoorts).
7. Veeartse.
8. Biologiese wetenskaplikes (bioloog, botanis, soöloog, mikrobioloog, agronoom, bosbouer, tuinboukundige, ensovoorts).
9. Medici en tandartse.
10. Para-mediese beroepe (gesondheidsinspekteur, verpleegster, vroedvrou, apteker, gesigsmeetkundige, dieetkundige, mediese adjunk, ensovoorts).
11. Tegnici.
12. Onderwys.
13. Predikante, priesters en sendelinge.
14. Regsberoepe (regter, landdros, advokaat, notaris, ensovoorts).
15. Kuns- en vermaaklikheidsberoepe (kunsskilder, beeldhouer, modeontwerpster, skrywer, redakteur, verslaggewer, vertaler, akteur, musikus, sanger, radio-omroeper, ensovoorts).
16. Handelsberoepe (rekenmeester, kosterekenaar, waardeerder, ekonome, ensovoorts).
17. Ander professionele beroepe (bibliotekaris, sielkundige, sosioloog, skakelbeampte, ontwerper, ensovoorts).
18. Administratiewe werkers.
19. Klerklike werkers.
20. Verkoopswerkers.
21. Boere, jagters en vissers.
22. Werkers in myne en steengroewe.
23. Werkers in vervoer en kommunikasie (Subgroep 1. Hoërvlakwerknemers byvoorbeeld loods, navigator).
24. Werkers in vervoer en kommunikasie (Subgroep 2. Laervlakwerkers byvoorbeeld telefonis, druktelegraafoperateur, kondukteur, ensovoorts).
25. Vakmanne, produksie-proseswerkers en arbeiders.
26. Diens-, sport- en ontspanningswerkers (polisieman, militêre personeel, verkeersinspekteur, kinderoppasser, plekaanwyser, matrone, ensovoorts).

(b) Onderwyspeil

Die kategorieë wat gebruik word, weerspieël bakens in die Suid-Afrikaanse onderwysstelsel. Die spesifieke onderwyspeile, met uitsondering van "laer as st. 8" word dikwels deur werkgewers as vereistes vir aanstellings gestel.

Die onderwyspeil van die bevolking is soos volg verdeel:

1. Laer as st. 8.
2. St. 8.
3. St. 10.
4. St. 10 + diploma.
5. B-graad.
6. M-graad.
7. D-graad.

Vir vergelykingsdoeleindes in die verslag word al daardie persone wat nie in bostaande onderwyspeile ingedeel kon word nie, uitgelaat. Dit sluit groepe in soos st. 7 plus diploma en st. 8 plus diploma. Laasgenoemde groepe is nog in die steekproef betrek, maar word nie in die ondersoek wanneer onderwyspeil ter sprake kom, gebruik nie.

Die onderwyspeile verwys na die hoogste peil van formele onderwys wat ontvang is en sluit nie indiensopleiding, byvoorbeeld die wat vakleerlinge ontvang om ambagsmanstatus te bekom, in nie. 'n Ambagsman met st. 8 sal dus in die st.8-groep ingedeel word en nie buite rekening gelaat word nie.

Persone met grade is volgens die grade, ongeag die diplomas wat hul nog besit, by die spesifieke graadgroep geklassifiseer. Onderwysers met 'n B-graad plus onderwysdiploma, byvoorbeeld, is by die B-graadgroep geklassifiseer. B-Honneursgrade is ook by B-grade geklassifiseer.

(c) Inkomste

Die inkomstegroepering wat gebruik word is dieselfde as die groepering wat vir die bevolkingsensusgegewens gebruik word. Die syfers word in Rand aangegee en verwys na die jaarlikse bruto inkomste van die persone. Omdat die bevolkingsensus 'n opname van individue is, word die inkomste van ekonomies bedrywige getroude vroue apart van die van hul mans, aangegee en was dit dus moontlik om hierdie studie op 'n geslagsbasis te onderneem.

1	-	199
200	-	299
300	-	399
400	-	499
500	-	599
600	-	699
700	-	799
800	-	899
900	-	999
1000	-	1199
1200	-	1599
1600	-	1999
2000	-	2999
3000	-	3999
4000	-	4999
5000	-	5999
6000	-	7999
8000	-	9999
10000	-	14999
15000	-	19999
20000+		

(d) Ander groeperinge

(i) Geslag

Dit is welbekend dat werkgewers (bv. onderwysdepartemente) verskillende salaris- en loonskale vir mans en vroue, wat oor dieselfde kwalifikasies beskik en wat dieselfde werk doen, het. Inkomsteverskille wat dus direk met ge-

slagsverskille te doen het, en niks met onderwyspeil of beroep te doen het nie, kan verwag word. Om te verhoed dat hierdie soort inkomsteverskille die moontlike verband wat daar tussen byvoorbeeld inkomste en onderwyspeil bestaan, vertroebel, is dit noodsaaklik om in hierdie ondersoek die geslagte apart te behandel.

(ii) Ouderdom

Soos reeds gestel word slegs die inkomste van die ekonomiese bedrywige deel van die bevolking in berekening gebring. Waar die grootste gedeelte van hierdie persone tussen die ouderdomme van 15 en 64 jaar is (96.4 persent van die mans en 98.4 persent van die vroue) is die ondersoek tot hierdie ouderdomsgroep beperk en word die ouderdomspan tussen die twee ouderdomme in 5 jaar intervalle verdeel.

(iii) Geografiese gebied

Wat geografiese verdelings betref is slegs van 'n stad-plattelandverdeling gebruik gemaak. 'n Groot aantal verdelinge, byvoorbeeld volgens ekonomiese streke, landdrosdistrikte, ensovoorts is moontlik. In die ondersoek word egter hoofsaaklik aandag aan die moontlike verband tussen inkomste en beroep en onderwyspeil geskenk. Aangesien die vermoede egter bestaan dat daar wel inkomsteverskille tussen stedelike en plattelandse gebiede met betrekking tot dieselfde beroep bestaan, is van sodanige verdeling gebruik gemaak.

HOOFSTUK 2

ONDERWYSPEIL EN INKOMSTE

2.1 INLEIDING

In die literatuur oor arbeidsekonomie kom loonverskille dikwels ter sprake (kyk 8, 9 en 10 byvoorbeeld). In dié werke word egter selde na loonverskille wat met onderwyspeil in verband gebring word, verwys. In werke oor werkevaluering (job rating, job analysis, job evaluation) egter, is een van die kategorieë wat herhaaldelik in die evalueringsproses gebruik word, dié van onderwyspeil. Werkevaluering is op sy beurt een van die middele wat gebruik word by die vasstelling van loonverskille binne 'n organisasie. So byvoorbeeld sê die American Management Association "Job rating is a tool for measuring the differences between job requirements and the evaluation of these differences in terms of wage differentials" (11, 34). Dit is ook bekend dat onderwyspeil in aanmerking geneem word by loonpeilbepaling al word daar geen werklike werkevaluering gedoen nie. Die praktyk in die staatsdiens is 'n voorbeeld hiervan. Daar behoort dus loonverskille, wat met onderwyspeil in verband gebring kan word, te wees. In hierdie hoofstuk word die aandag dan ook by die verband tussen inkomste en onderwyspeil bepaal. Vir beter begrip van die betekenis en omvang van die verskille word die koste wat 'n langer studietydperk meebring, in berekening gebring.

Wanneer die inkomste van 'n groep persone beskryf word, moet noodwendig 'n middelwaarde, wat beskrywend van die inkomste van die groep as geheel sal wees, gebruik word. Die rekenkundige gemiddelde is in die geval van inkomste nie 'n goeie beskrywende waarde nie aangesien die rekenkundige gemiddelde uitermate beïnvloed word deur besonder hoë of besonder lae inkomste van enkele individue in die groep. Aangesien daar in 'n land met 'n vrye ekonomie altyd 'n klein groepie persone is wat 'n uitsonderlike hoë inkomste het, vorm die inkomsteverspreiding van 'n groep persone meestal nie die normaalverdeling-patroon nie. Gevolglik word die mediaaninkomste as 'n beter middelwaarde as die gemiddelde inkomste beskou om die inkomste van 'n groep persone te beskryf. Die mediaaninkomste kan egter veral ten opsigte van klein groepies persone misleidend wees. In hierdie studie word benewens die mediaan ook die boonste en onderste kwartiel gebruik om die verspreiding van inkomste van elke groep persone aan te dui. Die persone wie se inkomste in hierdie hoofstuk beskryf en onderling vergelyk sal word, is volgens onderwyspeil gegroepeer.

2.2 INKOMSTE VAN PERSONE MET VERSKILLENDE ONDERWYSPEILE

Uit die $3\frac{1}{3}$ -persentsteekproef is vir elke onderwyspeil die frekwensie in elke inkomstekategorie vir die twee geslagte getabelleer. Uit hierdie tabellasies is die mediaan- en kwartielinkomste van persone vir elke onderwyspeil bereken. Die uitslag van hierdie berekening word in tabel 2.1 aangegee en grafies in figuur 2.1 voorgestel.

TABEL 2.1
 INKOMSTE (IN RAND) VAN MANS EN VROUJE VOLGENS ONDERWYSPEIL

Onderwyspeil	N		Onderste kwartiel		Mediaan		Boonste kwartiel	
	M	V	M	V	M	V	M	V
1. Laer as st. 8	10369	2353	1030	490	1620	700	2200	970
2. St. 8	6270	3161	1180	650	1820	830	2570	1140
3. St. 10	4236	1540	1370	730	2100	970	2970	1380
4. St. 10 + diploma	1839	787	1880	860	2580	1140	3630	1520
5. B-graad	1245	252	2240	1130	3170	1490	4610	2120
6. M-graad	152	19	2450	1670	3260	2100	4300	3050
7. D-graad	97	5	3240	1450	4550	3500	6620	5500

Uit tabel 2.1 en figuur 2.1 is die groot verskil tussen die inkomste van mans en die van vroue baie duidelik. Dit is slegs vroue met 'n magistersgraad of doktorsgraad (onderwyspeil 6 en 7) wat 'n hoër mediaaninkomste het as die van die laagste twee groepe by mans, naamlik dié met 'n onderwyspeil van st. 8 en laer as st. 8. Die mediaaninkomste van vroue met 'n D-graad is ook hoër as die van mans met 'n M-graad.

Volgens tabel 2.1 en figuur 2.1 is daar 'n baie duidelike stygende neiging in die inkomste van persone namate die onderwyspeil verhoog. Die mediaaninkomste word reëlmatig hoër namate die onderwyspeil toeneem met die M-graadgroep by mans 'n uitsondering. Laasgenoemde groep sou beter in die patroon inpas indien hul mediaaninkomste ongeveer R3800 in plaas van R3260 was.

Ouderdom, wat gewoonlik direk met werkervaring in verband gebring kan word, speel beslis ook 'n rol in die bepaling van loonpeile soos uit die algemene bestaan van loonskale bewys word. Daarom word ouderdom as veranderlike in die volgende paragraaf bygebring.

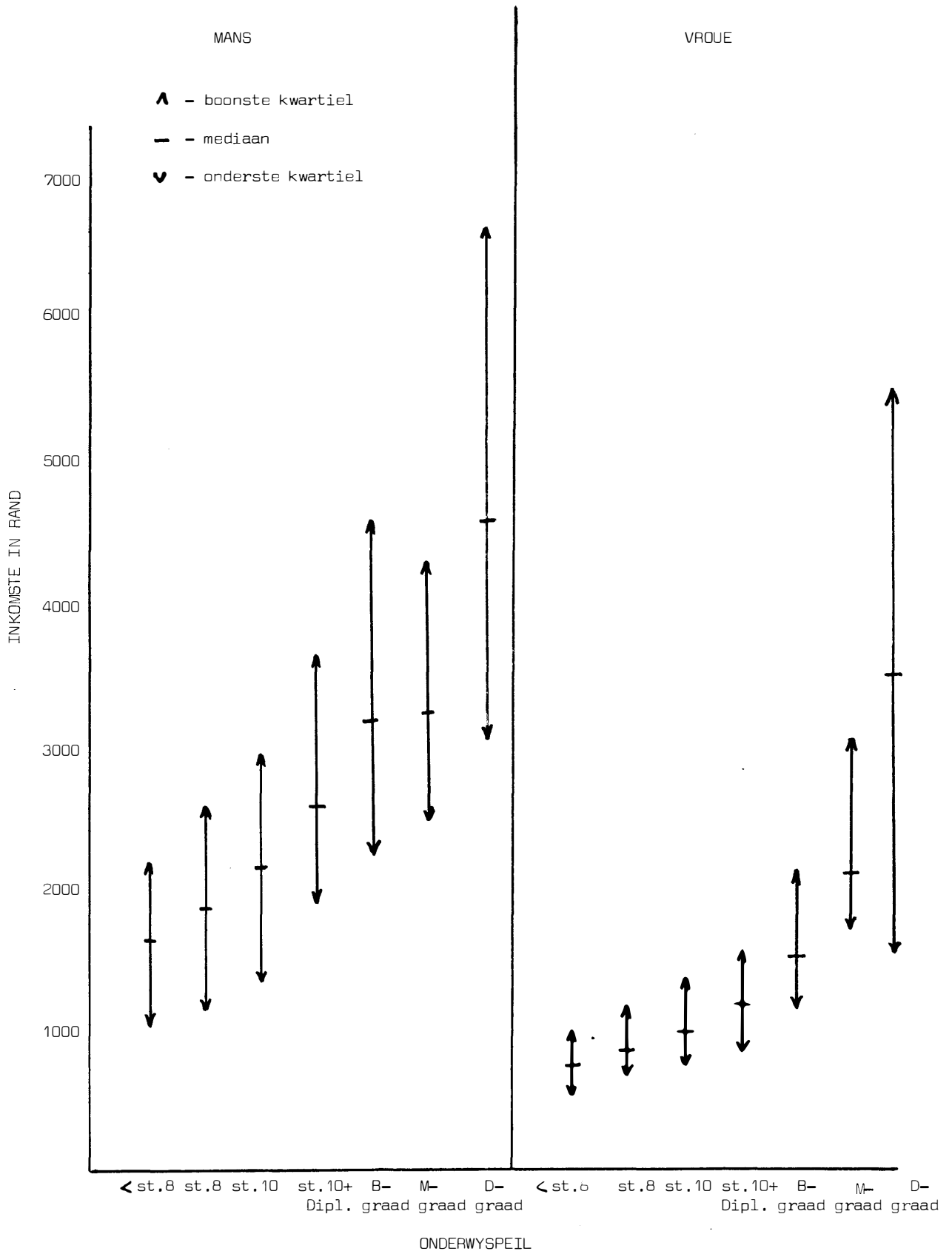
2.3 INKOMSTE, OUDERDOM EN ONDERWYSPEIL

Indien die inkomstegeskiedenis en onderwyspeil van 'n groot en verteenwoordigende getal persone bekend sou wees, kon op grond van sodanige gegewens veralgemeende afleidings aangaande die inkomsteverwagting wat met 'n sekere onderwyspeil gepaard gaan, gemaak word. Sodanige gegewens is nie beskikbaar nie. Wat wel uit die $3\frac{1}{3}$ -persentsteekproef beskikbaar is, is gegewens ten opsigte van ouderdom, onderwyspeil en inkomste van 'n groep persone op 'n spesifieke tydstip naamlik die sensusdatum van 1960. Hierdie gegewens word nou as beskrywend van 'n proses wat 'n tydsverloop het gebruik, maar is dus nie so korrek of toepaslik as die werklike inkomste-geskiedenisgegewens nie. Die metode om dwarsnitgegewens te gebruik in die beskrywing van prosesse, is egter wel bekend in die geesteswetenskappe. Dit moet egter met die nodige versigtigheid hanteer word.

As basis vir die beskrywing van die verband tussen inkomste, ouderdom en onderwyspeil word regressievergelykings van ouderdom en inkomste vir afsonderlike onderwyspeilgroepe gebruik. Ten einde in staat te wees om die regressievergelyking op te stel, is 'n frekwensietabellasie volgens inkomste, onderwyspeil en ouderdom uit die $3\frac{1}{3}$ -persentsteekproef vir mans en vroue afsonderlik verkry. Vervolgens is vir elke ouderdomsgroep binne 'n onderwyspeil die mediaan- en kwartielinkomste bereken. Die resultaat van hierdie berekening word in die bylaag, tabel B.1., vervat. By elkeen van die stappe gegewens vir die mediaaninkomste ten opsigte van 'n onderwyspeil in voorgenoemde tabel, is 'n derde of vierdegraadse vergelyking (wat ookal die gegewens die beste pas) op die

FIGUUR 2.1

DIE MEDIAAN- EN KWARTIELINKOMSTE (IN RAND) VAN BLANKES VOLGENS ONDERWYSPEIL



gewone manier van kleinste kwadraatafwyking aangepas, en die produk-moment-korrelasie tussen die werklike mediaanwaardes en die regressie (aangepaste) mediaanwaardes bereken. In die bylaag, tabel B 2, word volledige besonderhede van die vergelykings sowel as die korrelasiekoëffisiënte vir mans en vroue respektiewelik verstrek. Aangesien die algemene patroon vir mediaan- en kwartielinkomste soos in figuur 2.1 gesien kan word, naastenby dieselfde is, word slegs die mediaaninkomste gebruik. Niks verhoed egter dat vergelykings ook by die kwartielwaardes aangepas word nie. Geen vergelyking is in onderwyspeile 6 en 7 by vroue aangepas nie aangesien daar slegs 19 en 5 gevalle respektiewelik in die onderwyspeilgroepe in die steekproef is. Vir maklike interpretering en duidelikheid van aanbieding is grafieke van die regressievergelykings geteken en dié verskyn in figure 2.2 en 2.3 vir mans en vroue onderskeidelik. Die regressiewaardes waarvolgens die grafieke of krommes geteken is verskyn in die bylaag in tabelle B 3 en B 4. Hierdie tabelle toon gelyktydig hoeveel die regressiewaardes (R in tabel) van die waargenome mediaanwaardes (W in tabel) afwyk.

Ten einde die interpretasie van die krommes vir mans te vergemaklik is die gegewens van tabel B 3 ook grafies in figure 2.4 tot 2.10 voorgestel. Hierdie figure toon tesame met die regressievergelyking ook die waargenome mediaaninkomste waardes. Verder moet in gedagte gehou word dat die figure betrekking het op die mediaaninkomste van verskillende ouderdoms- en onderwyspeilgroepe op 'n bepaalde tydstop, naamlik die sensusdatum van 1960.

Die krommes in figuur 2.2 toon vir onderwyspeile 1, 2, 3 en 5 naastenby dieselfde patroon. Hierdie patroon stem ooreen met ouderdom volgens inkomstekrommes soos gevind in die VSA (8, 446 en 448) asook in Brittanje (13, 4). Hierdie patroon is 'n gestadige styging in mediaaninkomste namate ouderdom toeneem tot maksimum inkomste by die 40-tot 50-jariges en daarna weer 'n daling in inkomste tot en met 65-jariges.

Vir onderwyspeil 1 word maksimum mediaaninkomste waargeneem by die persone tussen 40 en 45 jaar terwyl vir onderwyspeile 2, 3 en 5 die maksimum mediaaninkomste by persone om en by 50 jaar aangetoon word.

Daar is geen ooglopende verklaring vir die tendense wat hierbo gevind is nie. 'n Aantal faktore wat waarskynlik elkeen in meerdere of mindere mate 'n belangrike rol speel, of gespeel het om die verkreeë situasie in 1960 te skep, is die volgende:

(i) Salaris- en loonaanpassings wat van tyd tot tyd deur groot werkers (bv. die Staatsdiens) ingestel word, het dikwels die eienskap dat jonger persone relatief meer daarby baat as die ouer persone.

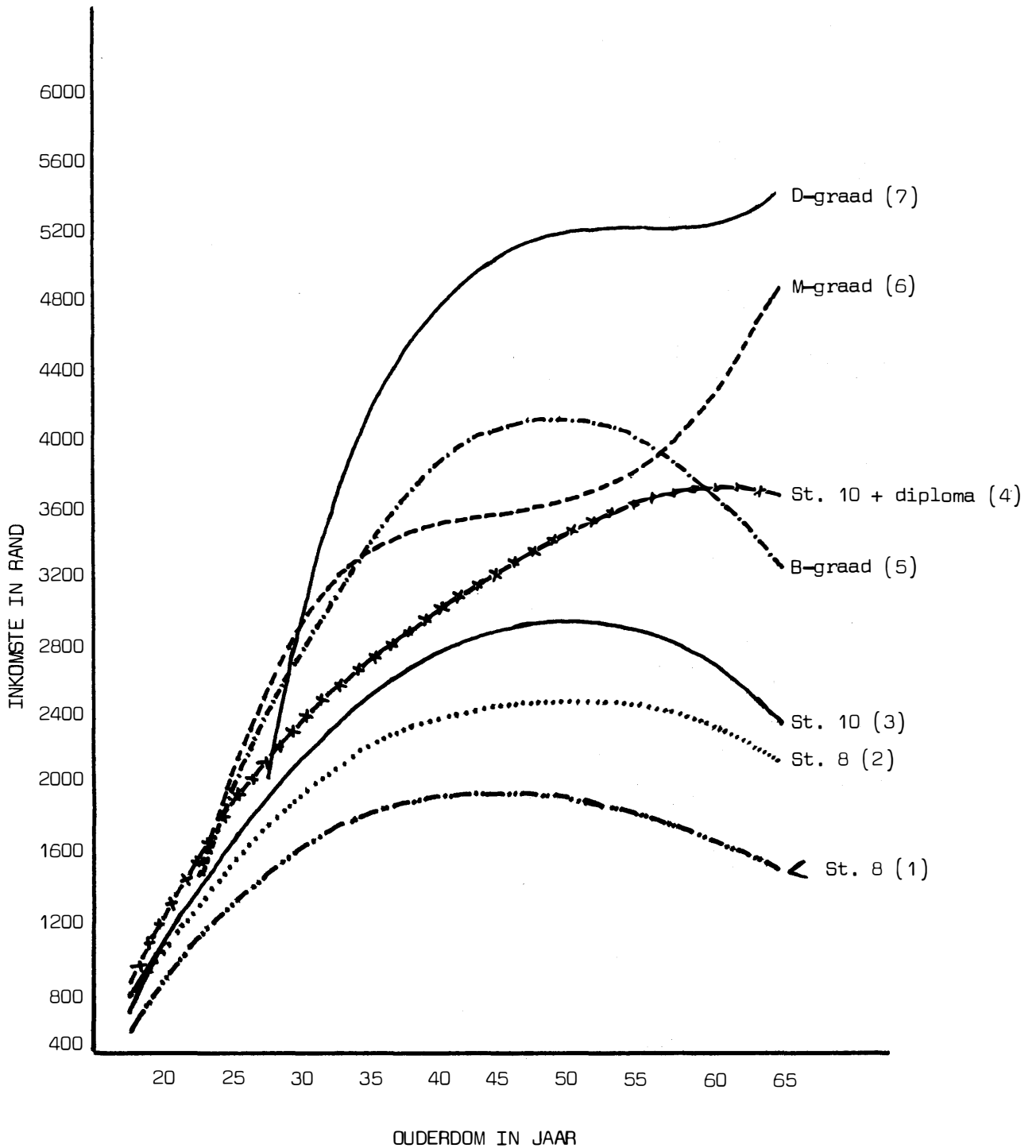
(ii) Siekte en verlaging van algemene gesondheidstoestand na 50-jarige leeftyd by sommige groepe mans veroorsaak 'n laer produksie of werkvermoë en gevolglik 'n relatief laer mediaaninkomste.

Woytinski (8, 447) sê in verband met loonverskille en ouderdom "Differences in earnings among workers of different ages do not portray correctly the earning cycle in the life of the individual worker. What they do show are earning positions of workers of different ages in relation to wages prevailing at a given time. When the general level of wages rises, both young and old workers earn more but the pattern of age differentials remains, though changing economic conditions may cause it to change in some detail".

Figure 2.4, 2.5, 2.6 en 2.8 (onderwyspeile 1, 2, 3 en 5) toon dat die passing van die regressievergelyking by die waargenome waardes besonder goed is en dat geen noemenswaardige uitskieters (groot afwykings vanaf die regressiekromme) voorkom nie.

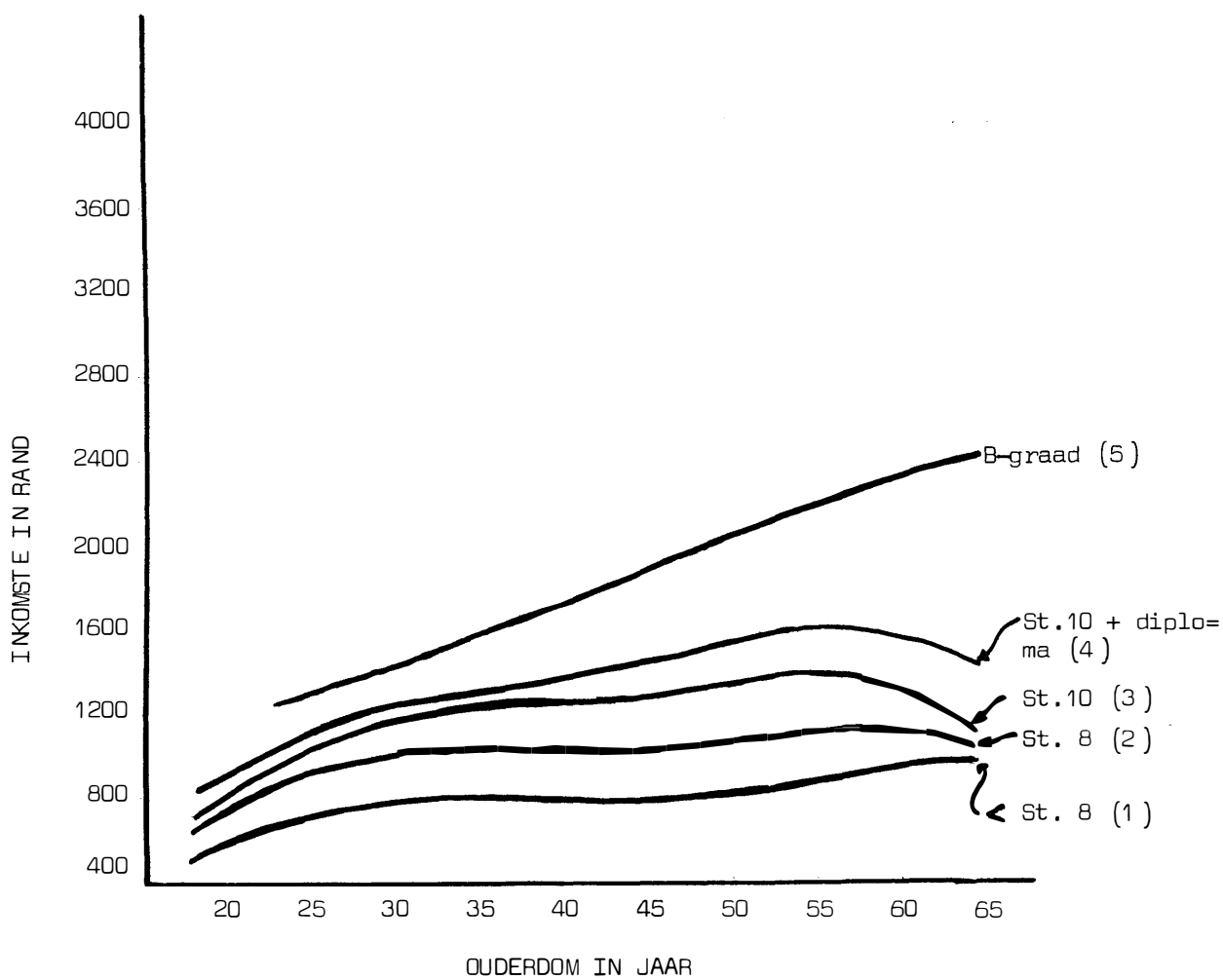
FIGUUR 2.2

DIE MEDIAANINKOMSTE (IN RAND) VAN MANS VOLGENS OUDERDOM EN ONDERWYSPLEIL



FIGUUR 2.3

JAARLIJKE MEDIAANINKOMSTE (IN RAND) VAN VROUW VOLGENS OUDERDOM EN ONDERWYSPEIL



Die passing van die ander krommes is minder goed en uitskieters is waarneembaar. Indien die krommes vir onderwyspeile 1 (st. 8), 2 (st. 8), 3 (st. 10) en 5 (B-graad) as gevolg van die goeie passing as tipiese krommes, aanvaar word, wyk die krommes van onderwyspeile 4 (st. 10 + diploma), 6 (M-graad) en 7 (D-graad) van die tipiese vorm af.

By onderwyspeil 4 (st. 10 + diploma) kom een uitskieter en wel ten opsigte van die waargenome waarde by 52.5 jaar voor (kyk figuur 2.7). Hierdie uitskieter het die gevolg dat die kromme 'n hoër mediaaninkomste aandui as wat die geval sou wees indien die uitskieter geïgnoreer sou word. Die uitskieter kan ook nie as gevolg van 'n besonder lae frekwensie in die spesifieke ouderdomsgroep verklaar word nie, want daar kom 157 gevalle in die spesifieke ouderdomsgroep voor. Die kromme toon nie die daling in mediaaninkomste by die hoër ouderdomsgroepe wat wel by die krommes vir onderwyspeile 1 (st. 8), 2 (st.8), 3 (st. 10) en 5 (B-graad) waarneembaar is nie.

Die afwyking van kromme 4 (st. 10 + diploma) vanaf die tipiese vorm kan miskien gedeeltelik verklaar word deur die feit dat die diplomas wat hier ter sprake is, 'n wye verskeidenheid van sowel studierigting as lengte van opleiding insluit.

Ook die krommes vir onderwyspeile 6 (M-graad) en 7 (D-graad) wyk van die tipiese krommes af. In albei gevalle kom 'n uitskieter in die ouderdomsgroep 60-64 jaar voor en verskil die mediaaninkomste aanmerklik van die in vorige ouderdomsgroep naamlik 55-59 jaar (kyk figuur 2.9 en 2.10). As hierdie uitskieters geïgnoreer word, sou die krommes in albei gevalle meer die tipiese vorm aangeneem het. Anders as by onderwyspeil 4 (st. 10 + diploma) kan die uitskieters moontlik aan die lae frekwensies in die spesifieke ouderdomsgroep te wyte wees, naamlik 8 en 9 in onderwyspeil 6 en 7 onderskeidelik. Die afwyking kan daarom moontlik aan toevallighede in die steekproef toegeskryf word. Toekomstige studies van hierdie aard behoort daarom verkieslik van 'n groter steekproef (10 persent in plaas van 'n $3\frac{1}{3}$ -persent) gebruik te maak.

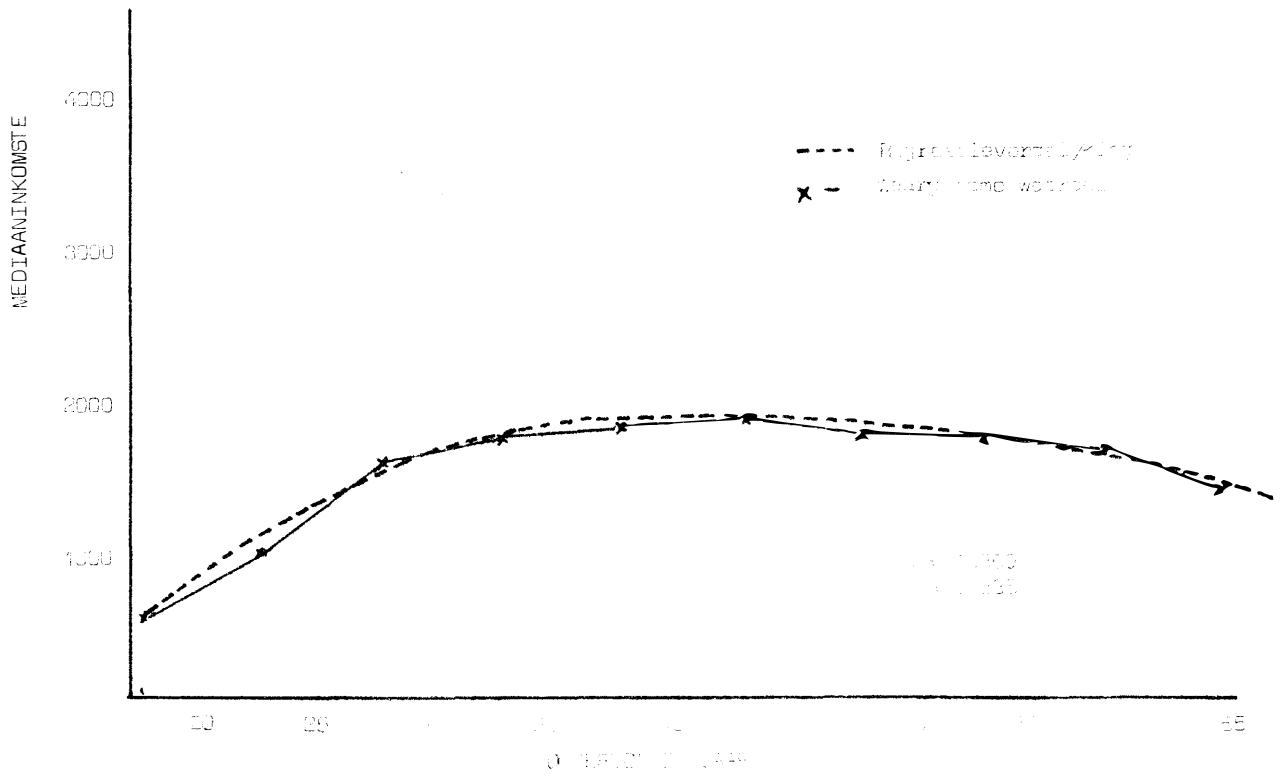
Die grafieke in figuur 2.2 toon ook dat 'n hoër onderwyspeil gepaard gaan met 'n hoër mediaaninkomste, met die M-graadgroep 'n interessante uitsondering, veral indien die inkomste van die groep tussen 60 en 64 jaar nie in berekening gebring sou word nie. Die M-graadgroep tussen die ouderdomme van 35 en 55 jaar het 'n laer mediaaninkomste as die B-graadgroep. Die verklaring vir hierdie uitsondering is nie voor-die-hand-liggend nie. Die verkreë verskil in die mediaaninkomste tussen B-graad- en M-graadgroepe is moontlik te wyte aan 'n relatief groter erkenning, tereg of ten onregte; vir nonneursgrade en vir nagraadse diplomas (wat by die B-graadgroep geklassifiseer is) as vir 'n M-graad. Dit mag ook 'n weerspieëling van 'n toestand wees waarin 'n basiese uni-versiteitsgraad meesal voldoende is vir beroepsbeoefening sodat die oorgrote meerderheid persone met sodanige basiese kwalifikasies volstaan.

Die beroepsamestelling van die M-graad en B-graadgroepe sal waarskynlik ook 'n rol speel. In hierdie stadium berus pogings om die verskil te verklaar egter op spekulasie en verdere ondersoek oor die verband tussen inkomste en onderwyspeil behoort hierop in te gaan.

Die grafieke (figuur 2.2) toon ook dat die verskil tussen die mediaaninkomste van 15-24 jarige mans en maksimum mediaaninkomste groter word namate die onderwyspeil hoër word. Hierdie feit word verder toegelig deur verwerking van die betrokke regressiewaardes soos aangetoon in tabel 2.2. Die ouderdom van 22.5 jaar is gekies omdat gegewens vir al die onderwyspeilgroepe behalwe vir groep 7 (D-graad) beskikbaar is.

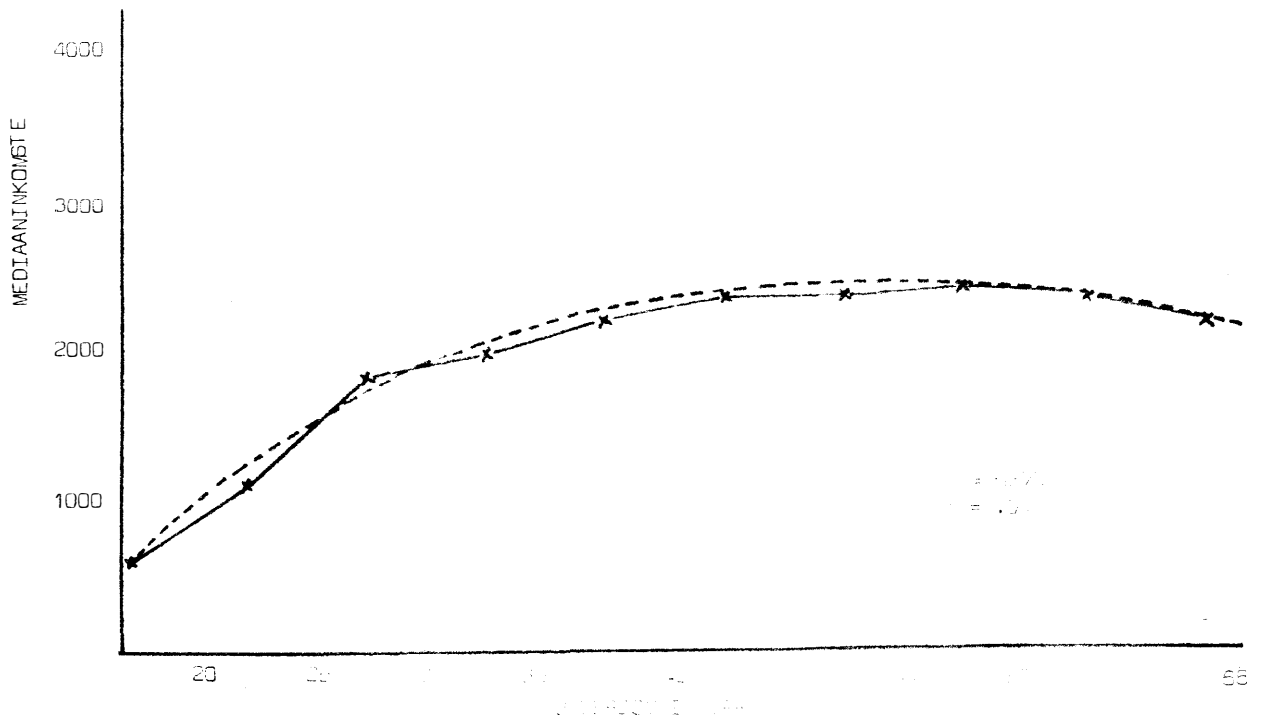
FIGUUR 2.4

MEDIAANINKOMSTE IN RAND VAN MANS MET ONDERWYSPLEIL LAER AS ST. 8 (1) VOLGENS OUDERDOM



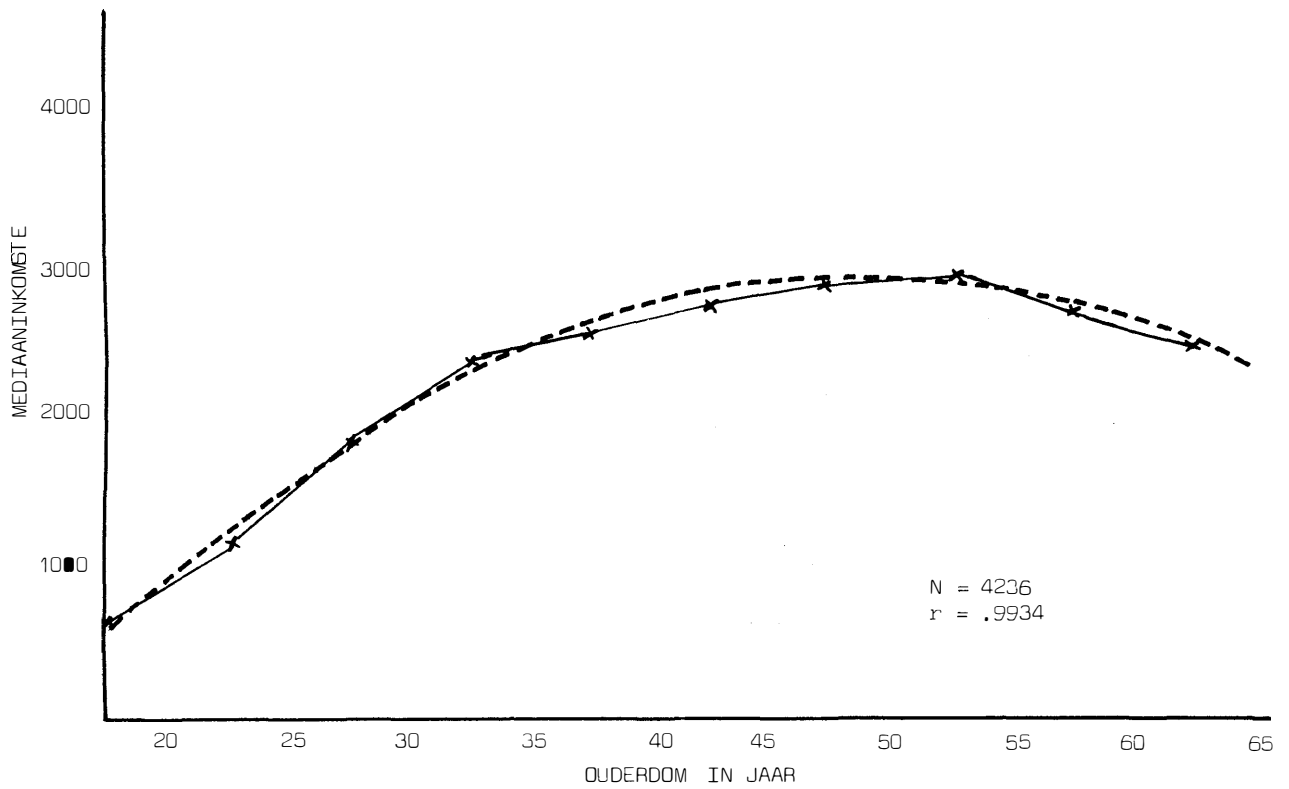
FIGUUR 2.5

MEDIAANINKOMSTE IN RAND VAN MANS MET ONDERWYSPLEIL LAER AS ST. 8 (1) VOLGENS OUDERDOM



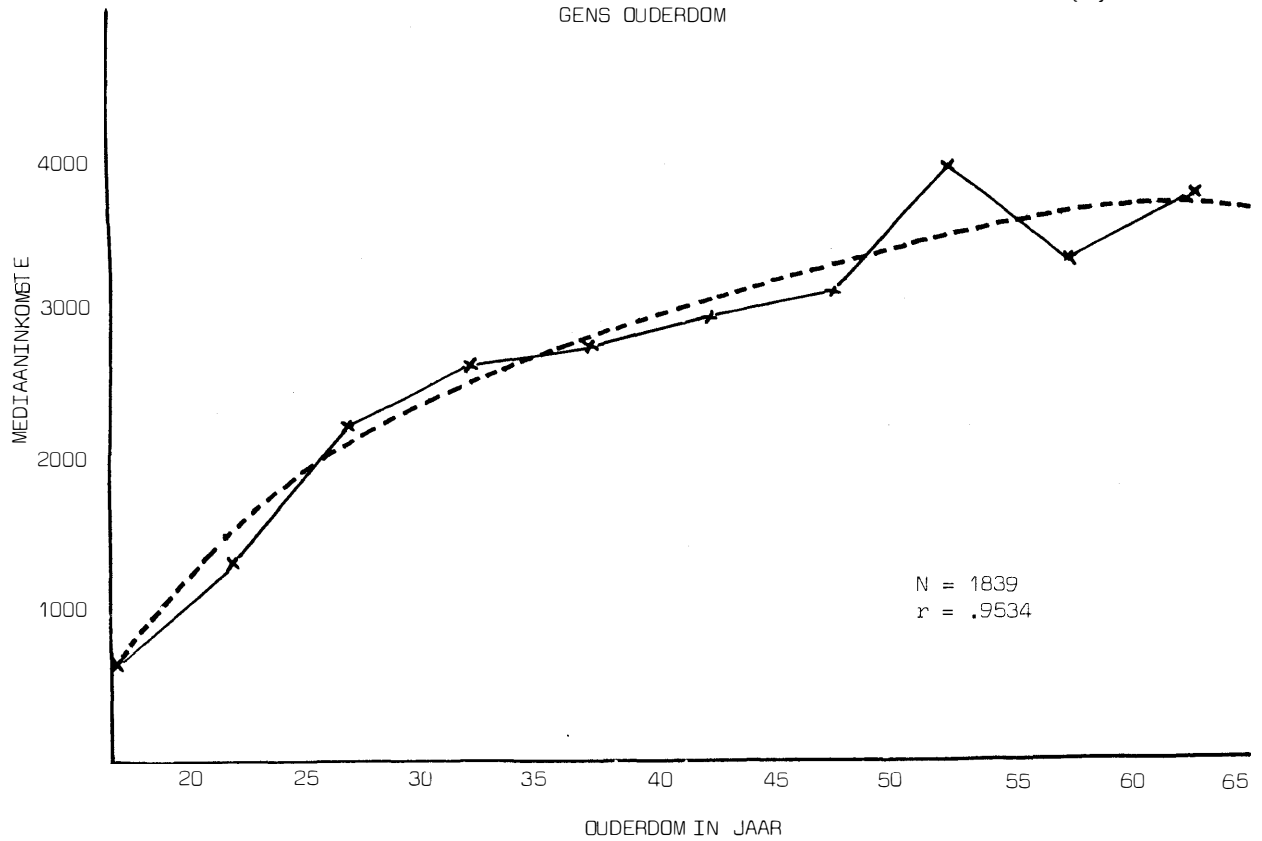
FIGUUR 2.6

MEDIAANINKOMSTE IN RAND VAN MANS MET ONDERWYSPEIL VAN ST. 10 (3) VOLGENS OUDERDOM



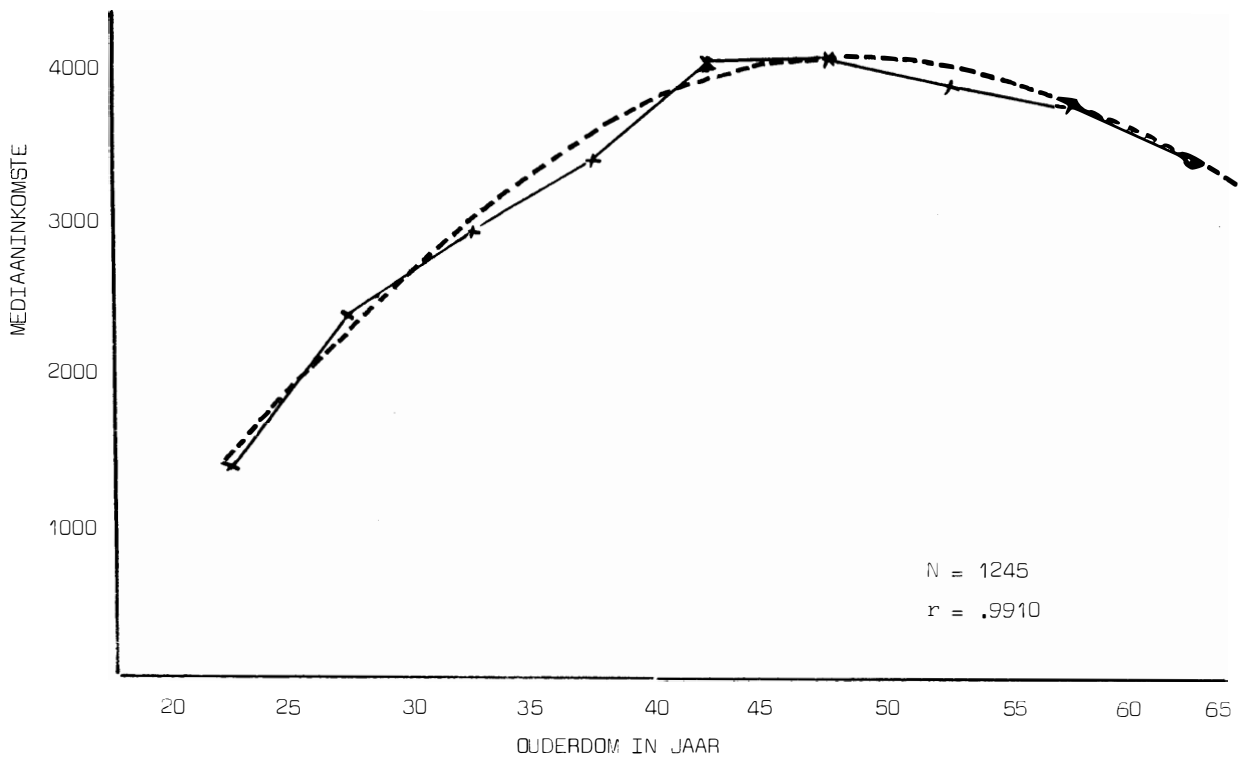
FIGUUR 2.7

MEDIAANINKOMSTE IN RAND VAN MANS MET ONDERWYSPEIL VAN ST. 10 + DIPLOMA (4) VOLGENS OUDERDOM



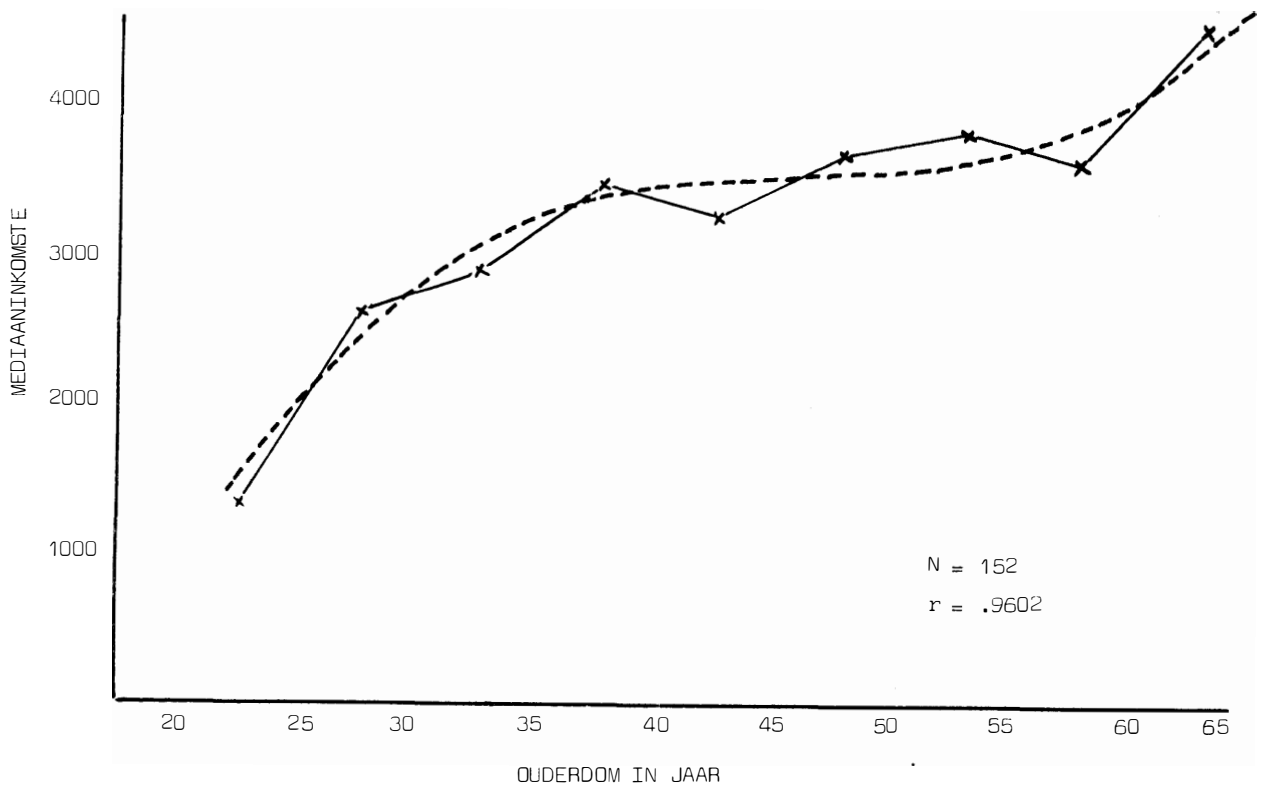
FIGUUR 2.8

MEDIAANINKOMSTE IN RAND VAN MANS MET ONDERWYSPEIL B-GRAAD (5) VOLGENS OUDERDOM



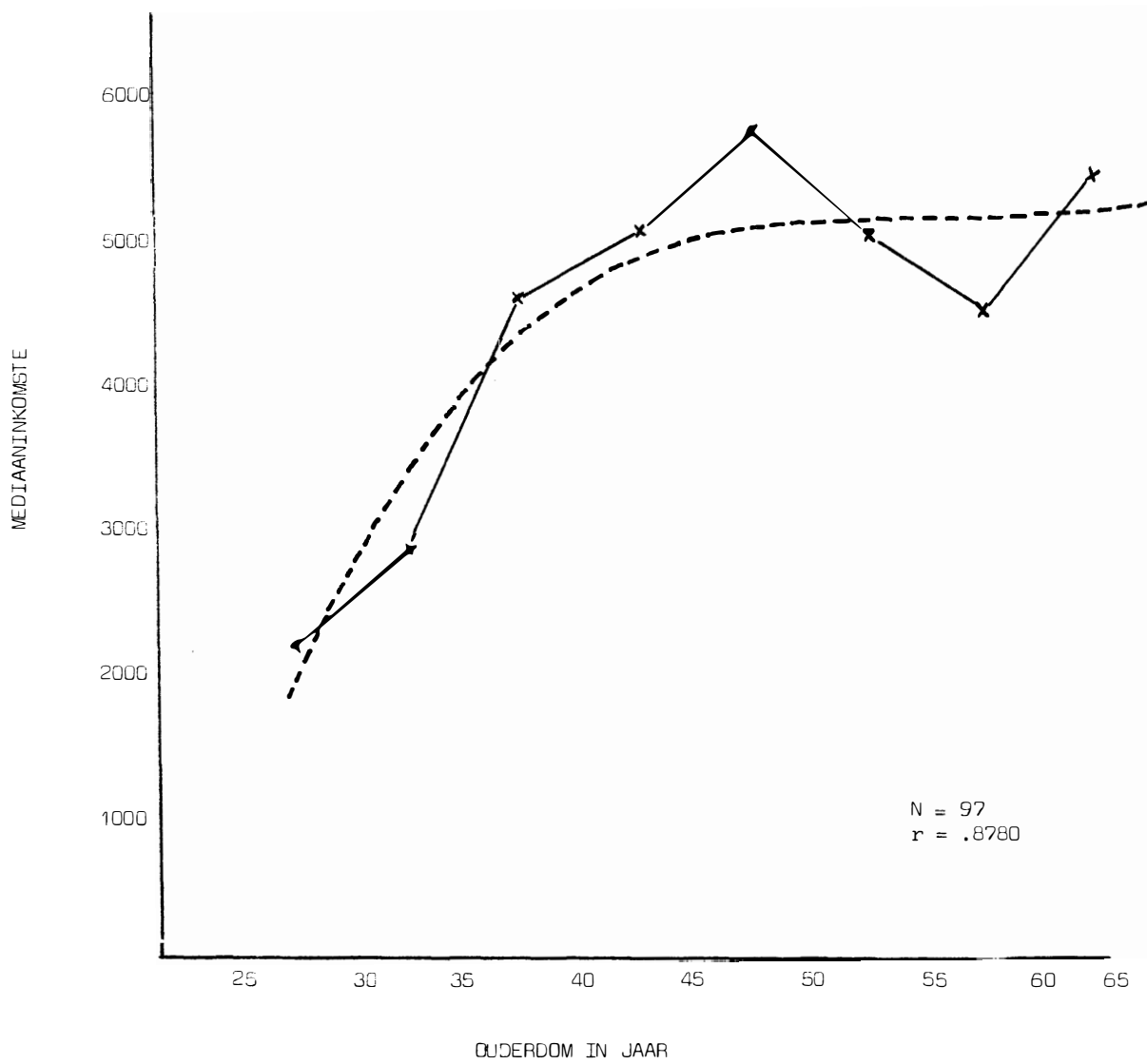
FIGUUR 2.9

MEDIAANINKOMSTE IN RAND VAN MANS MET ONDERWYSPEIL M-GRAAD (6) VOLGENS OUDERDOM



FIGUUR 2.10

MEDIAANINKOMSTE IN RAND VAN MANS MET ONDERWYSPEIL O-GRAAD (?) VOLGENS OUDERDOM



TABEL 2.2

VERGELYKING TUSSEN MEDIAANINKOMSTE BY 22.5 JAAR EN MAKSIMUM MEDIAANINKOMSTE VOLGENS ONDERWYSPEIL, MANS

Onderwyspeil	Mediaaninkomste by 22.5 jaar (a)	Maksimum mediaaninkomste (b)	$\frac{b}{a}$
1. Laer as st. 8	1060	1840	1.74
2. St. 8	1230	2410	1.96
3. St. 10	1250	2880	2.30
4. St. 10 + diploma	1500	3640	2.43
5. B-graad	1450	4040	2.79
6. M-graad	1370	4810	3.51

Die krommes vir vroue (figuur 2.3) toon 'n heel ander patroon as dié vir mans. Die styging in inkomste volgens ouderdom is baie stadiger terwyl daar 'n afplatting tussen 30 en 45 jaar is. Na 45 jaar is die styging in inkomste weer effens vinniger. Na 55 jaar is daar weer, soos by die mans, 'n daling in die inkomste. Hierdie patroon kan moontlik soos volg verklaar word: Na 'n kort tyd in die arbeidsmag (17.5 tot 27.5 jaar) waartydens 'n normale styging in die inkomste ondervind word, verlaat baie vrouens as gevolg van huwelike en bevallings die arbeidsmag. Tussen die ouderdomme van 25 en 45 jaar beweeg vroue sodanig in en uit die arbeidsmag dat hulle nie juis veel werkervaring opdoen nie, en gevolglik is daar 'n baie klein styging in die inkomste. Na 45 jaar is die verbintenis tot ongeveer 55 jaar meer konstant en saam met 'n verhoging in werkervaring gaan dan ook 'n verhoging in inkomste. Die verskil in die vorm van die krommes vir mans en vroue kan dus hoofsaaklik aan die verhoging in inkomste wat met werkervaring gepaard gaan, toegeskryf word.

Die groep met onderwyspeil 5 (B-graad) is waarskynlik in 'n groter mate as die met ander onderwyspeile, ekonomies bedrywig en het gevolglik gemiddeld waarskynlik meer ervaring as die ander, vandaar die vinniger styging in die inkomste.

2.4 OPBRENGS VAN VERSKILLENDE ONDERWYSPEILE

In die vorige paragraaf is aangetoon dat, oor die algemeen gesproke, die mediaaninkomste toeneem namate die onderwyspeil hoër word. Die vraag ontstaan egter of die hoër inkomste vergoed vir die kostes wat 'n persoon aangaan indien die persoon nie tot die arbeidsmag toetree wanneer hy/sy wetlik daartoe toegelaat word nie, maar sou verkies om verder te studeer.

Hierdie aspek word nou verder bespreek. Die bespreking is gegrond op die regressievergelykings en aangesien die passing vir onderwyspeile 4 (st. 10 + diploma), 6 (M-graad) en 7 (D-graad) by mans nie baie goed is nie, word slegs aandag aan die oorblywende onderwyspeile geskenk alhoewel onderwyspeil 4 (st. 10 + diploma) nog by vroue bespreek sal word. Die algemene uitgangspunt is dat iemand by die begin van sy loopbaan kan verwag om die mediaaninkomste van sy kwalifikasiegroep gedurende sy lewe te ontvang. Die totale mediaaninkomste oor die hele tydperk van 16 tot 65 jaar vir die verskillende onderwyspeilgroepe word as die opbrengs van 'n onderwyspeil beskou. Daar word aanvaar dat alhoewel die regressievergelykings nie in die werklike totale inkomsteverwachting van 'n persoon, dit wil sê die totale verwagte inkomste gedurende 'n persoon se arbeidsleef tyd weergee nie, die vergelykings tog die verband tussen die onderwyspeil en inkomste aandui en daarom beskrywend van die inkomsteverwachting van 'n persoon met 'n sekere onderwyspeil is. Die opbrengs van 'n onderwyspeil is gelyk aan die inkomsteverwachting van 'n persoon met die spesifieke onderwyspeil.

'n Manier waarop die opbrengs van verskillende onderwyspeile met mekaar vergelyk kan word, is om die inkomsteverwachting wat met 'n sekere onderwyspeil in verband gebring word en soos deur die mediaaninkomste regressievergelykings beskryf, te verdiskonteer na die waarde daarvan vir 'n 17-jarige persoon (skoolplig geld gewoonlik tot aan die einde van die jaar waarin die persoon 16 jaar

oud word). Veronderstel 'n persoon kan verwag om R3000 per jaar te verdien wanneer hy 60 jaar oud is. Hierdie belofte of waarskynlikheid is nie vir hom op 17-jarige leeftyd R3000 werd nie, maar eerder 'n bedrag wat in 43 jaar (17 jaar tot 60 jaar) teen saamgestelde rente, 'n bedrag van R3000 sal lewer. Hierdie bedrag kan bereken word uit die gewone saamgestelde renteformule en sal wees -

$$I_1 = \frac{3000}{\left(1 + \frac{r}{100}\right)^{43}}$$

Waar I_1 die bedrag en r die rentekoers is. Hierdie bedrag (I_1) kan die verdiskonteerde inkomste genoem word en r dan die verdiskonteringskoers. Hoe hoër die verdiskonteringskoers is, hoe kleiner sal die verdiskonteerde inkomste wees.

Die huidige waarde van die totale inkomsteverwagting (die totale verdiskonteerde inkomste I_r) van 'n persoon tussen die ouderdomme van 17 jaar (toetreding tot die arbeidsmag) en 65 jaar (gewone uitdienstredingsouderdom) kan dan bereken word deur die onderstaande formule.

$$I_r = \sum_{t=17}^{65} \frac{I_t}{\left(1 + \frac{r}{100}\right)^{t-17}} \quad (1)$$

waar $t = 17, 18, 19 \dots \dots \dots 65$,
 I_t = verwagte jaarlikse inkomste op leeftyd t , en
 r = verdiskonteringskoers, is.

Indien die persoon egter nie op 17-jarige ouderdom tot die arbeidsmag toetree nie, maar sy/haar onderwyspeil deur voltydse studie verhoog, word sekere kostes aangegaan. Hierdie kostes moet in berekening gebring word en die totale verdiskonteerde inkomste met inagneming van die koste, I , word bereken deur formule (2) te gebruik.

$$I = \sum_{t=17}^{65} \frac{I_t - K_t}{\left(1 + \frac{r}{100}\right)^{t-17}} \quad (2)$$

waar K_t die jaarlikse opleidingskoste op leeftyd t , is met I_t , t en r soos in formule (1).

Hierdie formule is gebruik om die huidige waarde (eintlik soos dit vir 1960 gegeld het) van die verwagte totale inkomste (verdiskonteerde inkomste) vir persone met verskillende onderwyspeile vir hul arbeidslewe te bereken met inagneming van die koste van opleiding en teen verskillende verdiskonteringskoerse.

Die resultaat van dié berekening verskyn in tabelle 2.3 en 2.4 vir mans en vroue onderskeidelik. Vooraf word egter besonderhede oor die berekening van I_t en K_t verstrekk.

(a) Berekening van I_t

Die formule impliseer dat die inkomsteverwagting van elke jaar van 'n persoon se arbeidsleef tyd bekend sal wees. Aangesien die mediaaninkomste van die verskillende ouderdomsgroepe met 'n sekere onderwyspeil as die verwagte inkomste van 'n persoon met sodanige onderwyspeil beskou word, is die mediaaninkomste vir elke jaar van die persoon se arbeidsleef tyd uit die regressievergelykings bereken. Die resultaat van dié berekening verskyn in die bylaag, ta-

belle B.5 en B.6, en lewer vir elke jaar die I_t -waarde.

(b) Berekening van K_t

Die koste van opleiding (K_t in formule 2) bestaan uit verbeurde inkomste, dit wil sê lone wat verdien kon gewees het indien daar nie met die studie voortgegaan is nie en direkte kostes verbonde aan die studie soos klasgelde en boeke. Lewenskoste, omdat dit vir werkendes sowel as studerendes geld, word nie in berekening gebring nie. Daar is ook geen poging aangewend om enige geldwaarde aan moeite en opoffering toe te ken nie. K_t is gelyk aan 0 so gou as wat die voltydse studie gestaak word. I_t word vir studerendes as gelyk aan 0 aanvaar, sodat $(I_t - K_t)$ gedurende voltydse studie vanaf 17-jarige ouderdom negatief is.

Die aannames wat vir die berekening van die studiekoste gemaak is, is soos volg:

(i) Daar is aanvaar dat alle persone skoolpligtig is tot aan die einde van die jaar waarin hulle 16 jaar oud word. 'n Persoon kan dus begin werk wanneer hy 17 jaar oud is en het dan 'n keuse om òf te begin werk òf met studie voort te gaan. Verder is aanvaar dat 'n persoon op 6-jarige ouderdom skool toe kan gaan en indien geen herhaling van 'n studiejaar plaasvind nie, sal so 'n persoon op 17-jarige ouderdom in st. 10 wees. Hierdie persoon het dus geen keuse in sy st. 9 jaar ten opsigte van toetrede tot die arbeidsmag nie, want skoolplig geld dan nog.

(ii) Vir onderwyspeile 1 en 2 (laer as st. 8 en st. 8) is geen kostes in berekening gebring nie want daar word aanvaar dat die persoon hierdie onderwyspeil bereik in sy 16de jaar en dus een of meer studiejare herhaal het. Vir onderwyspeil 3 (st. 10) word aanvaar dat die persoon nie 'n studiejaar herhaal nie en die keuse van verder studeer of nie, word dus slegs ten opsigte van die st. 10-jaar uitgeoefen (omdat hy in st. 9, 16 jaar oud is). Die studietydperk vir onderwyspeil 4 (st. 10 + diploma) word op 2 jaar na st. 10 en die vir onderwyspeil 5 (B-graad) op st. 10 + 3 jaar gestel. Daar word besef dat hierdie aanvaarding konserwatief is en dat sommige diplomas 'n langer studietydperk vereis. Aangesien daar egter nie hiervoor aanpassings gemaak kan word nie, is volstaan met die studielengte van die diplomas en grade wat die meeste toegeken word.

(iii) Die koste van skoolopleiding is gestel op R10 (gratis onderwys en boeke), diplomaopleiding op R60 per jaar en opleiding van gegradueerdes op R200 per jaar.

(iv) Die koste wat aangegaan word om die onderwyspeil te verhoog, word as 'n belegging beskou.

Die studiekoste is in hierdie verslag enigszins arbitrêr geraam omdat dit nie vir die huidige studie belangrik is om baie noukeurige kosteontledings te maak nie. Die bydrae van die studiekoste tot die totaal van koste is egter maar min (kyk onderstaande voorbeeld) aangesien die grootste deel van die koste van opleiding uit verbeurde inkomste bestaan.

Die verbeurde mediaaninkomste word uit die tabelle wat 'n raming van die jaarlikse inkomste gee, verkry. So word die verbeurde inkomste vir 'n manlike persoon 17 jaar oud, met 'n onderwyspeil 3 geraam op R520, dit wil sê die inkomste van 'n 17-jarige persoon met onderwyspeil 2 (kyk tabel B 5).

Die geraamde studiekoste van 'n man met onderwyspeil 5 (B-graad) met die aanvaarde 3 jaar studie na st. 10, word as 'n voorbeeld gegee.

Ouderdom	Koste van studie	Verbeurde Inkomste	Koste van opleiding
17 j. (st. 10)	R10	R520 (Tabel B.5, kol. 2, ry 1)	R530
18 j. (1ste jaar)	R200	R650 (Tabel B.5, kol. 3, ry 2)	R850
19 j. (2de jaar)	R200	R790 (Tabel B.5, kol. 3, ry 3)	R990
20 j. (3de jaar)	R200	R930 (Tabel B.5, kol. 3, ry 4)	R1130

Vir vroue word dieselfde koste vir studie geneem maar verbeurde inkomste word uit tabel B 6 verkry.

Tabelle 2.3 en 2.4 toon die verwagte totale inkomste teen verskillende verdiskonteringskoerse soos bereken deur van formule (2), wat opleidingskoste in berekening bring, gebruik te maak.

TABEL 2.3

TOTALE VERDISKONTEERDE INKOMSTE (IN RAND) MET INAGNEMING VAN KOSTE VAN OPLEIDING VOLGENS ONDERWYSPEIL EN VERSKILLENDE VERDISKONTERINGSKOERSE (MANS)

Verdiskonteringskoers	Onderwyspeil			
	1	2	3	5
0	75220	97020	110100	144050
2	46460	58870	65740	83160
4	30790	38400	42010	50800
6	21710	26730	28550	32620
8	16150	19680	20480	21850
10	12550	15190	15370	15140
12	10100	12170	11970	10770
14	8370	10060	9610	7800
16	7100	8520	7910	5720

TABEL 2.4

TOTALE VERDISKONTEERDE INKOMSTE (IN RAND) MET INAGNEMING VAN KOSTE VAN OPLEIDING VOLGENS ONDERWYSPEIL EN VERSKILLENDE VERDISKONTERINGSKOERSE (VROUE)

Verdiskonteringskoers	Onderwyspeil				
	1	2	3	4	5
0	37410	48030	55340	60330	79970
2	23220	30200	34120	35610	45200
4	15630	20550	22630	22410	27170
6	11310	14990	16010	14910	17240
8	8670	11570	11940	10390	11440
10	6960	9340	9300	7500	7840
12	5790	7800	7500	5570	5500
14	4950	6700	6200	4210	3890
16	4330	5870	5240	3220	2760

Tabelle 2.3 en 2.4 bied 'n basis waarop die verskillende onderwyspeile ten opsigte van die totale inkomsteverwagting van persone vergelyk word. Die wyse waarop die tabelle geïnterpreteer word, word aan die hand van 'n voorbeeld verduidelik. Veronderstel onderwyspeil 3 en 5 van die mans word met mekaar vergelyk. Uit tabel 2.3 word afgelees dat, teen 'n verdiskonteringskoers van 6 persent, die verdiskonteerde inkomste vir onderwyspeil 3, R28 550 en vir onderwyspeil 5, R32 620 is. Hieruit word afgelei dat die koste wat aangegaan word om onderwyspeil 5 in plaas van 3 te behaal, teen 'n verdiskonteringskoers van 6 persent wel verhaal word. Volgens die tabel sal die hoër studiekoste ook

teen 'n verdiskonteringskoers van 8 persent verhaal word, want die bedrae is dan R20 480 en R21 850 maar indien die verdiskonteringskoers 10 persent of hoër sou wees, word die koste nie meer verhaal nie omdat die verdiskonteerde inkomste van onderwyspeil 5 dan laer is as dié van onderwyspeil 3. Met ander woorde, sou 'n persoon met onderwyspeil 3 besluit dat hy sal volstaan met onderwyspeil 3 en die koste wat hy sou aangaan om onderwyspeil 5 te behaal teen 'n rentekoers van meer as 10 persent samegestelde rente belê, sou hy op hierdie belegging van R2970 soveel verdien dat dit meer as vergoed vir die hoër inkomste wat hy met onderwyspeil 5 sou kon verwag.

Die tabelle toon aan dat dit vir mans oor die algemeen meer ekonomies is om te studeer as vir vroue. Teen 'n verdiskonteringskoers van 8 persent is dit nog ekonomies vir mans om hul kwalifikasies te verbeter, maar nie meer vir vroue nie. Wat die vroue betref wil dit voorkom asof dit meer ekonomies is om 'n graad te behaal as 'n diploma van een of ander aard, want die verdiskonteerde inkomste van onderwyspeil 5 selfs teen 'n verdiskonteringskoers van 10 persent (R7840) is hoër as die van onderwyspeil 4 (R7500).

Die algemene beeld wat uit die ontleding in hierdie hoofstuk verkry word, is dat die koste wat verdere studie meebring vir beide mans en vroue meesal deur verhoogde inkomste verhaal word indien 6 persent as 'n realistiese verdiskonteringskoers beskou word.

'n Realistiese verdiskonteringskoers sal die koers wees waarteen geld met 'n hoë mate van sekuriteit belê kan word. Om te besluit wat as 'n realistiese koers beskou moet word is rentekoerse wat finansiële instellings soos banke en bougenootskappe op vaste depositos betaal, seker 'n goeie rigsgoer.

'n Baie belangrike aspek van opleiding, naamlik die rigting van opleiding is nog glad nie aangeraak nie. Met die stelling dat dit blykbaar vir vroue nie finansiëel lonend is om vir 'n diploma te studeer nie, word dus nie alle diplomas bedoel nie. Inligting oor die rigting van opleiding is egter nie uit die 1960-bevolkingsensus beskikbaar nie. In die volgende hoofstuk word die moontlike verband tussen beroepe en inkomste bespreek en sodoende word die rigting van opleiding in 'n mate in berekening gebring.

HOOFSTUK 3 BEROEP EN INKOMSTE

3.1 INLEIDING

Die beroep wat 'n persoon beoefen het verband met meer as net sy daaglikse arbeid. Blau en Duncan (12, 6) wys byvoorbeeld daarop dat die status van die individu met die sosiale stratum waarin die gesin aanvaarding gevind het, in verband gebring kan word. Hulle gaan dan voort en sê: "The occupational structure in modern industrial society not only constitute an important foundation for main diversions of social stratification, but also serves as connecting link between different institutions and spheres of social life ... The hierarchy of prestige strata and the hierarchy of economic classes have their roots in the occupational structure".

Daar kan dus verwag word dat gevestigde belange die status quo ook wat beroepsinkomsteverskille betref, baie fyn sal dophou en pogings om dit te verander òf sal teenstaan òf sal ondersteun. Hierdie toestand is deels verantwoordelik vir die feit dat beslissings oor wat 'n bestaanbare loon is en oor wat die besoldiging vir arbeid van 'n bepaalde aard behoort te wees so moeilik is om te neem.

Woytinski wys ook op die belangrikheid van beroepsloonverskille. "Occupational differentials in wage rates are generally recognized as vital to the existing system of wages. Not only do they make possible compensation in accordance with skill, effort and working conditions, but they are necessary to ensure a sufficient supply of skilled and trained workers. In fact certain jobs, especially in the professions require a considerable investment in time, effort and money in training. The present wage and salary system makes such investment attractive by promise of future remuneration and prestige" (8, 466). Besondere aandag moet daarom in enige beskrywing van inkomsteverskille ook aan beroepsinkomsteverskille gegee word. Hierdie hoofstuk word as gevolg van die belangrikheid daarvan, dus aan beroepsinkomsteverskille gewy. Die bevolkingsensus-gegewens maak onderskeid tussen honderde enkele beroepe. Ten einde nie in 'n moeras van detail te verstik nie, word in die volgende paragraaf van 'n beroepsgroepindeling gebruik gemaak. (Vir die rasionaal van die indeling kyk paragraaf 1.2.3 (a).

2 MEDIAAN- EN KWARTIELINKOMSTE VOLGENS BEROEPSGROEPE

Daar word vir die doeleindes van hierdie paragraaf gebruik gemaak van die $\frac{1}{3}$ -persentsteekproef. Tabel 3.1 gee die mediaan- en kwartielinkomste van persone volgens die beroepsgroepering wat in paragraaf 1.2.3 (a) beskryf is, aan, terwyl figure 3.1 en 3.2 grafiese voorstellings van gegewens in tabel 3.1 is. Die inkomste is tot die naaste R10 benader en geen mediaan- of kwartielinkomste is bereken indien die frekwensie kleiner as 5 is nie.

TABEL 3.1
 MEDIAAN- EN KWARTIELINKOMSTE (IN RAND) VAN PERSONE VOLGENS BEROEPSGROEP EN
 VOLGENS GESLAG

Beroepsgroep		Getal in steekproef	Onderste kwartiel	Mediaan	Boonste kwartiel
1. Argitekte en bourekenaars	M	71	2030	2840	3890
	V	1	-	-	-
2. Ingenieurs	M	238	2540	3430	4450
	V	-	-	-	-
3. Opmeters	M	29	1770	2790	3820
	V	-	-	-	-
4. Skeikundiges	M	58	2200	2740	3470
	V	5	1300	1770	2180
5. Fisici	M	7	1500	2500	3120
	V	-	-	-	-
6. Ander natuurwetenskaplikes	M	24	2120	2870	3830
	V	-	-	-	-
7. Veeartse	M	12	2330	4000	4750
	V	-	-	-	-
8. Biologiese wetenskaplikes	M	30	1800	2500	3210
	V	3	-	-	-
9. Medici en tandartse	M	211	4020	5430	7860
	V	12	1600	3330	4330
10. Para-mediese beroepe	M	207	1720	2400	3400
	V	640	640	770	1190
11. Tegnici	M	492	1430	2190	2870
	V	76	740	910	1170
12. Onderwysberoepe	M	515	1940	2600	3420
	V	674	970	1300	1750
13. Predikante,ensovoorts	M	126	1020	1940	2560
	V	15	190	420	710
14. Regsberoepe	M	140	2430	3920	6270
	V	1	-	-	-
15. Kuns- en vermaaklikheidsberoepe	M	128	1410	2250	2860
	V	40	580	970	1490
16. Handelsberoepe	M	198	1670	2820	4170
	V	3	-	-	-
17. Ander professionele beroepe	M	100	1810	2590	3630
	V	91	840	1240	1610
18. Administratiewe werkers	M	1625	2140	3180	4920
	V	124	760	1300	2270
19. Klerklike werkers	M	3984	1210	1800	2510
	V	4464	700	910	1230
20. Verkoopswerkers	M	1779	1490	2230	3230
	V	1038	490	680	930
21. Boere,ensovoorts	M	3129	740	1580	3240
	V	70	440	890	2390
22. Werkers in myne en steengroewe	M	993	1720	2320	2900
	V	2	-	-	-
23. Werkers in vervoer en kommunikasie (1)	M	40	1870	2730	3580
	V	-	-	-	-
24. Werkers in vervoer en kommunikasie (2)	M	1930	1120	1550	1990
	V	227	580	730	930
25. Vakmanne, produksieproseswerkers en arbeiders	M	8017	1150	1740	2280
	V	667	450	720	1000
26. Diens-, sport- en ontspanningswerkers	M	1191	960	1560	1910
	V	330	340	600	880
TOTAAL	M	25274	1220	1860	2690
	V	8483	640	860	1210

Die totale in tabel 3.1 verskil van die totaal in tabel B 1 aangesien die groep met st. 7 + diploma en st. 8 + diploma wel in tabel 3.1 opgeneem is.

Blykens tabel 3.1 en figure 3.1 en 3.2 is daar by mans drie beroepsgroepe wat as gevolg van 'n hoër (relatief tot die ander beroepsgroepe) mediaaninkomste uitgesonder kan word. Hierdie beroepsgroepe, in volgorde van mediaaninkomste, is -

medici en tandartse,
veeartse, en
regsberoepe.

Veral opvallend is die besonder hoër mediaaninkomste van die medici en tandartse in vergelyking met alle ander beroepe. Die onderste kwartielinkomste van medici en tandartse is hoër as die mediaaninkomste van alle ander beroepe, selfs die van veeartse, die beroep met die tweede hoogste mediaaninkomste.

Daardie beroepsgroepe wat 'n groot persentasie persone insluit wat hul inkomste verkry deur vir eie rekening te werk, toon 'n baie wyer inkomstespan tussen die kwartiele as daardie beroepsgroepe waar die inkomste van die beoefenaars hoofsaaklik aan loonontvangstes toegeskryf moet word. Vergelyk in die verband byvoorbeeld medici en tandartse, veeartse en regsberoepe met myn- en steengroefwerkers, tegnisi en biologiese wetenskaplikes. Laasgenoemde beroepsgroepe toon ook duidelik die invloed van 'n loonstruktuur op die kwartiel- en mediaaninkomstes. Die span tussen die onderste kwartiel en mediaan is naamlik naastenby dieselfde as dié tussen mediaan- en boonste kwartielinkomste.

Tabel 3.1 en figuur 3.2 toon dat die inkomste van vroulike medici en tandartse soos by mans verreweg die hoogste is. By vroue is die span tussen die onderste en boonste kwartielinkomste gewoonlik baie kleiner as by mans wat waarskynlik aan die beperkte werkervaring van vroue in die onderskeie beroepsgroepe toegeskryf moet word.

In tabel 3.2 word die mediaaninkomste van beroepsgroepe volgens 'n stad/plattelandverdeling aangetoon.

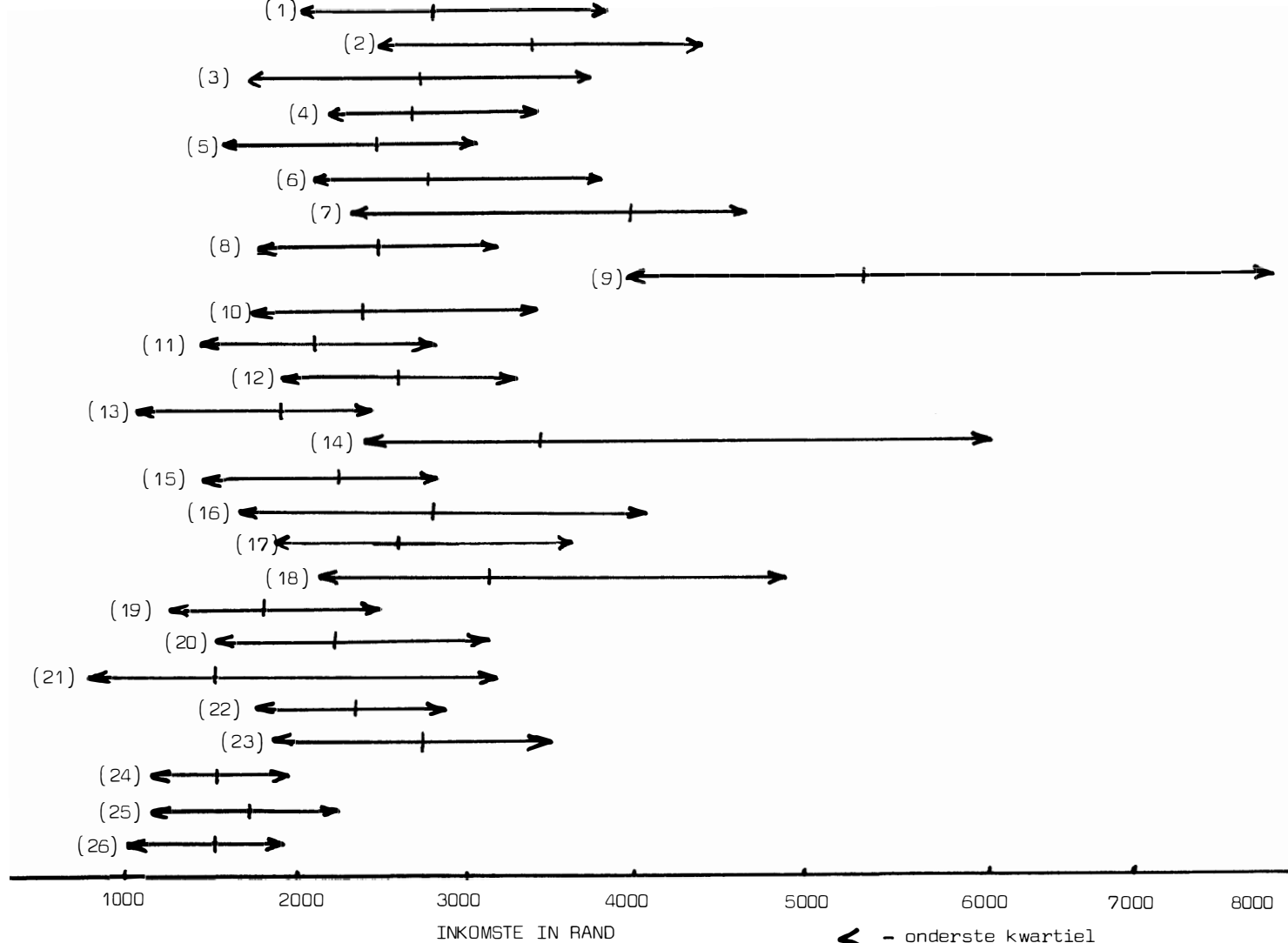
Volgens tabel 3.2 is daar nie veel verskil in die rangorde van die beroepsgroepe volgens mediaaninkomste ten opsigte van 'n stad/plattelandverdeling nie. Die medici en tandartse (nr. 9) byvoorbeeld, het beide op die platteland en in die stedelike gebiede die hoogste mediaaninkomste.

Normaalweg het die beroepsbeoefenaar in die stedelike gebiede 'n hoër mediaaninkomste as die plattelander wat dieselfde beroep beoefen. Vir die totale groep is die mediaaninkomste van die stedelinge R1890 vir mans en R780 vir vroue teenoor die R1670 vir mans en R870 vir vroue van die plattelanders. Die beroepsgroepe "onderwysers", "boere" en "diens-, sport- en ontspanningswerkers" (kodenommers 12, 21 en 26) by mans en genoemde drie beroepsgroepe sowel as para-mediese beroep by vroue (nommer 10) is uitsonderings op die reël, want die plattelandse beoefenaars se mediaaninkomste is meer as die van stedelike beoefenaars. Daar moet in die verband in gedagte gehou word dat bruto inkomste en dus nie noodwendig net lone nie, hier ter sprake is. Dit kan dus wees dat plattelandse manlike beoefenaars van die gemelde beroepe 'n groter geleentheid het om hul inkomste aan te vul deur byvoorbeeld deelydse boerdery, as die stedelike beoefenaars van dieselfde beroepe. Ander faktore mag ook vir die verskynsel verantwoordelik wees.

FIGUUR 3.1

DIE KWARTIEL- EN MEDIAANINKOMSTE VAN MANS VOLGENS BEROEPSGROEPE

- Beroepsgroep
1. Argitekte en bourekenaars
 2. Ingenieurs
 3. Landmeters en mynopmeters
 4. Skeikundiges
 5. Fisici
 6. Ander natuurwetenskaplikes
 7. Veeartse
 8. Biologiese wetenskaplikes
 9. Medici en tandartse
 10. Para-mediese beroepe
 11. Tegnici
 12. Onderwysberoepe
 13. Godsdiensberoepe
 14. Regsberoepe
 15. Kuns- en vermaaklikheidsberoepe
 16. Handelsberoepe
 17. Ander professionele beroepe
 18. Administratiewe werkers
 19. Klerklike werkers
 20. Verkoopswerkers
 21. Boere
 22. Myn- en steengroefwerkers
 23. Hoëvlak vervoer- en kommunikasiewerkers
 24. Ander werkers in vervoer en kommunikasie
 25. Vakman, produksieproseswerkers en arbeiders
 26. Diens-, sport- en ontspanningswerkers



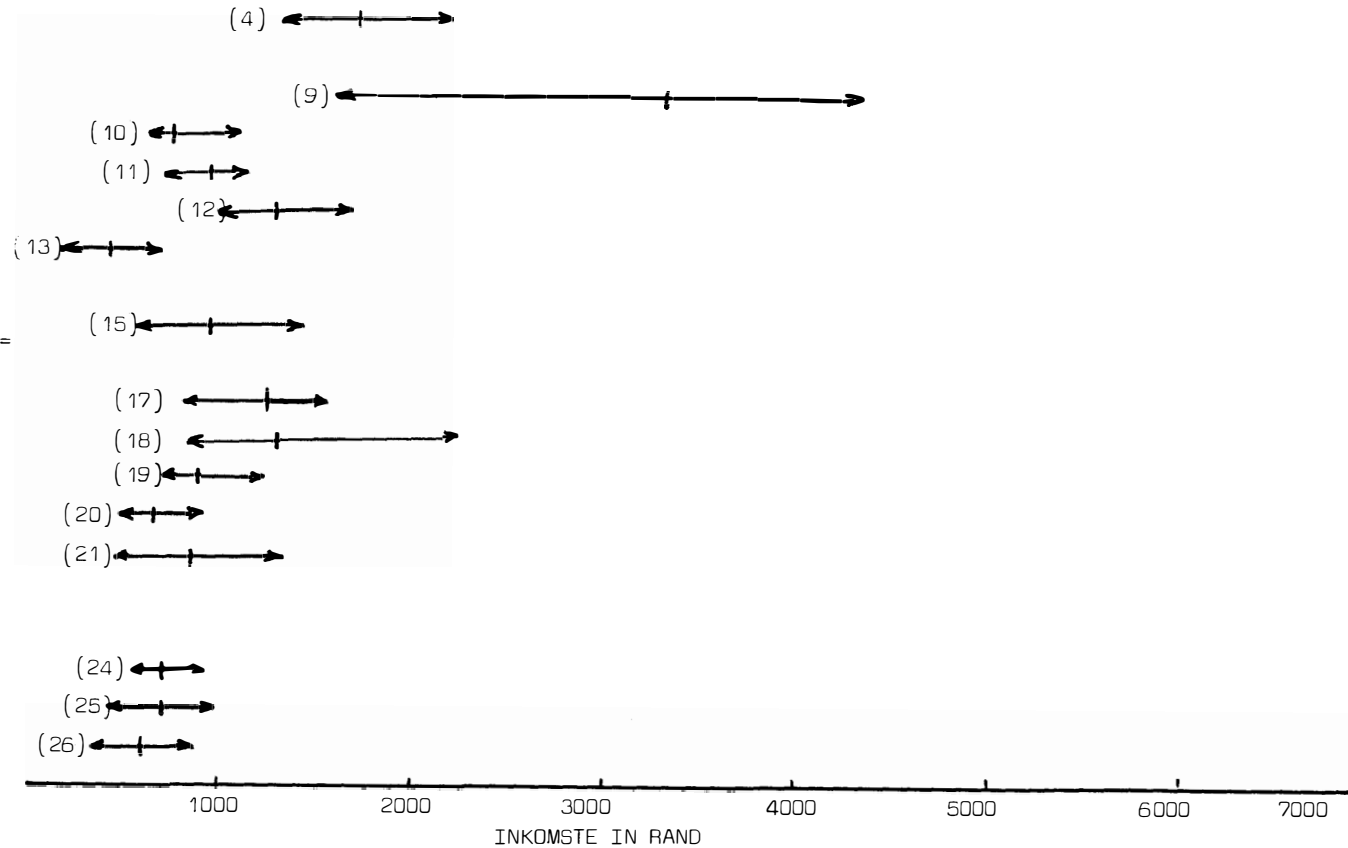
V - onderste kwartiel
 - - - - mediaan
 V - boonste kwartiel

FIGUUR 3.2

DIE KWARTIEL- EN MEDIAANINKOMSTE VAN VROUE VOLGENS BEROEPSGROEPE

Beroepsgroep

- 4. Skeikundiges
- 9. Medici en tandartse
- 10. Para-mediese beroepe
- 11. Tegnici
- 12. Onderwysberoepe
- 13. Godsdiensberoepe
- 15. Kuns- en vermaaklikheidsberoepe
- 17. Ander professionele beroepe
- 18. Administratiewe beroepe
- 19. Klerklike werkers
- 20. Verkoopswerkers
- 21. Boere
- 24. Werkers in vervoerkommunikasie
- 25. Vakman, produksiewerkers en arbeiders
- 26. Diens-, sport- en ontspanningswerkers



< - onderste kwartiel
 | - mediaan
 > - boonste kwartiel

TABEL 3.2

MEDIAANINKOMSTE IN RAND VAN BEROEPSGROEPE VOLGENS 'N STAD-PLATTELANDVERDELING VOLGENS GESLAG

Beroeps= groep ¹⁾	Man				Vrou			
	Stad		Platteland		Stad		Platteland	
	N	Inkomste	N	Inkomste	N	Inkomste	N	Inkomste
1	71	2840	0	-	-	0	0	-
2	234	3440	4	-	1	-	0	-
3	27	2790	2	-	-	-	0	-
4	55	2740	3	-	5	1770	0	-
5	7	2500	0	-	-	-	0	-
6	24	2870	0	-	-	-	0	-
7	12	4000	0	-	-	-	0	-
8	23	2610	7	2170	3	-	-	-
9	207	5430	4	-	10	3330	2	-
10	188	2480	19	1750	609	760	31	990
11	452	2200	40	2080	74	900	2	-
12	446	2600	69	2630	617	1300	57	1320
13	109	2010	17	1400	10	430	5	350
14	135	3940	5	3500	1	-	0	-
15	128	2450	0	-	38	970	2	-
16	196	2800	2	-	3	-	0	-
17	97	2600	3	-	88	1260	3	-
18	1517	3240	108	2520	116	1330	8	600
19	3772	1800	212	1680	4282	920	182	750
20	1661	2240	118	1920	989	690	49	590
21	351	1420	2778	1600	7	550	63	900
22	881	2350	112	2020	2	-	0	-
23	36	2780	4	-	0	-	0	-
24	1774	1560	156	1460	208	730	19	670
25	7427	1750	590	1580	655	720	12	470
26	1097	1550	94	1620	308	610	22	500
Totale groep	20927	1890	4347	1670	8026	870	457	780

¹⁾Vir die name van die beroepsgroepe kyk tabel 3.1.

Die mediaaninkomste wat met 'n beroep in verband gebring kan word, is opsigself nie genoegsaam om bestaande beroepsloonverskille te beskryf nie. Dit mag byvoorbeeld wees dat die beoefenaars van 'n spesifieke beroep oorwegend jonk is en dat die mediaaninkomste van die beoefenaars van die beroep daarom nie die inkomsteverwagting na wense weerspieël nie. Dit is dus nodig om kennis te neem van die ouderdomme van die beoefenaars. Verder is daar 'n groot mate van wisselwerking tussen onderwyspeil en beroep en mag dit wees dat beroepsinkomsteverskille hoofsaaklik aan die aangetoonde onderwyspeil verskille te wyte is of omgekeerd. As gevolg van voorgenoemde aspekte word ouderdom en onderwyspeil as bykomende veranderlikes tot beroep en inkomste bygebring en in die volgende paragrafe bespreek.

3.3 BEROEP, OUDERDOM, ONDERWYSPEIL EN INKOMSTE

In paragraaf 3.2 is die inkomsteverskille soos dit tussen beroepsgroepe voorkom, aangetoon. In hierdie paragraaf word twee aspekte wat lig kan werp op beroepsinkomsteverskille en wat verband hou met die bykomende veranderlikes naamlik onderwyspeil en ouderdom, verder ondersoek. Dieselfde beroep word beoefen deur persone met verskillende onderwyspeile en aan die anderkant beoefen persone met dieselfde of vergelykbare onderwyspeile verskillende beroepe.

Deur die twee aspekte te ondersoek, kan beslis word of onderwyspeil en beroep apart met beroepsinkomstever-skille in verband gebring kan word en of die een die gevolg van die ander is terwyl ouderdom by altwee in berekening gebring word. Die twee aspekte word in hierdie paragraaf daarom apart bespreek. Vir die doel word die aandag slegs by enkele beroepe bepaal en word gegewens uit die 10-persentsteekproef verkry.

3.3.1 Inkomstever-skille: Dieselfde beroep maar verskillende onderwyspeile

'n Aanvanklike ontleding van die steekproefgegewens het aangetoon dat in heelwat van die professionele beroepe soos byvoorbeeld ingenieurs, argitekte en medici, 'n enkele onderwyspeil so oorwegend voorkom dat die frekwensies in die ander onderwyspeile nie groot genoeg vir ontledingsdoeleindes is nie. Vir 'n eksemplaarstudie van die probleem is uiteindelik twee beroepe gekies naamlik dié van onderwysers en die van bestuurders van groot- en kleinhandel-ondernemings en dan ook slegs vir mans. Alhoewel persone in albei die beroepe gewoonlik loontrekkers is, is die keuse gegrond op die feit dat onderwysers byna deurgaans deel uitmaak van indiensneming in die openbare sektor terwyl die bestuurders hoofsaaklik weer persone is wat in die privaatsektor werksaam is. In die res van die verslag sal slegs na "bestuurders" verwys word. "Onderwysers" sluit nie die personeel van universiteite en opleidingskolleges in nie, maar wel inspekteurs van onderwys en die personeel van beroepsskole.

Uit die steekproef is die volgende tabelliasies verkry:

- (a) Vir onderwysers :
- (i) Ouderdom (20 jaar - 59 jaar, verdeel in 8 intervale van 5 jaar),
 - (ii) volgens onderwyspeil (4, 5 en 6),
 - (iii) volgens inkomste (gewone kategorieë, kyk paragraaf 1.2.3 (c)).
- (b) Vir bestuurders :
- (i) Ouderdom (soos hierbo),
 - (ii) volgens onderwyspeil (2, 3 en 5),
 - (iii) volgens inkomste (soos hierbo).

Omdat die getal gevalle in die ouderdomsintervalle 15 - 19 jaar en 60 - 64 jaar baie klein is, word die gegewens slegs ten opsigte van die ouderdomspan 20 - 59 jaar ontleed.

Vir elke onderwyspeil van elke beroep en vir elke ouderdomsinterval is die mediaaninkomste bereken. Die resultaat van hierdie berekening word in tabelle 3.3 en 3.4 aangedui.

TABEL 3.3

MEDIAANINKOMSTE (IN RAND) VAN ONDERWYSERS VOLGENS OUDERDOM EN ONDERWYSPEIL, MANS

Ouderdom	St. 10 + diploma (4)		B-graad (5)		M-graad (6)	
	N	Inkomste	N	Inkomste	N	Inkomste
20 - 24	64	1320	65	1410		
25 - 29	77	1830	97	1870	5	2370
30 - 34	35	2240	87	2460	10	2430
35 - 39	54	2460	95	2670	12	2710
40 - 44	35	2900	79	3240	15	3560
45 - 49	36	2850	64	3310	13	3620
50 - 54	41	2930	58	3470	22	4200
55 - 59	33	2720	70	3510	11	3610

TABEL 3.4

MEDIAANINKOMSTE (IN RAND) VAN BESTUURDERS VOLGENS OUDERDOM EN ONDERWYSPEIL,
MANS

Ouderdom	Onderwyspeil					
	St. 8 (2)		St. 10 (3)		B-graad (5)	
	N	Inkomste	N	Inkomste	N	Inkomste
15 - 19						
20 - 24	17	1970	23	1620		
25 - 29	38	2290	54	2430	9	3750
30 - 34	38	2730	82	3090	10	5000
35 - 39	49	2920	93	3620	16	4280
40 - 44	52	2820	78	3580	16	5000
45 - 49	67	3570	83	4290	9	5750
50 - 54	61	3940	72	4070	7	7000
55 - 59	30	3620	50	4300	5	5500

By elkeen van die stelle gegewens, dit wil sê die mediaaninkomste vir 'n onderwyspeil, word weer 'n derde- of vierdegraadse regressievergelyking met die kleinste kwadraatafwyking op die gewone manier aangepas. Volledige gegewens omtrent hierdie aanpassing word in tabel B 7 van die bylaag gevind.

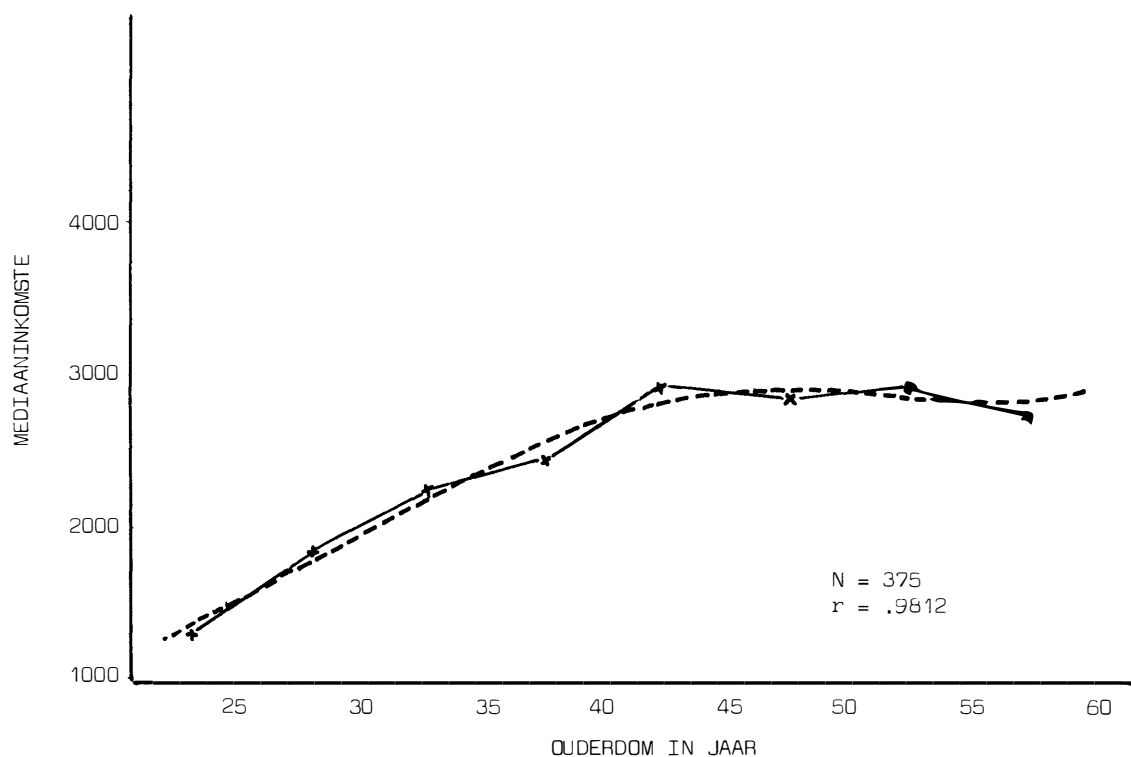
Uit hierdie vergelykings is die inkomste vir elke jaar van die verwagte beroepsarbeidsleeftyd naamlik van 20 tot 60 jaar, bereken om sodoende 'n raming van die inkomsteverwagting oor die arbeidsleeftyd vir elke onderwyspeil te verkry. Die resultaat van dié berekening word in die bylaag in tabelle B.8 en B.9 gevind en die gegewens van die tabelle is grafies voorgestel in figure 3.3 tot 3.7. In die figure word die regressiewaardes en die waargenome waardes (tabelle 3.3 en 3.4) aangetoon. Soos die geval was by figure 2.4 tot 2.10 word hier ook gevind dat die passing van die regressiekrommes by die waargenome waardes beter word namate N groter word. Die meeste van die figure toon ook weer eens die tipiese vorm van die ouderdom volgens inkomstekromme, dit wil sê 'n styging wat gevolg word deur 'n daling. In die gevalle is die daling egter nie so opmerklik nie omdat die boonste ouderdomsgrens 60 jaar en nie 65 jaar is nie.

Dit is ook duidelik uit figure 3.5 en 3.7 dat die krommes vir M-graad by onderwysers en B-graad by bestuurders nie baie goeie beskrywings van die mediaaninkomste van dié spesifieke groepe is nie. Verally die kromme in figuur 3.5 toon aan dat onrealistiese mediaaninkomstewaardes vir onderwysers met 'n M-graad in die ouderdomsgroep jonger as 30 jaar verkry word. Aangesien hierdie waardes gebruik is in die bepaling van die inkomsteverwagting, word die inkomsteverwagting van die M-graadgroep by onderwysers dus hoër gestel as wat dit behoort te wees. Hierdie kennis moet by die interpretasie van die gegewens wat volg, in aanmerking geneem word. Dit is verder ook duidelik dat die vergelykingsmetode wat gebruik word, besondere eise aan die omvang van basiese inligting stel.

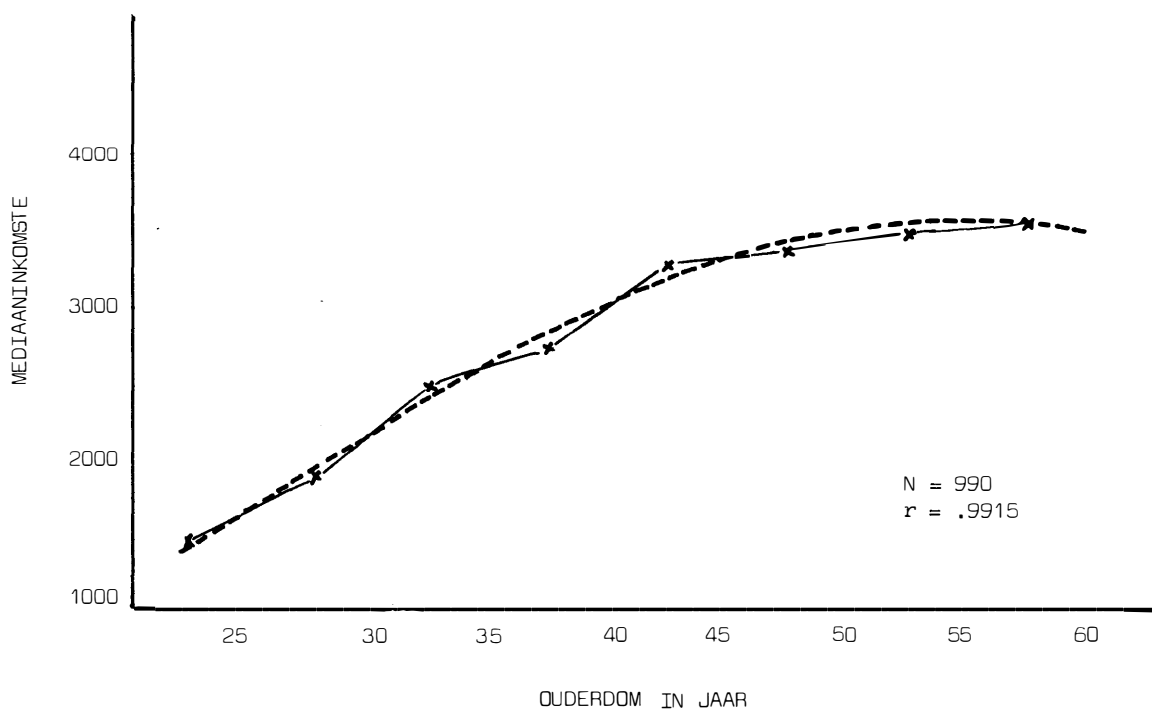
Vanaf die gegewens in tabelle B 8 en B 9 word op dieselfde manier as in hoofstuk 2 die verdiskonteerde inkomste vir elke onderwyspeil van elk van die beroepe bereken deur van formule (2) gebruik te maak. Die resultaat van hierdie berekening word in tabelle 3.5 en 3.6 gevind en grafies voorgestel in figure 3.8 en 3.9.

Die kostes van opleiding wat vir die berekeninge gebruik is, word soos die geval is in hoofstuk 2, deur verbeurde inkomste plus onderwyskoste bepaal en is dieselfde as wat aangegee word op bl.22 van hierdie verslag tot en met 3 jaar opleiding wat lei tot 'n B-graad. Die kostes vir 'n vierjarige B-graad (of graad + diploma) en M-graad vir onderwysers is die volgende:

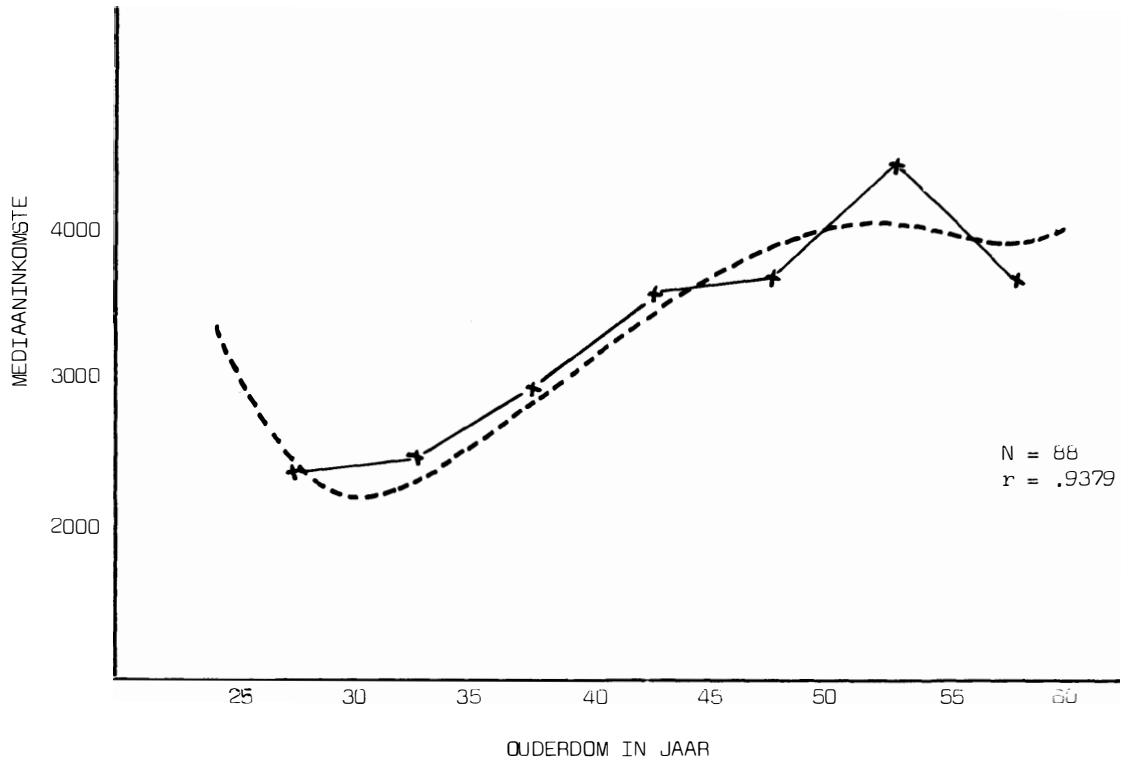
FIGUUR 3.3
 MEDIAANINKOMSTE IN RAND VAN ONDERWYSERS MET ST. 10 + DIPLOMA (4) VOLGENS
 OUDERDOM



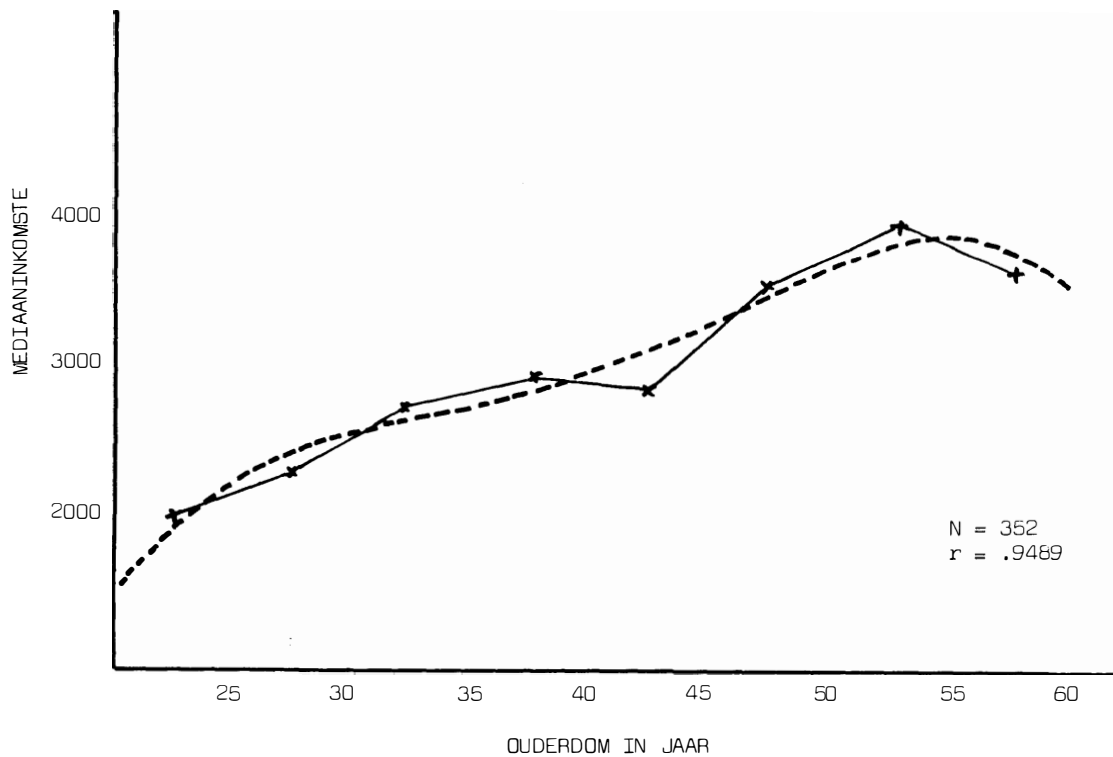
FIGUUR 3.4
 MEDIAANINKOMSTE IN RAND VAN ONDERWYSERS MET B-GRAAD (5) VOLGENS OUDERDOM



FIGUUR 3.5
 MEDIAANINKOMSTE IN RAND VAN ONDERWYSERS MET M-GRAAD (6) VOLGENS OUDERDOM

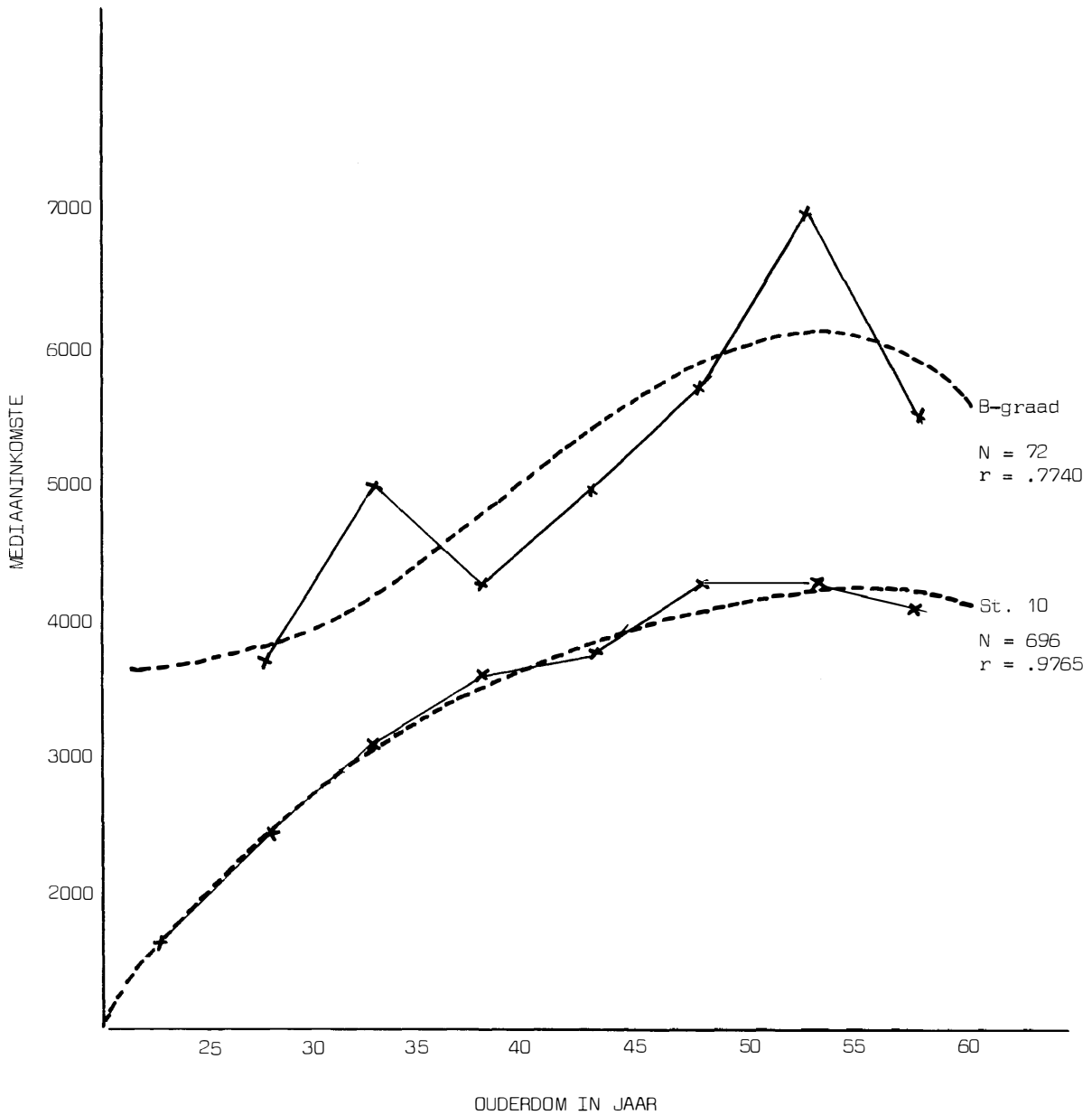


FIGUUR 3.6
 MEDIAANINKOMSTE IN RAND VAN BESTUURDERS MET ST. 8 (2) VOLGENS OUDERDOM



FIGUUR 3.7

MEDIAANINKOMSTE VAN BESTUURDERS MET B-GRAAD (5) EN MET ST. 10 (3) VOLGENS OUDERDOM



Ouderdom	Koste van studie	Verbeurde inkomste	Koste van opleiding
21 jaar	R200	R1260 (tabel B.8, kol. 4, ry 1)	R1460
22 jaar	R200	R1350 (tabel B.8, kol. 5, ry 2)	R1550
23 jaar	R200	R1450 (tabel B.8, kol. 5, ry 3)	R1650

Soos uit bostaande gegewens afgelei kan word, word aanvaar dat onderwyspeil 5 vir die beroep "onderwysers", nie slegs 'n B-graad is nie, maar wel B-graad plus diploma beteken en dat die normale studietyd vir 'n diploma (onderwyspeil 4) in die geval van onderwysers 3 jaar en nie 2 jaar is soos in hoofstuk 2 aangedui nie. Onderwysers met onderwyspeil 5, in dié geval B-graad plus diploma, voltooi normaalweg hul studie by 21-jarige ouderdom en onderwysers met 'n M-graad teen 23-jarige ouderdom (6 jaar studie na st. 10). Verder is uitgegaan van die standpunt dat persone hul kwalifikasies deur voltydse studie behaal.

TABEL 3.5
VERDISKONTEERDE INKOMSTE (IN RAND) VAN ONDERWYSERS VOLGENS ONDERWYSPEIL

Verdiskonteringskoers	Onderwyspeil		
	4	5	6
0	94310	104450	112000
2	56860	61310	64710
4	35950	37530	38800
6	23720	23830	23980
8	16220	15560	15120
10	11430	10380	9610
12	8230	6990	6060
14	6030	4700	3700
16	4460	3100	2070

TABEL 3.6
VERDISKONTEERDE INKOMSTE (IN RAND) VAN BESTUURDERS VOLGENS ONDERWYSPEIL

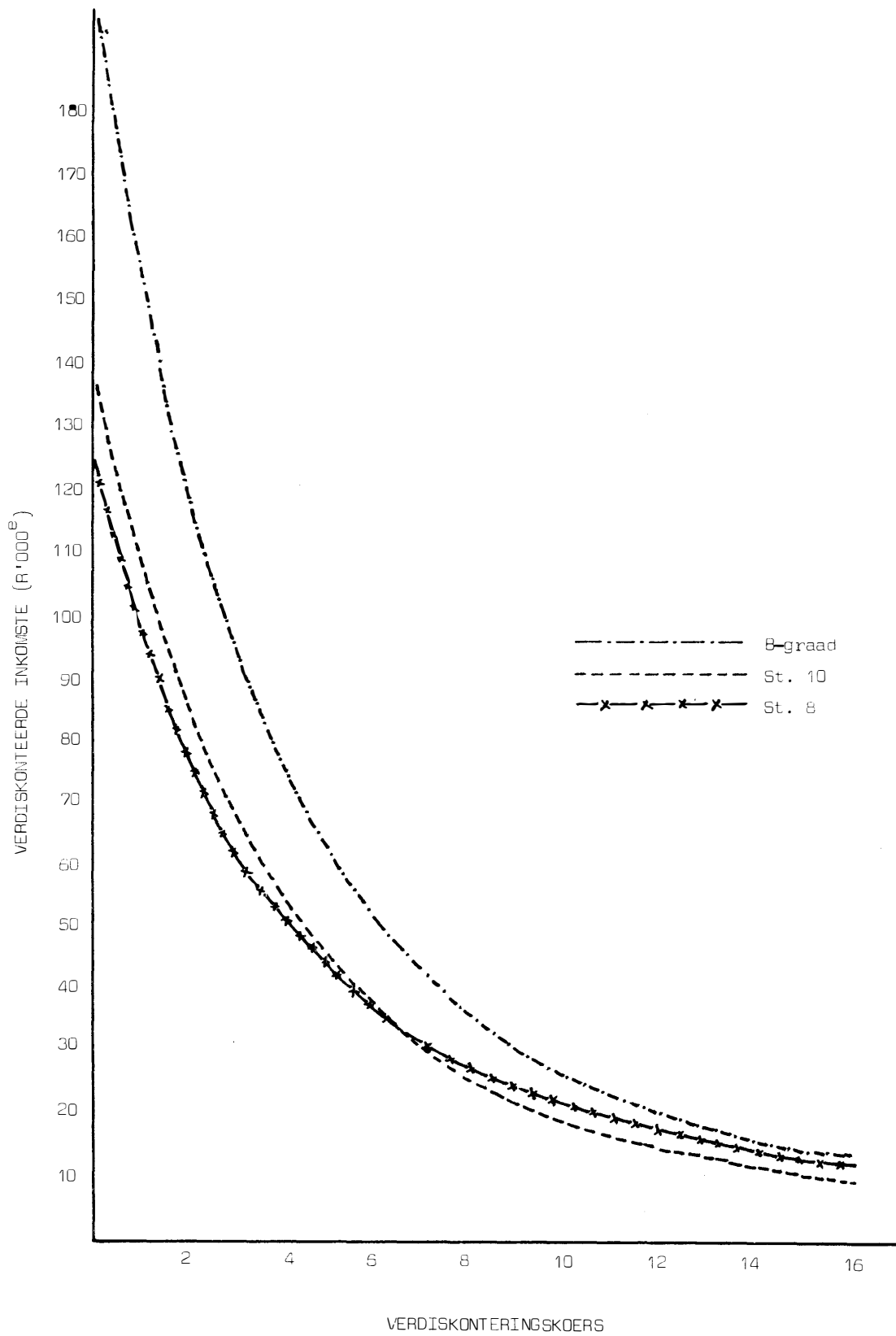
Verdiskonteringskoers	Onderwyspeil		
	2	3	5
0	124610	137880	196340
2	78190	84470	120220
4	52300	54750	77740
6	37100	37410	52850
8	27720	26780	37540
10	21640	19970	27680
12	17510	15420	21040
14	14580	12240	16400
16	12440	9960	13400

Die verdiskonteerde inkomste wat in tabelle 3.5 en 3.6 by 'n verdiskonteringskoers van 0 persent aangetoon is, stem natuurlik ooreen met die totale inkomste, onverdiskonteerde, oor die gehele arbeidsleeftyd. Die verdiskonteerde inkomste teen 0 persent vir bestuurders is volgens tabel 3.6 respektiewelik R124 600, R137 900 en R196 000 vir onderwyspeile 2 (st. 8), 3 (st. 10) en 5 (B-graad). Vir onderwysers (tabel 3.5) is die bedrae R94 300, R104 500 en R112 000 vir onderwyspeile 4 (st. 10 + diploma) en 5 (B-graad) en 6 (M-graad). Beide die tabelle toon dus aan dat inkomsteverskille wat met onderwyspeil in verband gebring word, bestaan, al word dieselfde beroep gekies.

Dieselfde syfers toon egter ook dat daar inkomsteverskille is wat met beroep, onafhanklik van die onderwyspeil, in verband gebring kan word. Die ver-

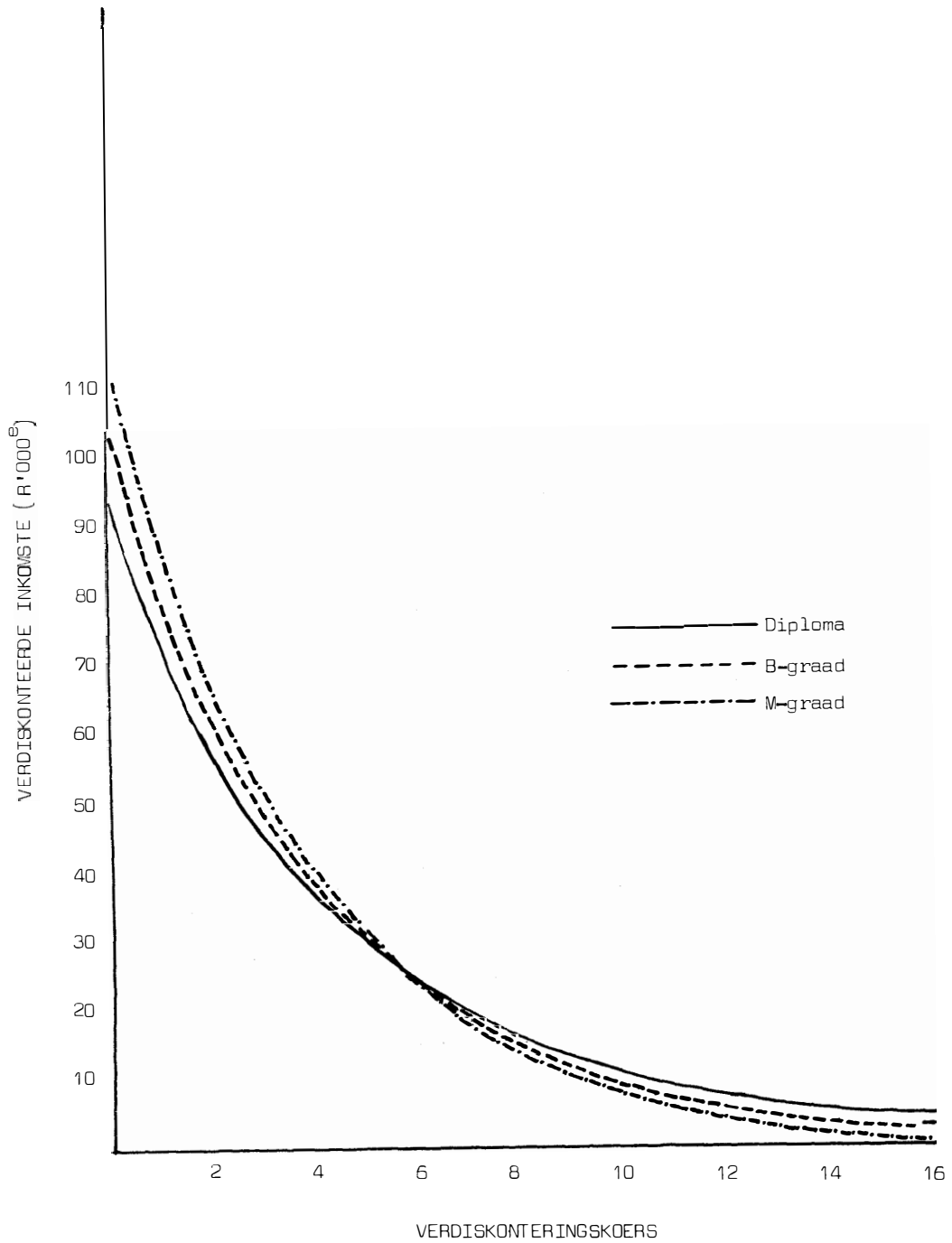
FIGUUR 3.8

VERDISKONTEERDE INKOMSTE VAN BESTUURDERS VAN GROOT- EN KLEINHANDELSONDERNEMINGS VOLGENS ONDERWYSPEIL



FIGUUR 3.9

VERDISKONTEERDE INKOMSTE VAN ONDERWYSERS VOLGENS ONDERWYSPEIL



diskonteerde inkomste vir bestuurders met onderwyspeil 5 (verdiskonteringskoers 0 persent) is R196 000 terwyl die van onderwysers met dieselfde onderwyspeil R104 500 is. Hierdie aspek sal in die volgende paragraaf verder behandel word.

Blykens tabel 3.6 en figuur 3.8 het bestuurders wat oor st. 10 beskik, 'n hoër verdiskonteerde inkomste as die wat oor st. 8 beskik slegs indien die verdiskonteringskoers 6 persent of laer is. Dit beteken dat die koste van verdere opleiding nie verhaal word as die verdiskonteringskoers hoër is nie. Die voorsprong in inkomste wat die bestuurders met 'n B-graad relatief tot die met 'n st. 10 of st. 8 het, spreek egter baie duidelik. Selfs teen 'n verdiskonteringskoers van 16 persent is die verdiskonteerde inkomste van bestuurders met 'n B-graad nog hoër as dié van die ander bestuurders.

Wat onderwysers betref toon tabel 3.5 en figuur 3.9 dat dit teen 'n verdiskonteringskoers van 6 persent lonend is om kwalifikasies te verbeter tot 'n M-graad aangesien koste verhaal word deur 'n verhoogde inkomste. Word 'n verdiskonteringskoers van hoër as 6 persent as realisties aanvaar, word die bykomende koste van studie nie verhaal nie. Daar moet ook in gedagte gehou word dat die aangepaste regressievergelyking vir die M-graadgroep onrealisties hoë waardes in die jonger ouderdomsgroepe (30 jaar en jonger) gelewer het, sodat die werklike snypunt in die geval van die M-graad selfs laer as 6 persent sal wees.

3.3.2 Inkomsteverskille : Verskillende beroepe maar dieselfde onderwyspeil

In die vorige paragraaf is aangetoon dat inkomsteverskille wat met onderwyspeil in verband gebring kan word, nie slegs vir die hele ondersoekgroep nie, maar ook in 'n enkele beroep bestaan. In hierdie paragraaf word die omvang van verskille in inkomste tussen beroepsgroepe met dieselfde breë onderwyspeil, bespreek. Weer word nie al die beroepsgroepe wat in paragraaf 3.2 aangedui is, betrek nie. Slegs sommige beroepe is ter illustrasie van 'n metode wat gevolg kan word vir die evaluering van die waargenome verskille gekies. 'n Vereiste vir die metode is dat genoeg persone van elke soort beroep in die steekproef moet voorkom. Die volgende beroepe is gekies: (Die syfer tussen hakies verwys na die geraamde getal studiejare ná matriek).

- (a) Skeikundiges met B-graad (3 jaar)
- (b) Onderwysers met B-graad (4 jaar)
- (c) Argitekte met B-graad (5 jaar)
- (d) Ingenieurs met B-graad (4 jaar)
- (e) Bestuurders met B-graad (3 jaar)
- (f) Prokureurs met B-graad (3 jaar). (Sluit nie die tydperk van opleiding as ingeskrewe klerke in nie).

Die koste wat hier in berekening gebring is, word gebaseer op die gemiddelde studietyd na matrikulasie soos hierbo aangedui. Vir onderwysers is die koste reeds op bladsy 35, aangetoon. Tot 3 jaar opleiding na matriek wat lei tot 'n B-graad is die koste soos op bl. 22 van die verslag aangedui. Die kostes geld vir skeikundiges, prokureurs en bestuurders. Verbeurde inkomste vir ingenieurs en argitekte vir die 4e en 5e jare studie na matriek word geraam uit tabel B 5, kolom 3, naamlik die inkomste van 'n persoon met st. 10 vir die ouderdomme 21 en 22 jaar, dus onderskeidelik R1060 en R1180. Vir die eerste 3 jaar is die koste soos vir skeikundiges ensovoorts. Die metode wat verder gevolg is, is soos in die vorige paragraaf uiteengesit. Die basiese gegewens, naamlik 'n tabellisie van ouderdom volgens inkomste volgens onderwyspeil vir die genoemde beroepe en net vir mans is uit die 10-persentsteekproef verkry. Weer word net die ouderdomsgroep 20 - 59 jaar in berekening gebring. Uit hierdie tabellisie is die mediaan- en kwartielinkomste vir elke ouderdomsgroep bereken. Die resultaat van die berekening word in tabel 3.7 aangegee. Vir die doeleinde van hierdie bespreking word die mediaan- en kwartielinkomste bereken selfs al is $N < 5$.

TABEL 3.7

MEDIAAN- EN KWARTIELINKOMSTE (IN RAND) VAN PERSONE WAT OOR 'N B-GRAAD BESKIK
IN SEKERE BEROEPE (MANS)

Ouderdom	N	Onderste kwartiel	Mediaan	Boonste kwartiel
(a) Skeikundiges				
20 - 24	11	1300	1850	2310
25 - 29	19	2050	2390	2730
30 - 34	18	2320	2730	3300
35 - 39	11	2690	3250	3710
40 - 44	9	2750	3500	4250
45 - 49	8	3000	3670	4500
50 - 54	4	2500	3000	3500
55 - 59	2	3500	4000	4500
(b) Onderwysers				
20 - 24	65	1210	1410	1600
25 - 29	97	1650	1870	2330
30 - 34	87	2140	2460	2780
35 - 39	95	2300	2670	3100
40 - 44	79	2630	3240	3750
45 - 49	64	2790	3310	3720
50 - 54	58	3090	3470	3850
55 - 59	70	3100	3510	3920
(c) Argitekte				
20 - 24		-	-	-
25 - 29	19	1670	2190	2780
30 - 34	12	2250	2620	3000
35 - 39	5	2620	4250	4870
40 - 44	7	2870	3750	8250
45 - 49	2	3500	4000	12500
50 - 54	6	2750	3500	5500
55 - 59		-	-	-
(d) Ingenieurs				
20 - 24	23	1050	1430	1860
25 - 29	84	2020	2510	3000
30 - 34	94	2700	3340	3910
35 - 39	113	3100	3620	4320
40 - 44	63	3270	3900	5210
45 - 49	39	3340	4450	5530
50 - 54	36	3670	4420	5290
55 - 59	28	3250	4330	5920
(e) Bestuurders				
20 - 24	3	1500	3500	4250
25 - 29	9	2750	3750	5370
30 - 34	10	3830	5000	7000
35 - 39	16	3670	4290	4860
40 - 44	16	3000	5000	8000
45 - 49	9	3620	5750	7750
50 - 54	7	4750	7000	8250
55 - 59	5	3250	5500	7500
(f) Prokureurs				
20 - 24	3	1500	1800	2250
25 - 29	23	2190	2830	4620
30 - 34	18	2900	4000	5250
35 - 39	21	3210	4170	6500
40 - 44	16	3670	5330	7330
45 - 49	11	3370	4750	8250
50 - 54	9	2250	4750	7500
55 - 59	8	5000	9000	12500

Die mediaaninkomste is vervolgens verdiskonteer op dieselfde manier as voorheen. Gegewens in verband met die regressievergelykings wat gebruik is vir die bepaling van die mediaaninkomsteverwagting, word in die bylaag in tabel B 7 gevind. Soos voorheen verduidelik, word die jaarlikse inkomste oor die arbeidsleef tyd (in die gevalle 20 - 59 jaar) uit die regressievergelyking bereken en dan met behulp van formule (2) verder hanteer volgens die gebruikelike verdiskonteringskoerse.

Tabel 3.8 dui die verdiskonteerde inkomste vir verskillende verdiskontेरingskoerse aan en figuur 3.10 is n grafiese voorstelling van die gegewens in hierdie tabel.

TABEL 3.8

VERDISKONTEERDE MEDIAANINKOMSTE (IN RAND) VAN PERSONE WAT OOR 'N B-GRAAD BESKIK VOLGENS SEKERE BEROEPE (MANS)

Beroep	Verdiskonteringskoers									
	N	0	2	4	6	8	10	12	14	16
Skeikundiges	82	120420	72860	46380	30900	21410	15320	11250	8240	6400
Onderwysers	615	104450	61310	37530	23830	15560	10380	6990	4700	3100
Argitekte	51	133920	78200	47800	30390	19950	13420	9160	6280	4280
Ingenieurs	480	135700	80300	49660	31920	21180	14420	9980	6970	4860
Bestuurders	75	196340	120220	77740	52850	37540	27680	21040	16400	13040
Prokureurs	109	187390	108620	66510	42840	28850	20170	14530	10730	8060

Tabel 3.8 en figuur 3.10 toon dat van die beroepe onder bespreking bestuurders en prokureurs die hoogste en onderwysers die laagste verdiskonteerde mediaaninkomste het en dat hierdie drie beroepe teen al die aangeduide verdiskonteringskoerse hul relatiewe posisie behou.

Teen n verdiskonteringskoers kleiner as 5 persent is die verdiskonteerde waarde van die mediaaninkomsteverwagting vir ingenieurs en argitekte hoër as die van skeikundiges. Word die verdiskonteringskoers egter hoër as 5 persent, is die verdiskonteerde waarde van die mediaaninkomsteverwagting vir skeikundiges hoër as die van ingenieurs en argitekte. Dit beteken dat die hoër koste wat ingenieurs en argitekte aangegaan het, teen n verdiskonteringskoers van hoër as 5 persent nie in dieselfde mate as vir skeikundiges verhaalbaar is nie. Die afleiding wat hieruit gemaak kan word, is dat indien die gangbare rentekoerse vir beleggings in 1960 hoër as 5 persent was, die rangorde van die beroepe ten opsigte van inkomsteverwagting, wanneer slegs geldelike aspekte in berekening gebring word, die volgende is:

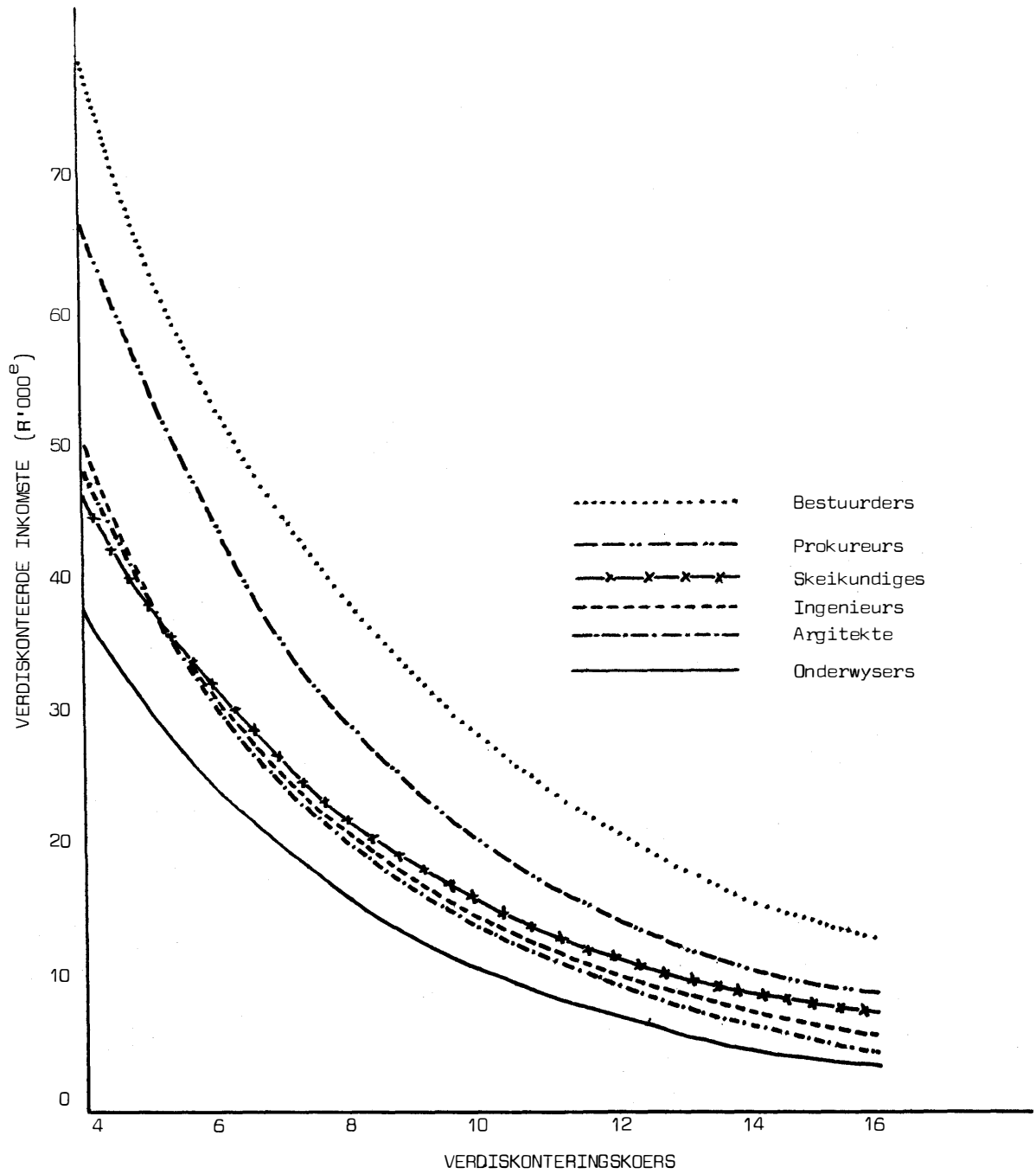
Bestuurders
 Prokureurs
 Skeikundiges
 Ingenieurs
 Argitekte
 Onderwysers

Indien die rente wat op die belegging (koste van studie) nie in aanmerking geneem word nie en slegs die totale onverdiskonteerde inkomsteverwagting (verdiskonteerde inkomste van 0%) as basis vir die vergelyking van die inkomsteverwagting van die beroepe gekies word, is die rangorde:

Bestuurders
 Prokureurs
 Ingenieurs
 Argitekte
 Skeikundiges
 Onderwysers

FIGUUR 3.10

VERDISKONTEERDE INKOMSTE VAN BEROEPE WAT BEOEFEN WORD DEUR MANS MET 'N 8-GRAAD
VOLGENS VERSKILLENDE VERDISKONTERINGSKOERSE



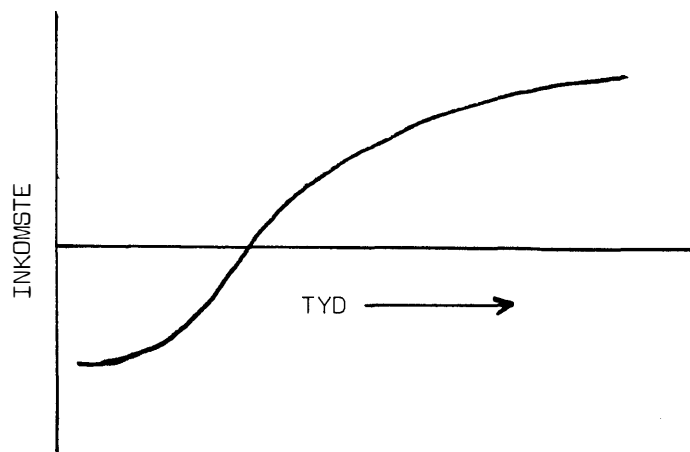
Dit is egter gebruiklik om rente op enige belegging te verdien en aangesien dit logies is om studiekoste ook as 'n finansiële belegging te beskou, is 'n metode wat die rente wat op sodanige belegging verdien kan word, in berekening te bring verkieslik bo een wat dit nie doen nie. Eersgenoemde rangorde van die onderhawige beroepsgroepe is dus sover dit inkomsteverwagting betref die meer aanvaarbare.

Dit is verder ook duidelik uit die ontleding dat daar inkomsteverskille bestaan wat eerder met die rigting van opleiding as met die tydsduur van die opleiding te make het.

3.4 INTERNE OPBRENGSKOERS VAN BEROEPE

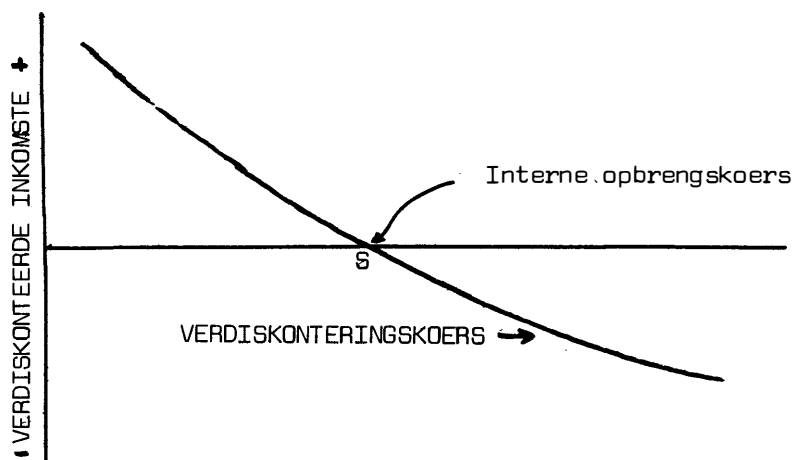
'n Beleggingsprojek het normaalweg 'n begintydperk waarin koste aangegaan word terwyl die inkomste daaruit nie die koste dek nie. Grafies kan die inkomstekurve van so 'n projek voorgestel word soos in skets 1.

SKETS 1



Die persoon wat belê, redeneer dan dat die inkomste wat die projek gedurende die effektiewe lewe daarvan sal lewer, sal vergoed vir die aanvanklike uitgawe wat aangegaan word. Bostaande kurwe is ook van toepassing op die inkomste wat 'n persoon gedurende sy arbeidsleef tyd kan verwag nadat hy koste aangegaan het om 'n sekere onderwyspeil te bereik. In die verslag is deurgaans aangeneem dat die regressievergelykings wat by die werklike mediaaninkomstes aangepas is, die beste beskrywing gee van die inkomsteverwagting wat met 'n onderwyspeil in verband gebring kan word. Om 'n idee te kry van die huidige waarde van die inkomsteverwagting, is die koste en inkomste verdiskonteer teen verskillende verdiskonteringskoerse. Die verdiskonteringskoerse kan só hoog gestel word dat die huidige waarde van enige toekomstige inkome deur die rente wat op die belegging verdien kan word, geneutraliseer word. Grafies voorgestel (skets 2) sal dit die punt wees waar die kromme van die verdiskonteerde inkomste die x-as sny en die punt (S) word die interne opbrengskoers genoem. As die verdiskonteringskoerse hoër as die interne opbrengskoerse gestel word, word die rente op die belegging so hoog dat die verwagte inkomste nie vergoed vir koste (belegging en rente) wat aangegaan is nie. In die figuur sal dit verdiskonteringskoerse regs van punt S op die x-as wees.

SKETS 2



Die berekening van die interne opbrengskoers is 'n gerieflike manier waarop die beroepe en onderwyspeile wat in hoofstuk 2 en 3 bespreek is, met mekaar vergelyk kan word. Tabel 3.9 toon die interne opbrengskoerse soos bereken vir die beroepe wat in paragraaf 3.3 bespreek is. Vir die doeleindes van die vergelyking in tabel 3.9 is die studiekoste as die aanvanklike belegging beskou.

TABEL 3.9
INTERNE OPBRENGSKOERS VAN SOMMIGE BEROEPE WAT BEOEFEN WORD DEUR
MANS MET 'N B-GRAAD

Beroep	Interne opbrengskoers
Bestuurders	56%
Prokureurs	39%
Skeikundiges	37%
Ingenieurs	27%
Argitekte	26%
Onderwysers	24%

Uit bostaande tabel blyk dit dat die interne opbrengskoers van die beroepe wat die kleinste finansiële voordeel bied, uit die aard van die saak die kleinste is, met ander woorde onderwysers se inkomsteverwachting is heelwat laer as dié van bestuurders of prokureurs met dieselfde onderwyspeil.

Vir 5 van die 6 beroepe wat hierbo genoem is, kan 'n persoon hom deur universiteitstudie voorberei en is die rigting van die studie deur die beroepskeuse bepaal alhoewel dit nie in dieselfde mate vir onderwysers geld nie. Vir die beroep van bestuurder is universiteitstudie nie 'n vereiste nie en die rigting van studie nie noodwendig bepaal nie. Uit tabel 3.9 kan afgelei word dat van die 5 beroepe waarvan die studierigting deur beroepskeuse bepaal is, dié van prokureur die bes betalendste beroep is. Hierdie afleiding is reeds ook moontlik uit tabel 3.8, maar die groot voordeel van die interne opbrengskoersberekening is dat dit 'n enkele vergelykbare syfer vir 'n beroep bied.

Die interne opbrengskoers kan bepaal word ten opsigte van alle beroepe waarvoor opleidingskoste bestaan. Die interne opbrengskoers kan dus ook vir die verskillende onderwyspeile behalwe vir "laer as st. 8" en "st. 8", waar geen koste in aanmerking geneem is nie, bereken word.

HOOFSTUK 4

BEVINDINGS EN MOONTLIKE GEBRUIKE VAN DIE ONTLEDINGSMETODE

4.1 BEVINDINGS

Die bevindings wat volg en in algemene terme gestel word, geld streng gesproke net vir die toestand in 1960.

(a) Die inkomstepatroon van Blanke ekonomies bedrywige persone kan met die onderwyspeil van die persone in verband gebring word. Normaalweg geld dit dat hoe hoër die onderwyspeil, hoe hoër is die mediaaninkomste. Hierdie toestand geld vir sowel mans as vroue, maar mans het 'n hoër mediaaninkomste (dieselfde kwalifikasie en ouderdom).

(b) Die mediaaninkomste van die ekonomies bedrywige mans met dieselfde onderwyspeil het 'n tipiese vorm. Maksimum mediaaninkomste word teen ongeveer 50 jaar ouderdom bereik waarna die mediaaninkomste weer afneem. Die mediaaninkomste van vroue met dieselfde onderwyspeil het ook 'n eie patroon wat van die van die mans verskil. Na 'n aanvanklike styging in die mediaaninkomste tot ongeveer 30 jaar ouderdom, is daar 'n afplating tot ongeveer 45 jaar, waarna die mediaaninkomste weer styg tot ongeveer 55 jaar en dan weer afneem.

(c) Die verskil tussen mediaaninkomste in die jonger ouderdomsgroepe en maksimum mediaaninkomste neem toe namate die onderwyspeil toeneem.

(d) Die koste verbonde aan 'n langer studietydperk was teen die heersende rentekoerse in 1960 (5 persent vir 'n termyn van 18 tot 36 maande) vir sowel mans en vroue verhaalbaar en dit was dus finansieel lonend om verder te studeer.

(e) Inkomsteverskille wat met onderwyspeil verband hou, kom in sommige individuele beroepe voor. Hier geld ook normaalweg dat hoe hoër die onderwyspeil, hoe hoër is die mediaaninkomste. In die individuele beroepe wat ondersoek is, was dit ook finansieel lonend om die onderwyspeil te verbeter aangesien die studiekoste deur verhoogde mediaaninkomste verhaal kon word.

(f) Daar bestaan inkomsteverskille wat verband hou met die rigting van opleiding of met die beroep self. Die mediaaninkomste van sommige beroepe is aanmerklik hoër as die van ander met vergelykbare onderwyspeile, dit wil ook sê met vergelykbare studiekoste.

(g) Oor die algemeen is die mediaaninkomste van stedelike beoefenaars van beroepe hoër as die van die plattelandse beoefenaars.

4.2 MOONTLIKE GEBRUIKE VAN DIE ONTLEDINGSMETODE

Die ontledingsmetode soos in hierdie ondersoek gebruik neem die volgende faktore, wat tot die ontstaan van inkomsteverskille bydra, in aanmerking, naamlik -

geslag,
ouderdom,
beroep en
onderwyspeil.

Kortliks gestel kom die ontledingsmetode neer op die verdiskontering (teen verskillende verdiskonteringskoerse) van die inkomsteverwachting wat met sekere onderwyspeile of beroepe in verband gebring is, na die huidige waarde (1960) daarvan. Studiekoste, wat as belegging beskou is, is in berekening gebring en daar is 'n opbrengskoers vir die beroepe bereken, sodat dit moontlik is om vergelykings tussen beroepe en/of onderwyspeile te tref.

Die ontledingsmetode leen hom tot die gemaklike en verstaanbare beskrywing van die status quo wat 'n besondere voordeel is indien die massa gegewens ('n be-

volkingsensus) in gedagte gehou word. Die gebruik van die ontledingsmetode is deur hierdie ondersoek nie naastenby uitgeput nie. Niks in die metode verhoed dat ook kwartiel- of selfs desielinkomste-ontledings gemaak word nie of dat geografiese of sektorale verdelings aandag kry nie.

Die metode het, soos uit die verslag blyk, ook belangrike beperkings. Die metode is nie geskik vir die ontleding van die gegewens van klein groepies persone nie, sodat besondere eise aan die omvang van die beskikbare gegewens gestel word. Indien groepe ook uitsonderlike afwykings toon, byvoorbeeld indien 'n sekere ouderdomsgroep met 'n sekere onderwyspeil 'n uitsonderlike hoë inkomste het, word die inkomste nie slegs by die spesifieke groep in berekening gebring nie, maar beïnvloed die inkomste van die spesifieke ouderdomsgroep die berekende inkomsteverwagting van die totale groep waarvan die ouderdomsgroep 'n kategorie is. Aanpassings in die metode van kromme aanpassing kan in dié geval wel gemaak word.

Wanneer die gegewens van die 1970-bevolkingsensus beskikbaar is, kan die metode met vrug gebruik word in gedetailleerde ontledings van inkomsteverskille soos dit verband hou met beroep en onderwyspeil. Aangesien verwag kan word dat die inkomsteverskille wat in 1960 bestaan het, nie in 1970 dieselfde sal wees nie, maar verskuiwings gedurende die tydperk 1960-1970 sou ondergaan, sal so 'n ontleding bydra tot kennis oor die onderliggende dinamiek van inkomsteverskille. Dit is eers na sodanige ontleding van die 1970 bevolkingsensus-gegewens dat pogings aangewend sal kan word om die verwagte verskuiwings in inkomsteverskille met die vraag na en aanbod van arbeid in verband te bring.

LITERATUURLYS

- 1 FLETCHER, V. "Technique in Pricing Jobs." In: WARNER, K.O. and DONOVAN, J.J. Practical guidelines to Public Administration, V.1. Chicago, Public Personnel Association, 1965.
- 2 SUID-AFRIKA (Unie). Kommissie van ondersoek na die Staatsdiens. Vierde Verslag. Pretoria, Staatsdrukker, 1946. (U.G. 35/1946).
- 3 LOMBARD, J.A. Die Ekonomiese Politiek van Suid-Afrika. Kaapstad, H.A.U.M., 1967.
- 4 TINBERGEN, J. Economic Policy : Principles and Design. Amsterdam, North Holland Publishing Co., 1964.
- 5 SUID-AFRIKA (Republiek). Buro vir Statistiek. Bevolkingsensus, 6 September 1960. Boekdeel 6, Nywerheid, Pretoria, Staatsdrukker, 1967.
- 6 SUID-AFRIKA (Republiek). Buro vir Statistiek. Bevolkingsensus, 6 September 1960. Boekdeel 7, no. 2, Eienskappe van die bevolking in elke landdros= distrik en ekonomiese streek, beroep, nywerheid en tipe woning, Pretoria, Staatsdrukker, 1968.
- 7 SUID-AFRIKA (Republiek). Buro vir Statistiek. Bevolkingsensus, 6 September 1960. Boekdeel 4, Onderwys, Pretoria, Staatsdrukker, 1967.
- 8 WOYTINSKI, W.S., et al. Employment and wages in the United States. New York, Twentieth Century Fund, 1953.
- 9 PHELPS, O.W. Introduction to labour economics. New York, McGraw-Hill, 1955.
- 10 LESTER, R.A. Economics of labour. London, MacMillan, c 1964.
- 11 DOOHER, M.J. and MARQUIS, V. (eds.) The AMA handbook of wage and salary administration. New York, American Management Assn., 1952.
- 12 BLAU, P.M. and DUNCAN, O.T. The American occupational structure. New York, Wiley, c 1967.
- 13 BLAUG, M., et al. The Utilization of educated manpower in industry. London, Oliver and Boyd, 1967.

BYLAAG
TABEL B 1

DIE MEDIAAN- EN KWARTIELINKOMSTE (IN RAND) VAN PERSONE VOLGENS ONDERWYSPEIL EN OUDER=
DOM

(a) Mans

Inkomste (in Rand) volgens ouderdomsgroepe in jare

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64
<u>Onderwyspeil 1</u>										
(Laer as st. 8).										
Getal persone 10 369										
Onderste kwartiel	300	680	1090	1240	1300	1360	1270	1210	1080	910
Mediaan	490	940	1550	1710	1770	1840	1780	1760	1670	1490
Boonste kwartiel	680	1450	1910	2160	2370	2510	2450	2480	2440	2270
<u>Onderwyspeil 2</u>										
(St. 8). Getal persone 6270										
Onderste kwartiel	410	780	1410	1610	1720	1820	1760	1790	1730	1520
Mediaan	620	1130	1800	1970	2200	2360	2360	2410	2330	2160
Boonste kwartiel	770	1590	2300	2620	2770	2910	3120	3090	3230	3560
<u>Onderwyspeil 3</u>										
(St. 10). Getal persone 4236										
Onderste kwartiel	360	840	1530	1790	1900	2100	2160	2000	1890	1730
Mediaan	620	1120	1880	2320	2530	2730	2870	2900	2710	2460
Boonste kwartiel	800	1500	2530	2890	3430	3780	4470	4380	4150	3570
<u>Onderwyspeil 4</u>										
(St. 10 + diploma). Getal persone 1839										
Onderste kwartiel	400	910	1760	2040	2180	2270	2340	2760	2260	2270
Mediaan	650	1310	2220	2590	2730	2920	3040	3900	3290	3700
Boonste kwartiel	800	1750	2770	3350	3670	3900	4460	5920	462	492
<u>Onderwyspeil 5</u>										
(B-graad). Getal persone 1245										
Onderste kwartiel		840	1780	2370	2600	3020	3040	2810	2750	2420
Mediaan		1410	2380	2980	3420	4020	4100	3880	3770	3390
Boonste kwartiel		1900	3160	4220	4580	5770	5750	5820	5440	4810
<u>Onderwyspeil 6</u>										
(M-graad). Getal persone 152										
Onderste kwartiel		1050	2200	2400	2710	2470	2480	2750	3190	3000
Mediaan		1300	2610	2900	3430	3250	3670	3830	3610	4500
Boonste kwartiel		1550	3050	3570	5000	4810	4830	4830	4250	6000
<u>Onderwyspeil 7</u>										
(D-graad). Getal persone 97										
Onderste kwartiel			1300	2450	1500	4000	3920	3500	3250	4130
Mediaan			2170	2900	4500	4710	5750	5000	4500	5500
Boonste kwartiel			2580	3580	7000	6800	9250	6330	5750	9500

(b) Vroue

15-19 20-24 25-29 30-34 35-39 40-44 45-49 50-54 55-59 60-64

Onderwyspeil 1

(Laer as st. 8).

Getal persone 2353

Onderste kwartiel	280	470	540	600	550	610	580	580	550	640
Mediaan	450	650	720	730	730	780	790	840	880	940
Boonste kwartiel	620	810	940	1000	990	1020	1060	1170	1180	1390

Onderwyspeil 2

(St. 8). Getal persone

3161

Onderste kwartiel	510	680	740	730	720	730	740	690	750	660
Mediaan	650	830	1010	930	960	1020	1120	980	1150	1040
Boonste kwartiel	740	990	1270	1280	1330	1360	1490	1400	1550	1570

Onderwyspeil 3

(St. 10). Getal persone

1540

Onderste kwartiel	570	730	760	850	850	810	900	930	890	900
Mediaan	700	870	1100	1200	1250	1160	1300	1280	1420	1130
Boonste kwartiel	1090	1070	1400	1500	1570	1590	1710	1710	1880	1730

Onderwyspeil 4

(St. 10 + diploma).

Getal persone 787

Onderste kwartiel	550	810	890	990	730	1010	1040	1180	940	930
Mediaan	780	1010	1170	1270	1280	1490	1430	1630	1520	1490
Boonste kwartiel	900	1140	1410	1560	1720	1940	1780	1920	1880	1850

Onderwyspeil 5

(B-graad). Getal persone

252

Onderste kwartiel		1050	1050	690	1180	1270	1540	1600	900	1900
Mediaan		1290	1360	1290	1600	2080	1940	2110	1980	2500
Boonste kwartiel		1460	1580	1820	2130	2830	2700	2560	2410	3500

TABEL B 2
 REGRESSIE VERGELYKING VIR ELKE ONDERWYSPEIL
 (a) Mans

Onderwyspeil 1 : - 431.239 + 43.1391x - 1.11868x ² + .0130256x ³ - .00006061x ⁴ R = .9835
Onderwyspeil 2 : - 388.267 + 39.1370x - .959388x ² + .011568x ³ - .0000601399x ⁴ R = .9916
Onderwyspeil 3 : - 260.581 + 21.7421x - .192625x ² - .000654235x ³ + .00000396270x ⁴ R = .9934
Onderwyspeil 4 : - 741.657 + 78.0227x - 2.39772x ² + .0350816x ³ - .000194639x ⁴ R = .9534
Onderwyspeil 5 : - 184.288 + 3.59809x + .892974x ² - .0207293x ³ + .000122611x ⁴ R = .9910
Onderwyspeil 6 : - 1311.64 + 112.908x - 2.67783x ² + .0241803x ³ - .0000489510x ⁴ R = .9602
Onderwyspeil 7 : - 2230.58 + 152.886x - 2.83929x ² + .0175556x ³ R = .8780

(b) Vroue

Onderwyspeil 1 : - 197.338 + 26.2637x - .935507x ² + .0144180x ³ - .0000797203x ⁴ R = .9922
Onderwyspeil 2 : - 237.058 + 33.4596x - 1.24520x ² + .0203046x ³ - .000120746x ⁴ R = .8565
Onderwyspeil 3 : - 317.645 + 42.4577x - 1.58509x ² + .0264988x ³ - .000163636x ⁴ R = .9140
Onderwyspeil 4 : - 178.079 + 27.2013x - .973741x ² + .0164196x ³ - .000103497x ⁴ R = .9662
Onderwyspeil 5 : - 108.610 - 1.16239x + .0984127x ² - .000754209x ³ R = .8551

TABEL B 3
REGRESSIE- EN WAARGENOME WAARDES¹⁾ VOLGENS OUDERDOM EN ONDERWYSPEIL
MANS

Ou= der= dom	Inkomste in Rand volgens onderwyspeil													
	1		2		3		4		5		6		7	
	R	W	R	W	R	W	R	W	R	W	R	W	R	W
17.5	460	490	600	620	580	520	600	650						
20.0	790		940		930		1100							
22.5	1060	940	1230	1130	1250	1120	1500	1310	1450	1410	1370	1300		
25.0	1280		1480		1540		1830		1880		1970			
27.5	1460	1550	1690	1800	1810	1880	2090	2220	2290	2380	2440	2610	1920	2170
30.0	1590		1870		2040		2310		2670		2790		2750	
32.5	1690	1710	2010	1970	2250	2320	2490	2590	3020	2980	3050	2900	3420	2900
35.0	1760		2130		2430		2640		3310		3240		3950	
37.5	1810	1770	2220	2200	2580	2530	2780	2730	3560	3420	3360	3430	4360	4500
40.0	1830		2290		2700		2900		3760		3430		4660	
42.0	1640	1640	2340	2360	2790	2730	3020	2920	3910	4020	3470	3250	4670	4710
45.0	1840		2380		2850		3130		4000		3500		5000	
47.5	1820	1780	2400	2360	2880	2870	3240	3040	4040	4100	3520	3670	5070	
50.0	1790		2410		2880		3340		4040		3560		5100	5750
52.5	1750	1760	2400	2410	2860	2900	3440	3900	3980	3880	3630	3830	5110	
55.0	1700		2370		2800		3530		3880		3730		5110	5000
57.5	1650	1670	2320	2330	2720	2710	3590	3290	3750	3770	3890	3610	5110	
60.0	1580		2260		2610		3640		3580		4120		5140	4500
62.5	1510	1490	2170	2160	2470	2460	3640	3700	3390	3390	4420	4500	5200	
65.0	1420		2060		2300		3600		3190		4810		5330	5500

¹⁾Die waargenome waarde (W) dui op mediaaninkomste soos verkry uit tabel B 1 en die regressiewaarde (R) soos bereken uit die regressievergelykings.

TABEL B 4
REGRESSIE- EN WAARGENOME WAARDES¹⁾ VOLGENS OUDERDOM EN ONDERWYSPEIL
VROUE

Ou= der= dom	Inkomste in Rand volgens onderwyspeil									
	1		2		3		4		5	
	R	W	R	W	R	W	R	W	R	W
17.5	460	450	650	650	670	700	790	780		
20.0	570		780		840		920			
22.5	640	650	860	830	960	870	1020	1010	1240	1290
25.0	690		920		1040		1100		1300	
27.5	720	720	950	1010	1090	1100	1160	1170	1360	1360
30.0	740		970		1130		1220		1420	
32.5	750	730	980	930	1160	1200	1260	1270	1490	1290
35.0	750		990		1180		1300		1570	
37.5	750	730	990	960	1200	1250	1340	1280	1640	1600
40.0	760		1000		1220		1380		1720	
42.5	760	780	1010	1020	1250	1160	1420	1490	1800	2080
45.0	780		1030		1270		1460		1870	
47.5	790	790	1050	1120	1300	1300	1500	1430	1950	1940
50.0	820		1070		1330		1540		2030	
52.5	840	840	1090	980	1340	1280	1560	1630	2100	2110
55.0	870		1100		1350		1580		2170	
57.5	900	880	1110	1150	1320	1420	1570	1520	2240	1980
60.0	920		1090		1270		1540		2310	
62.5	940	940	1050	1040	1170	1130	1480	1490	2370	2500
65.0	940		980		1020		1380		2420	

¹⁾Die waargenome waarde (W) dui op die mediaaninkomste soos verkry uit tabel B 1 en die regressiewaarde (R) soos bereken uit die regressievergelykings.

TABEL B 5
 MEDIAANINKOMSTE IN RAND VOLGENS ONDERWYSPEIL EN OUDERDOM,
 MANS

Ouderdom	Onderwyspeil				
	1	2	3	4	5
17	380	520			
18	520	670	650		
19	660	810	790		
20	790	940	930	1090	
21	900	1060	1060	1260	1170
22	1010	1170	1180	1420	1350
23	1110	1280	1310	1570	1530
24	1200	1380	1430	1700	1710
25	1280	1480	1540	1820	1880
26	1350	1570	1650	1940	2050
27	1420	1650	1750	2040	2210
28	1480	1720	1850	2140	2370
29	1540	1790	1950	2220	2520
30	1590	1860	2040	2310	2670
31	1630	1920	2120	2380	2810
32	1670	1980	2210	2450	2950
33	1700	2030	2280	2520	3070
34	1730	2080	2360	2580	3190
35	1760	2120	2420	2640	3310
36	1780	2160	2490	2700	3410
37	1800	2200	2540	2750	3510
38	1810	2230	2600	2800	3600
39	1820	2260	2650	2850	3680
40	1830	2290	2690	2900	3760
41	1830	2310	2730	2950	3820
42	1840	2330	2770	2990	3880
43	1840	2350	2800	3040	3930
44	1840	2360	2820	3080	3970
45	1830	2380	2840	3130	4000
46	1830	2390	2860	3170	4020
47	1820	2390	2870	3210	4040
48	1810	2400	2880	3260	4040
49	1800	2400	2880	3300	4040
50	1780	2400	2880	3340	4030
51	1770	2400	2870	3380	4020
52	1750	2400	2860	3420	3990
53	1740	2390	2850	3450	3960
54	1720	2380	2820	3490	3920
55	1700	2360	2800	3520	3880
56	1680	2350	2770	3550	3830
57	1660	2330	2740	3580	3770
58	1630	2310	2700	3600	3710
59	1610	2280	2650	3620	3650
60	1580	2250	2610	3630	3580
61	1550	2220	2550	3640	3500
62	1520	2190	2500	3640	3430
63	1490	2150	2430	3630	3350
64	1450	2100	2370	3620	3270
65	1420	2060	2300	3590	3180

TABEL B 6
 MEDIAANINKOMSTE IN RAND VOLGENS ONDERWYSPEIL EN OUDERDOM,
 VROU

Ouderdom	Onderwyspeil				
	1	2	3	4	5
17	430	620			
18	480	680	700		
19	520	730	770		
20	560	770	830	910	
21	600	810	890	960	1270
22	630	840	930	1000	1270
23	650	870	970	1030	1270
24	670	890	1000	1070	1280
25	690	910	1030	1090	1290
26	700	930	1060	1120	1300
27	710	940	1080	1150	1320
28	720	950	1100	1170	1340
29	730	960	1110	1190	1360
30	730	960	1120	1210	1380
31	740	970	1140	1230	1410
32	740	970	1150	1250	1430
33	740	980	1160	1260	1460
34	740	980	1160	1280	1500
35	740	980	1170	1300	1530
36	750	980	1180	1310	1560
37	750	980	1190	1330	1600
38	750	990	1200	1350	1640
39	750	990	1210	1360	1680
40	750	990	1222	1380	1710
41	750	1000	1230	1400	1750
42	760	1000	1240	1410	1790
43	760	1011	1250	1430	1840
44	770	1020	1260	1440	1880
45	770	1020	1270	1460	1920
46	780	1030	1280	1480	1960
47	780	1040	1290	1490	2000
48	790	1050	1300	1510	2040
49	800	1050	1310	1520	2080
50	810	1060	1320	1530	2120
51	820	1070	1330	1540	2160
52	830	1080	1340	1550	2190
53	840	1090	1340	1560	2230
54	850	1090	1340	1570	2260
55	870	1100	1340	1570	2290
56	880	1100	1330	1570	2330
57	890	1100	1330	1570	2360
58	900	1100	1310	1560	2380
59	910	1100	1290	1550	2410
60	920	1090	1270	1540	2430
61	930	1080	1230	1520	2450
62	930	1060	1190	1490	2470
63	940	1040	1140	1460	2480
64	940	1010	1080	1420	2490
65	940	980	1010	1380	2500

TABEL B 7

REGRESSIEVERGELYKINGS VIR VERSKILLENDE BEROEPE EN ONDERWYSPEILE

1 BESTUURDERS VAN GROOT- EN KLEINHANDELSONDERNEMINGS

Onderwyspeil 2

$$- 1681.47 + 202.988x - 8.01458x^2 + 0.139907x^3 - .000888578x^4$$

R = 0.9489

Onderwyspeil 3

$$- 1041.54 + 102.811x - 3.07332x^2 + 0.044936x^3 - .000258741x^4$$

R = 0.9765

Onderwyspeil 5

$$1073.12 - 71.5472x + 2.21669x^2 - 0.0194545x^3$$

R = 0.7740

2 ONDERWYSERS

Onderwyspeil 4

$$725.892 - 85.9977x + 4.08166x^2 - 0.0738099x^3 + .000461072x^4$$

R = 0.9812

Onderwyspeil 5

$$- 34.9043 + 2.61354x + .366707x^2 - 0.0066791x^3 + .0000265734x^4$$

R = 0.9915

Onderwyspeil 6

$$6908.96 - 652.814x + 22.9813x^2 - 0.344838x^3 + .00188333x^4$$

R = 0.9379

3 SKEIKUNDIGES

Onderwyspeil 5

$$3235.56 - 373.24x + 16.1885x^2 - 0.291899x^3 + 0.0018833x^4$$

R = 0.9291

4 PROKUREURS

Onderwyspeil 5

$$7970.68 - 974.571x + 43.5060x^2 - 0.815455x^3 + .00550152x^4$$

R = 0.9697

5 ARGITEKTE

Onderwyspeil 5

$$13200.6 - 1426.60x + 56.7794x^2 - 0.967704x^3 + .006x^4$$

R = 0.8652

6 INGENIEURS

Onderwyspeil 5

$$- 1735.52 + 169.455x - 5.41727x^2 + 0.0816079x^3 - 0.000473193x^4$$

R = 0.9920

TABEL B 8

GERAAKDE INKOMSTE VAN ONDERWYSERS IN RAND VOLGENS ONDERWYSPEIL EN OUDERDOM

Ouderdom	Onderwyspeil		
	4	5	6
21	1260		
22	1320	1350	
23	1380	1450	
24	1460	1560	3360
25	1540	1660	3000
26	1630	1760	2710
27	1720	1860	2500
28	1810	1950	2350
29	1910	2050	2260
30	2000	2150	2230
31	2090	2240	2230
32	2180	2330	2270
33	2270	2420	2340
34	2350	2510	2430
35	2430	2590	2540
36	2510	2670	2660
37	2570	2750	2790
38	2630	2830	2920
39	2690	2900	3050
40	2730	2970	3180
41	2770	3030	3300
42	2800	3100	3420
43	2830	3150	3520
44	2850	3210	3610
45	2860	3260	3690
46	2870	3300	3750
47	2870	3340	3800
48	2870	3380	3840
49	2860	3410	3860
50	2860	3440	3880
51	2850	3460	3880
52	2840	3480	3870
53	2830	3490	3860
54	2820	3500	3850
55	2820	3500	3840
56	2820	3500	3830
57	2830	3490	3840
58	2850	3480	3860
59	2880	3460	3890
60	2930	3440	3960

TABEL B 9

GERAAAMDE INKOMSTE VAN BESTUURDERS VAN GROOT- EN KLEINHANDELSONDERNEMINGS
IN RAND VOLGENS ONDERWYSPEIL EN OUDERDOM

Ouderdom	Onderwyspeil		
	2	3	5
20	1500	1030	
21	1700	1280	3680
22	1870	1510	3650
23	2010	1720	3630
24	2130	1910	3640
25	2230	2090	3660
26	2310	2260	3690
27	2380	2410	3740
28	2440	2550	3810
29	2490	2680	3880
30	2530	2800	3960
31	2560	2920	4060
32	2600	3020	4160
33	2630	3120	4270
34	2670	3220	4380
35	2700	3300	4500
36	2740	3390	4630
37	2780	3460	4750
38	2830	3540	4880
39	2880	3610	5000
40	2940	3670	5130
41	3000	3730	5250
42	3070	3790	5370
43	3140	3850	5480
44	3210	3900	5590
45	3290	3950	5700
46	3370	4000	5790
47	3440	4040	5870
48	3520	4080	5950
49	3590	4120	6010
50	3660	4160	6060
51	3720	4180	6090
52	3780	4210	6110
53	3820	4230	6110
54	3840	4240	6100
55	3850	4250	6070
56	3830	4250	6010
57	3790	4240	5940
58	3730	4220	5850
59	3630	4200	5730
60	3490	4160	5580

R G N	H S T
BIBLIOTEEK	LIBRARY

