

MM 25 ①



RGN  
HSRC

RAAD VIR GEESTESWETEN-  
SKAPLIKE NAVORSING  
BIBLIOTEEK  
21-2-1974  
LIBRARY  
HUMAN SCIENCES RESEARCH  
COUNCIL

**die vraag na en aanbod van  
blanke mannekrag, 1973**

**raad vir geesteswetenskaplike navorsing**

001.3072068 HSRC  
MM 25



# RAAD VIR GEESTESWETENSKAPLIKE NAVORSING

Privaatsak 41, Pretoria, Republiek van Suid-Afrika

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 van die RGN

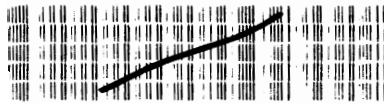
Instituut vir Geskiedenisnavorsing  
Instituut vir Kommunikasienavorsing  
Instituut vir Mannekragnavorsing  
Instituut vir Navorsingsontwikkeling  
Instituut vir Opvoedkundige Navorsing  
Instituut vir Psigometriese Navorsing  
Instituut vir Sosiologiese Navorsing  
Instituut vir Statistiese Navorsing  
Instituut vir Taal, Lettere en Kuns  
Instituut vir 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.

Klasnr./Class No.	Registrernr./No.
001.3072068 HSRC MM 25	21919/3
<b>RGN</b>	<b>RAAD VIR GEESTESWETENSKAPLIKE NAVORSING</b>
<b>BIBLIOTEK LIBRARY</b>	
<b>HSRC</b>	<b>HUMAN SCIENCES RESEARCH COUNCIL</b>
W.P. 809 7/69	

0 0 0 0 4 5 7 6 1 4



2844363866



001.3072068 HSRC MM 25



\* 0 4 5 7 6 1 \*

*SUID-AFRIKAANSE RAAD VIR GEESTESWETENSKAPLIKE NAVORSING*

***DIE VRAAG NA EN AANBOD VAN BLANKE MANNEKRAG,  
1973***

*S. S. TERBLANCHE, B.A., B.Sc.  
A. I. VAN DER WESTHUIZEN, B.Sc.*

*INSTITUUT VIR MANNEKRAGNAVORSING  
DIREKTEUR: W. VERHOEF*

*PRETORIA  
1971*

**Verlag nr. MM-25**

**Kopiereg voorbehou**

© 1995 by the author

ISBN 0 86965 008 4

Printed in Australia

VOORWOORD

Hierdie studie oor die vraag na en aanbod van Blanke mannekrag in die Republiek van Suid-Afrika is 'n poging om die verwagte ekonomiese groei van die RSA met die vraag na en aanbod van mannekrag volgens beroepsgroepe en onderwyspeil in verband te bring. Dit is die tweede studie van die RGN wat oor Blanke mannekrag handel. Goeie vordering is sedert die vorige studie gemaak en die huidige studie is aansienlik meer gedetailleerd. Dit bevat belangrike besonderhede oor die Suid-Afrikaanse Blanke arbeidsmag asook ramings ten opsigte van veranderinge wat in die toekoms verwag word indien die tendense van die verlede as maatstaf gebruik word.

Die basiese gegewens wat in hierdie studie gebruik is, is verkry uit publikasies en inligting wat deur die Departemente van Arbeid, Beplanning en Statistiek beskikbaar gestel is. Geen bykomende gegewens is deur opnames of andersins ingewin nie. Wat in hierdie verslag verskyn, is dus 'n benutting van beskikbare gegewens om die mees realistiese ramings van toekomstige mannekrag-situasies te verkry. Vanweë beperkings in hierdie basiese gegewens is ramings van situasies na 1973 nie wenslik nie. Sodra gegewens van die 1970-bevolkingsensus van die Departement van Statistiek en die 1971-mannekragopname van die Departement van Arbeid beskikbaar is, sal 'n studie oor die vraag na en aanbod van Blanke mannekrag met 1980 as doelwitjaar onderneem word.

Aan die Departemente van Arbeid, Beplanning en Statistiek 'n woord van dank vir hartlike samewerking.

*Am. Louw*  
PRESIDENT

<b>RGN</b>		<b>BIBLIOTEK</b>	<b>HSRC</b>
		<b>LIBRARY</b>	
13-2-1974			
<b>STANDKODE</b>	<b>REGISTERNUMMER</b>		
01-3072/68 HSRC	MM 25		
<b>DESKRIPSIER</b>	21919		3.
G ADM.			



## INHOUD

HOOFSTUK	BLADSY
1	1
1.1	1
1.2	2
1.3	2
2	6
2.1	6
2.2	6
2.3	7
2.4	12
3	16
3.1	16
3.2	23
4	27
4.1	27
4.2	27
4.3	31
4.4	33
4.5	44
5	47
5.1	47
5.2	48
LITERATUURLYS	49
BYLAE 1	
BYLAE 2	



## TABELLE

TABEL	BLADSY	
2.1	VRAAG NA ARBEID VOLGENS EKONOMIESE SEKTOR, 1973	6
2.2	GESLAGSAMESTELLING VAN DIE ARBEIDSMAG IN PERSENTASIES VIR 1960, 1965 EN 1967 EN GERAAM VIR 1973 VOLGENS SEKTOR	7
2.3	VRAAG NA ARBEID IN 1973 VOLGENS EKONOMIESE SEKTOR EN GESLAG	7
2.4	VRAAG NA ARBEID IN 1973 VOLGENS BEROEPSGROEPE	8
2.5	'N VERGELYKING VAN DIE BEROEPSAMESTELLING VAN DIE ARBEIDSMAG IN PERSENTASIES IN 1960 MET DIE GERAAMDE VRAAG NA ARBEID IN 1973, VOLGENS HOOFBEROEPSGROEPE	9
2.6	BEROEPSAMESTELLING VAN DIE ARBEIDSMAGTE VAN VERSKILLENDE LANDE IN PERSENTASIES	11
2.7	ONDERWYSPEIL VAN DIE 1960-ARBEIDSMAG (25 TOT 44 JAAR) VOLGENS BEROEPSGROEPE	13
2.8	ONDERWYSPEILVEREISTES VIR DIE WERKGELEENTHEID IN 1973	14
3.1	ORLEWINGSINDEKSE 1960 TOT 1973 VOLGENS OUDERDOMSGROEPE EN GESLAG	16
3.2	DEELNAMESYFERS VIR DIE SENSUS-JARE 1936, 1946 EN 1960 EN 'N RAMING VIR 1973	17
3.3	UITDIENSTREDINGSINDEKSE	19
3.4	ORLEWINGS-, UITDIENSTREDINGS- EN BEHOUDSINDEKSE VOLGENS OUDERDOM EN GESLAG	20
3.5	BEROEP EN OUDERDOMSAMESTELLING VAN DIE EKONOMIES BEDRYWIGE BEVOLKING TUSSEN DIE OUDERDOMME VAN 15 EN 59 IN 1960	21
3.6	REstant VAN DIE 1960-ARBEIDSMAG IN 1973	23
3.7	GERAAMDE GETAL TOEVOEGINGS TOT DIE ARBEIDSMAG (1961-1973) OM AAN DIE VRAAG TE VOLDOEN, VOLGENS BEROEPSGROEPE EN GESLAG	24
3.8	GETAL TOEVOEGINGS AS PERSENTASIE VAN VRAAG IN 1973, VOLGENS BEROEPSGROEPE EN GESLAG	25
4.1	RAMING VAN DIE GETAL OORLEWENDES TUSSEN 15 EN 74 JAAR IN 1973 VOLGENS OUDERDOMSGROEPE EN GESLAG	27
4.2	GETAL EKONOMIES BEDRYWIGE PERSONE IN 1973 VOLGENS OUDERDOMSGROEPE EN GESLAG (ROL VAN EMIGRASIE EN IMMIGRASIE UITGESLUIT)	28
4.3	RAMING VAN DIE NETTO WINS AAN EKONOMIES BEDRYWIGE IMMIGRANTE VIR DIE TYDPERK 1961-1973 VOLGENS GESLAG EN HOOFBEROEPSGROEPE	29
4.4	GETAL AMBAGSMANNE EN VAKLEERLINGE VOLGENS AMBAGSRIGTING	32
4.5	MANNEKRAGTEKORTE (100 <sup>e</sup> ) IN 1967 EN 1969 VOLGENS BEROEPSGROEPE (LANDBOU UITGESLUIT) TEN OPSIGTE VAN BLANKE MANS	33
4.6	GROEIKOERS VIR ONDERWYSPEIL 4 VAN 1960-1970 VOLGENS GESLAG	34
4.7	GROEIKOERS VIR ONDERWYSPEIL 5 VAN 1960-1970 VOLGENS GESLAG	35
4.8	GROEIKOERS VIR ONDERWYSPEIL 3 VAN 1960-1970 VOLGENS GESLAG	35
4.9	GROEIKOERS VAN DIE ST. 10-LEERLINGE VAN 1960-1970	36
4.10	GROEIKOERS VAN PERSONE MET ONDERWYSPEIL 2 TUSSEN DIE OUDERDOMME VAN 20-74 JAAR	36
4.11	PERSENTASIE TOENAME VAN 1960 TOT 1973 IN DIE GETAL PERSONE IN DIE BEVOLKING (15-74 JAAR) MET ONDERWYSPEIL 2 TOT 5	37
4.12	GETAL PERSONE IN 1960 EN IN 1973 WAT OOR ONDERWYSPEIL 2-5 BESKIK SONDER DAT STERFTES GEDURENDE 1960 TOT 1973 IN BEREKENING GEBRING IS, VOLGENS OUDERDOM	38

TABEL		BLADSY
4.13	GETAL PERSONE IN BEVOLKING MET ONDERWYSPEIL 2 TOT 5 IN 1973, VOLGENS OUDERDOM NADAT DIE OORLEWINGSINDEKSE TOEGEPAS IS	39
4.14	GETAL PERSONE IN DIE BEVOLKING IN 1973 VOLGENS OUDERDOMSGROEPE (15-74) EN ONDERWYSPEIL (1-5)	40
4.15	GETAL EKONOMIES BEDRYWIGE PERSONE VOLGENS GESLAG, OUDERDOM EN ONDERWYSPEIL IN 1973	41
4.16	NETTO WINS AAN IMMIGRANTE VOLGENS HOOFBEROEPSGROEPE EN ONDERWYSPEIL IN 1973	43
4.17	AANBOD VAN ARBEID VOLGENS ONDERWYSPEIL EN GESLAG IN 1973	44
4.18	DIE TOTALE EFFEKTIEWE AANBOD VAN ARBEID VOLGENS ONDERWYSPEIL EN GESLAG IN 1973	44
4.19	VERGELYKING VAN DIE VRAAG NA EN AANBOD VAN ARBEID IN 1973 VOLGENS ONDERWYSPEIL	45



## HOOFSTUK 1

### DIE VRAAG NA EN AANBOD VAN BLANKE MANNEKRAG IN DIE REPUBLIEK VAN SUID- AFRIKA IN 1973 VOLGENS BEROEPSGROEPE EN ONDERWYSPEIL

#### 1 INLEIDING

##### 1.1 DOELSTELLING

Daar word algemeen aanvaar dat 'n hoë ekonomiese groeikoers vir die Suid-Afrikaanse volkshuishouding nodig is om aan die vinnig groeiende bevolking werk te verskaf en die welvaart van die bevolking te verhoog (1, p.iii).

Die ekonomiese groeikoers hang af van die aanwending van die vier produksiefaktore, te wete kapitaal; grondstowwe, arbeid en ondernemerstalent. Laasgenoemde twee faktore kan as die mannekragfaktor, dit wil sê die menslike inset in die produksie van goedere en dienste, gesien word. Ekonomie is dit eens dat hierdie faktor net so belangrik vir ekonomiese groei as eersgenoemde twee is. In die Ekonomiese Ontwikkelingsprogramme word die mannekragbehoefte van die land dan ook in berekening gebring. Daar word naamlik geraam wat die globale vraag na arbeid teen 'n sekere taakstellingsgroeikoers sal wees. Terselfdertyd word ook 'n raming gemaak van die waarskynlike globale aanbod. 'n Vergelyking van vraag met aanbod word dan getref om te beslis of daar 'n redelike mate van balans tussen vraag en aanbod bestaan.

Die arbeidsmag waarmee geproduseer word, bestaan egter nie uit 'n homogene groep werkers wat almal dieselfde werk doen nie. Namate 'n land ekonomies ontwikkel, ontstaan daar 'n behoefte aan 'n arbeidsmag met 'n verskeidenheid van vaardighede. Hierdie vaardigheidsamestelling word onder andere deur opleiding van die werker daargestel sodat die belangstelling wat ekonomie in die afgelope aantal jare in onderwys en beroepsopleiding toon, heeltemal verstaanbaar is. Daar is dan ook studies wat probeer aantoon dat vermeerdering in produktiwiteit en kapitaal nie vir die totale ekonomiese groei verantwoordelik is nie. Daar is nog 'n gedeelte, 'n residu (the residual factor) waarin onderwys en opleiding waarskynlik 'n belangrike rol speel (vergelyk in dié verband onder andere Studies van Bowen, Kendrick en Denison 2, p. 5).

Saam met die besef van die belangrike rol wat 'n opgeleide arbeidsmag in ekonomiese ontwikkeling speel, het die sienswyse posgevat dat indien 'n land 'n ekonomiese ontwikkelingsprogram het, dit aangevul behoort te word met 'n onderwys- en opleidingsplan, waarin die mannekragbehoefte van die land een van die aspekte is waaraan aandag gegee behoort te word.

H.S. Parnes som hierdie sienswyse op as hy sê "A nation with plans or aspirations for economic development cannot afford to slight the preparation of its human agents of production. The creation of a new steel works, for example, is meaningless unless provision is also made for scientists, engineers, managers, skilled workers, clerical staff, etc. necessary to operate it. Since one of the functions of an educational system in society is to provide its work force with the abilities required for productive activity, it follows that the system must be reasonably well geared to the production requirements of the economy. Moreover it is the future pattern of requirements that must guide today's educational decisions. The reason is that the 'lead time' in producing qualified manpower is exceptionally long" (3, p. 30).

Hierdie benadering het aanleiding gegee tot wat bekend geraak het as "the manpower approach to educational planning" en terme soos menslike kapitaal, menslike hulpbronne en dies meer (vergelyk in die verband 4, 5 en 6). Die blote gebruik van sodanige gedehumaniseerde terme is 'n skok vir menige opvoedkundige, wanneer dit met die onderwysstelsel in verband gebring word.

Dit is egter waar dat die onderwysstelsel bo en behalwe sy opvoedkundige funksie ook 'n opleidingsfunksie het en dat hy in die uitvoering van laasgenoemde funksie kennis moet neem van die vraag na die vaardighede wat bestaan en as gevolg van ekonomiese ontwikkeling ontstaan. Die onderwyswetgewing van die RSA neem hierdie aspek in ag want Wet 39 van 1967 verklaar onder andere dat die Staat die verantwoordelikheid aanvaar om vry onderwys te verskaf "ooreenkomstig die bekwaamheid, aanleg en belangstelling van die leerling en die behoeftes van die land ..." (Artikel 2 (1)(f)).

Die vaardigheidsamestelling van die arbeidsmag word gedeeltelik weerspieël in die beroeps- en onderwyspeilsamestelling daarvan. Hierdie studie is 'n poging om die globale vraag na arbeid in 1973 soos aangedui in die Ekonomiese Ontwikkelingsprogram van 1968-1973 te herlei na 'n vraag volgens beroepsgroep en onderwyspeil om sodoende 'n aanduiding te verkry van die opleidingseise wat die voorsiene ekonomiese ontwikkeling waarskynlik sal stel. Daar word ook 'n raming gemaak van die waarskynlike produksie van die onderwysstelsel sodat 'n aanduiding van moontlike knelpunte verkry kan word. Terwyl die vraag na arbeid soos gestel in die EOP aanvaar word, was dit egter nie moontlik om die raming van die aanbod van mannekrag van die EOP te aanvaar nie en moes vir die doeleindes van hierdie studie 'n ander raming van die aanbod gemaak word.

## 1.2 ALGEMENE METODE

In die verslag word die metode en aannames by elke stap in besonderhede beskryf. Dit word gedoen sodat die uitslag van die verskillende ramings makliker beoordeel kan word. Ter oriëntering word die verskillende stappe in die verslag in breë trekke hier beskryf.

Die basisjaar van hierdie studie is 1960 omdat die meeste inligting in verband met die arbeidsmag uit die 1960-bevolkingsensus verkry word.

In hoofstuk 2 word die globale vraag na arbeid in 1973 soos verkry uit die EOP, herlei na 'n vraag volgens beroepsgroepe en onderwyspeil vir die twee geslagte apart. Die geslagsverdeling word deurgaans gehandhaaf. In hoofstuk 3 word geraam hoeveel persone wat in 1960 in die verskillende beroepsgroepe ekonomies bedrywig was, waarskynlik nog in 1973 in die arbeidsmag aangetref sal word (genoem die restant in 1973). Die hoofstuk is dus 'n uitbreiding van die ontleding van die vraag op 'n beroepsgrondslag. Die verskille tussen die ramings in hoofstukke 2 en 3 gee 'n aanduiding van die getalle wat gedurende die tydperk 1961-1973 tot die arbeidsmag in elke beroepsgroep moet toetree om aan die vraag te voldoen.

In hoofstuk 4 word 'n raming van die aanbod van mannekrag op 'n onderwyspeil=grondslag gemaak. 'n Vergelyking tussen die vraag na en aanbod van mannekrag volgens onderwyspeil, word getref.

Hoofstuk 5 van die verslag bied 'n kort opsomming van die vernaamste bevindinge. Die detail van die berekeninge verskyn in 'n afsonderlike gepubliseerde bylae. (Bylaes tot die verslag: Vraag na en aanbod van Blanke Mannekrag in 1973).

## 1.3 GEGEWENS

In hierdie studie oor die vraag na en aanbod van mannekrag volgens beroepsgroep en onderwyspeil is daar behalwe beroep en onderwyspeil nog drie veranderlikes wat 'n belangrike rol in die bepaling van sowel die vraag na as aanbod van mannekrag speel, naamlik ouderdom, geslag en ekonomiese sektor.

Die aanbod van mannekrag word bepaal deur die persentasie persone in die bevolking wat ekonomies bedrywig is. Hierdie persentasie, ook genoem die deelnamesyfer, wissel na gelang die ouderdom van die persone wissel. Jonger persone,



byvoorbeeld die tussen 15 en 19 jaar, het 'n kleiner deelnamesyfer as ouer persone, byvoorbeeld die tussen 25 en 29 jaar, omdat 'n groter persentasie van die jongeres nog voltyds studeer. Na 65 jaar by mans en heelwat vroeër by vroue daal die deelnamesyfers weer skerp. Dit is dus duidelik dat die ouderdom van die bevolking in aanmerking geneem moet word by die raming van die grootte van sowel vraag as aanbod.

Deelnamesyfers verskil ook radikaal by mans en vroue sodat ook die geslagsamestelling van die bevolking en die arbeidsmag in aanmerking geneem moet word ten einde 'n behoorlike raming van vraag en aanbod te kan maak. Dit is egter nie net die deelnamesyfers wat by mans en vroue verskil nie. Die beroepstrukture van die manlike en vroulike arbeidsmagte is totaal verskillend. Daar is byvoorbeeld geen vrouemynwerkers nie. Deurdat die geslagsamestelling van die arbeidsmag en bevolking so 'n klaarblyklike invloed op beide die vraag en aanbod sal hê, is die studie op 'n geslagsbasies gedoen.

Die groei in en die beroepstruktuur van die verskillende ekonomiese sektore is nie dieselfde nie. Kennis moet dus gedra word van hoe die arbeidsmag verdeel onder die verskillende sektore volgens die ander veranderlikes wat reeds genoem is.

Uit die voorgaande blyk dat 'n gewone tweerigtingtabellasië van die verskillende veranderlikes, byvoorbeeld ouderdom volgens beroep, vir die doeleindes van hierdie studie nie voldoende is nie. As vertrekpunt is 'n vyfrigting tabellasië, dit wil sê 'n gelyktydige verdeling van die arbeidsmag volgens al die veranderlikes, naamlik ekonomiese sektor, beroep, geslag, ouderdom en onderwyspeil, nodig. Tans bestaan daar nog slegs een bron wat hierdie inligting in die gewenste detail verskaf en dit is die 1960-bevolkingsensus. Die gepubliseerde syfers van die bevolkingsensus voldoen egter nie aan die vereistes wat hierdie studie stel nie en die Departement vir Statistiek het derhalwe die fasiliteite aan die RGN beskikbaar gestel sodat die RGN self die nodige tabellasiës kon maak. Die tabellasiës wat hier gebruik word, is naamlik vanaf 'n 10-persentsteekproef van die 1960-bevolkingsensus getabelleer. Die syfers verskil van gepubliseerde syfers omdat alle werkloos en ongespesifiseerde groepe nie in die steekproef opgeneem is nie. Verder word die ekonomiese bedrywige persone beskou as persone tussen die ouderdomme van 15 en 74 jaar omdat die getal persone buite hierdie ouderdomsgrense wat nog ekonomies bedrywig is, baie klein is. Hierdie optrede veroorsaak dat die getalle wat in die studie gebruik word, kleiner is as die wat in gepubliseerde dokumente aangedui word. Die grootste oorsaak van die verskille wat waarneembaar is, moet aan die weglating van ongespesifiseerde groepe gewyt word, want in 'n meerrigtingtabellasië is die uitwerking hiervan kumulatief.

Tensy anders vermeld is die gegewens in hierdie verslag wat betrekking het op 1960, uit die genoemde tabellasië verkry.

Die Suid-Afrikaanse Blanke arbeidsmag is sedert 1961 aansienlik aangevul deur immigrante sodat hierdie faktor ook in berekening gebring moet word. Gegewens in verband met emigrasie en immigrasie is van die Departement van Statistiek verkry.

'n Volgende belangrike bron van gegewens is die mannekragopnames van die Departement van Arbeid. Hierdie opnames is werkgeweropnames en verskaf inligting ten opsigte van die getal persone in diens in die verskillende ekonomiese sektore volgens 'n beroepsindeling en volgens geslag en bevat dus inligting betreffende drie van die vyf veranderlikes. Die gegewens in die verslag wat op 1965, 1967 en 1969 betrekking het, word tensy anders vermeld, uit die mannekragopnames vir die betrokke jare verkry.

Soos reeds gemeld verskaf die Ekonomiese Ontwikkelingsprogram (1968-1973) (EOP) van die Departement van Beplanning die globale vraag na arbeid vir die

doelwitjaar.

'n Uiteensetting van die kategorisering van sommige veranderlikes is in hierdie stadium wenslik.

In die EOP word 'n indeling van die volkshuishouding in 33 ekonomiese sektore gebruik. In hierdie verslag is die 33 tot 7 verminder, naamlik:

- 1 Landbou, bosbou en visserye
- 2 Myne en steengroewe
- 3 Fabriekswese en handel
- 4 Bou en konstruksie
- 5 Elektrisiteit, gas en water
- 6 Vervoer en kommunikasie
- 7 Dienste en finansiering.

Wat ouderdom betref word in die verslag hoofsaaklik van enkeljaarsyfers gebruik gemaak. Wanneer die syfers in ouderdomsgroepe saamgevat word, of wanneer van ouderdomsgroepe gebruik gemaak word, is die indeling as volg:

- 15 - 19 jaar
- 20 - 24 jaar
- 25 - 29 jaar
- 30 - 34 jaar
- 35 - 39 jaar
- 40 - 44 jaar
- 45 - 49 jaar
- 50 - 54 jaar
- 55 - 59 jaar
- 60 - 64 jaar
- 65 - 69 jaar
- 70 - 74 jaar

Die ekonomies bedrywige bevolking is verdeel in 25 beroepsgroepe. Die keuse van die 25 beroepsgroepe is gemaak met die oorweging dat bevolkingsensusgegevens en die van die Mannekragopnames vergelykbaar sal wees. Verder is 'n poging aangewend om die opleidingsaspek in 'n mate in aanmerking te neem deur dat die beroepsgroepe so gekies is dat dit min of meer dieselfde rigting van opleiding weerspieël.

Die groepe is -

- 01 Argitekte en bourekenaars
- 02 Ingenieurs
- 03 Opmeters
- 04 Skeikundiges
- 05 Fisici
- 06 Ander natuurwetenskaplikes
- 07 Veeartse
- 08 Biologiese wetenskaplikes
- 09 Medici en tandartse
- 10 Para-mediese beroepe
- 11 Tegnici
- 12 Onderwysberoepe
- 13 Godsdienstberoepe
- 14 Regsberoepe
- 15 Kuns en vermaaklikheidsberoepe
- 16 Handelsberoepe
- 17 Ander professionele beroepe
- 18 Administratiewe werkers
- 19 Klerklike werkers
- 20 Verkoopswerkers
- 21 Boere
- 22 Werkers in myne en steengroewe

- 23 .Werkers in vervoer en kommunikasie
- 24 .Ambagsmanne, produksieproseswerkers en arbeiders
- 25 .Diens-, sport- en ontspanningswerkers.

## HOOFSTUK 2

### RAMING VAN DIE VRAAG NA ARBEID VOLGENS BEROEPSGROEP EN ONDERWYSPEIL

#### 2.1 INLEIDING

In hierdie hoofstuk word die globale vraag na Blanke arbeid soos verkry uit die Ekonomiese Ontwikkelingsprogram (1960-1973) herlei na 'n vraag volgens beroepsgroep en onderwyspeil om 'n aanduiding te verkry van die verlangde vaardigheidsamestelling van die arbeidsmag in 1973.

Dit is nodig om hierdie herleiding op 'n geslagsbasis te onderneem want die beroepstruktuur van mans en vroue verskil radikaal. In die herleiding word ekonomiese sektore ook in aanmerking geneem, nie alleen omdat die beroepstruktuur van die verskillende sektore verskillend is nie, maar ook omdat die ekonomiese groei in die sektore nie dieselfde is nie. Die raming word dus in redelike detail aangebied en die metode word in die teks beskryf.

#### 2.2 VRAAG NA ARBEID VOLGENS GESLAG

In tabel 2.1 word die globale vraag na arbeid in 1973, geneem uit die EOP (1969-1973), soos bereken vir 'n taakstellingsgroeikoers van 5½ persent per jaar oor die programmeringstydperk, aangedui. Die 33 ekonomiese sektore van die EOP is in 7 groepe saamgevat.

TABEL 2.1

#### VRAAG NA ARBEID VOLGENS EKONOMIESE SEKTOR, 1973

Sektor	Vraag in 000 <sup>e</sup>	%
1 Landbou, bosbou en visserye	113	7,3
2 Myne en steengroewe	58	3,8
3 Fabriekswese en handel	612	39,7
4 Bou en konstruksie	70	4,6
5 Elektrisiteit, gas en water	16	1,0
6 Vervoer en kommunikasie	196	12,7
7 Dienste en finansiering	475	30,8
TOTAAL	1540	100

Volgens tabel 2.1 is daar sektore wat sover dit werkgeleenthede (vraag) betref, besonder belangrik is. Fabriekswese en handel en dienste en finansiering verskaf volgens raming saam net meer as 70 persent van die totale werkgeleentheid.

Tabel 2.2 toon die geslagsamestelling van die arbeidsmag in 1960, 1965 en 1967 vir 6 van die 7 ekonomiese sektore. In die eerste sektor landbou, bosbou en vissery is geen gegewens vir 1965 en 1967 beskikbaar nie. Die tabel toon ook 'n raming van die geslagsamestelling vir 1973. Hierdie raming is gemaak deur die reglynige ekstrapolasie van daardie stelling gegewens (die geslagsamestelling volgens sektor vir die drie jare) waar 'n duidelike stygende of dalende neiging waarneembaar is. Indien geen neiging te bespeur is nie, is volstaan met 1967 se samestelling omdat dit die jongste gegewens is<sup>1)</sup>. Wat die landbouesektor betref is 1960 se samestelling gebruik.

<sup>1)</sup> Sedert hierdie berekeninge gedoen is, het Mannekrageopname Nr. 9 van 1969 beskikbaar geraak.

TABEL 2.2

GESLAGSAMESTELLING VAN DIE ARBEIDSMAG IN PERSENTASIES VIR 1960, 1965 EN 1967 EN GERAAM VIR 1973 VOLGENS SEKTOR

Sektor			1960	1965	1967	1973	
			1	2	3	4	
1	Landbou, bosbou en visserye	M	97,0	-	-	97,0	} 100
		V	3,0			3,0	
2	Myne en steengroewe	M	95,6	95,5	95,5	95,5	} 100
		V	4,4	4,5	4,5	4,5	
3	Fabriekswese en handel	M	70,2	66,3	67,6	67,6	} 100
		V	29,8	33,7	32,4	32,4	
4	Bou en konstruksie	M	97,3	92,4	91,7	92,7	} 100
		V	2,7	7,6	8,3	7,3	
5	Elektrisiteit, gas en water	M	94,3	93,8	93,6	93,6	} 100
		V	5,7	6,2	6,4	6,4	
6	Vervoer en kommunikasie	M	86,2	88,5	88,2	88,2	} 100
		V	13,8	11,5	11,8	11,8	
7	Dienste en finansiering	M	57,8	59,4	59,6	59,1	} 100
		V	42,2	40,6	40,4	40,9	

Die verhoudings wat in tabel 2.2 (kolom 4) aangetoon is, is nou toegepas op die vraag soos in tabel 2.1 aangetoon. Hierdie bewerking lewer tabel 2.3 waar die globale vraag na arbeid in 1973 herlei is na 'n vraag volgens geslag en ekonomiese sektor.

TABEL 2.3

VRAAG NA ARBEID IN 1973 VOLGENS EKONOMIESE SEKTOR EN GESLAG

Sektor		Vraag 000 <sup>e</sup>				Totaal	
		Manlik		Vroulik			
		N	%	N	%	N	%
1	Landbou, bosbou en visserye	109,6	9,9	3,4	0,8	113	7,3
2	Myne en steengroewe	55,4	5,0	2,6	0,6	58	3,8
3	Fabriekswese en handel	413,7	37,2	198,3	46,4	612	39,7
4	Bou en konstruksie	64,9	5,8	5,1	1,2	70	4,6
5	Elektrisiteit, gas en water	15,0	1,4	1,0	0,2	16	1,0
6	Vervoer en kommunikasie	172,9	15,6	23,1	5,4	196	12,7
7	Dienste en finansiering	280,7	25,2	194,3	45,4	475	30,8
TOTAAL		1112,2	100	427,8	100	1540	100
%		72,2		27,8		100	

Volgens tabel 2.3 verdeel die totale vraag van 1 540 000 in 1 112 200 werkgeleenthede vir mans (72,2 persent) en 427 800 (27,8 persent) werkgeleenthede vir vroue.

### 2.3 RAMING VAN DIE VRAAG NA ARBEID VOLGENS BEROEPSGROEPE

Uit 10-persentsteekproef van die 1960-bevolkingsensus sowel as uit die mannekrageopnames van die Departement van Arbeid vir 1965 en 1967 is 25 beroepsgroepe geïdentifiseer (vergelyk bl. 4). Uit hierdie bronne is tabelle 1-7 van bylae 1 opgestel. Hierdie tabelle toon in persentasies wat die vraag na arbeid volgens beroepsgroep en ekonomiese sektor in 1960, 1965 en 1967 was, so=



wel as raming vir 1973. Die vraag na arbeid vir 1965 en 1967 is saamgestel uit indiënsneming (gevolde poste) plus gerapporteerde tekorte. Wat die 1960-syfers betref, is aanvaar dat die indiënsnemingsyfer die beste aanduiding van die vraag gee. Die raming vir 1973 is soos volg gemaak: In die gevalle waar die persentasies vir die afsonderlike beroepsgroepe in 1960, 1965 en 1967 'n duidelike neiging openbaar, is reglynig ge-ekstrapoleer. Indien daar geen waarneembare neiging bespeur kon word nie, of indien reglynige ekstrapolasie 'n onrealistiese resultaat gelewer het, is die persentasie vir 1967 gewoonlik as basis gebruik aangesien dit die jongste beskikbare gegewens is. 'n Uitsondering is gemaak vir die sektor landbou, bosbou en visserye waarvoor daar nie gegewens vir 1965 en 1967 beskikbaar was nie en dus slegs van die 1960-sunsusgegewens gebruik gemaak is (kyk tabel 7 van bylae 1) om die beroepstruktuur vir 1973 te raam. Die geraamde syfers vir 1973 is vir elke sektor aangepas om 'n totaal van 100 persent vir elke sektor te lewer.

Die metode wat gevolg is, kom dus daarop neer dat 3 stelle gegewens (1960, 1965 en 1967) gebruik is om 'n 4de stel gegewens (1973) te raam. Aangesien dit die mees resente en betroubaarste gegewens is wat beskikbaar was en die raming op 'n gedetailleerde basis (volgens geslag, beroep en sektor) gedoen is, word die resultaat as so betroubaar moontlik beskou. Nietemin hou ekstrapolasie van slegs 3 punte beslis gevare in en is dit nodig om die resultate van hierdie verwerkings met versigtigheid te interpreteer.

In tabel 2.4 is die resultate van hierdie berekenings saamgevat om die geraamde vraag in 1973 volgens 'n beroepsgrondslag aan te toon.

TABEL 2.4  
VRAAG NA ARBEID IN 1973 VOLGENS BEROEPSGROEPE

Beroepsgroep	Manlik		Vroulik	
	N	%	N	%
01 Argitekte en bourekenaars	2618	0,2	124	0,03
02 Ingenieurs	14585	1,3		
03 Opmeters	2823	0,3		
04 Skeikundiges	1887	0,2	333	0,08
05 Fisici	514	0,05		
06 Ander natuurwetenskaplikes	2612	0,2		
07 Veeartse	515	0,05	36	0,008
08 Biologiese wetenskaplikes	1794	0,2		
09 Medici en tandartse	9539	0,9		
10 Para-mediese beroepe	5822	0,5	20102	4,7
11 Tegnici	32477	2,9	5893	1,4
12 Onderwysberoepe	27892	2,5	31200	7,3
13 Godsdiensberoepe	7017	0,6	1587	0,4
14 Regsberoepe	6853	0,6	89	0,02
15 Kuns en vermaaklikheidsberoepe	4936	0,4	1462	0,3
16 Handelsberoepe	9771	0,9	66	0,02
17 Ander professionele beroepe	3228	0,3	2417	0,6
18 Administratiewe werkers	108842	9,8	8456	2,0
19 Klerklike werkers	152186	13,7	217304	50,8
20 Verkoopswerkers	53080	4,8	69283	16,2
21 Boere	106436	9,6	2887	0,7
22 Werkers in myne en steengroewe	31024	2,8	-	
23 Werkers in vervoer en kommunikasie	73423	6,6	9221	2,2
24 Ambagsmanne, produksieproseswerkers en arbeiders	392014	35,3	28359	6,6
25 Diens-, sport- en ontspanningswerkers	60312	5,4	28366	6,6
TOTAAL	1112200	100	427800	100

Dit is bekend dat veranderinge in die beroepstruktuur van die werksmag met verloop van tyd plaasvind. Die gegewens in die tabelle in die bylae waaruit tabel 2.4 saamgestel is, toon hierdie veranderinge aan. Om die gegewens van tabel 2.4 beter te kan interpreteer en 'n aanduiding te verkry van die verandering wat tot 1973 verwag word, word die gegewens van tabel 2.4 in tabel 2.5 saamgevat vir hoofberoepsgroepe (dit wil sê beroepsgroep 1 tot 17 van tabel 2.4 is saamgevat as professionele, semi-professionele en tegniese werkers) en vergelyk met dié van 1960. Hierdie tabel toon die omvang van die verandering in die beroepstruktuur aan wat in die dertien jaar (1961-1973) sal moet plaasvind om aan die verwagte vraag te voldoen.

TABEL 2.5  
 'N VERGELYKING VAN DIE BEROEPSAMESTELLING VAN DIE WERKSMAG IN PERSENTASIES IN 1960 MET DIE GERAAMDE VRAAG NA ARBEID IN 1973, VOLGENS HOOFBEROEPSGROEPE

Beroepsgroep	Manlik			Vroulik		
	1960 a	1973 b	% Verskil b-a	1960 a	1973 b	% Verskil b-a
Professionele, semi-professionele en tegniese werkers	10,2	12,1	+1,9	18,3	15,0	-3,3
Administratiewe werkers	6,3	9,8	+3,5	1,8	2,0	+0,2
Klerklike werkers	15,9	13,7	-2,2	51,1	50,8	-0,3
Verkoopswerkers	7,2	4,8	-2,4	12,5	16,2	+3,7
Boere	13,3	9,6	-3,7	1,2	0,7	-0,5
Werkers in myne en steengroewe	3,8	2,8	-1,0	0,02	-	-
Werkers in vervoer en kommunikasie	7,7	6,6	-1,1	2,8	2,2	-0,6
Ambagsmanne, produksieproseswerkers en arbeiders	30,9	35,3	+4,4	7,9	6,6	-1,3
Diens-, sport- en ontspanningswerkers	4,8	5,4	+0,6	4,2	6,6	+2,4
TOTAAL	100	100		100	100	

Soos uit tabel 2.5 gesien kan word, word die grootste positiewe verskuiwing (4,4 persent) ten opsigte van die beroepsgroep ambagsmanne, produksieproseswerkers en arbeiders by mans verwag. Indien geen verskuiwing sedert 1960 sou plaasvind nie en die persentasie vir beroepsgroep op 30,9 persent sou bly, sou die werkgeleentheid op 343 700 in 1973 te staan gekom het. Hierdie verskuiwing beteken dat werkgeleentheid vir 1973 op 392 000 geraam word (kyk tabel 2.4). Die verskuiwing beteken dus 'n verskuiwing van 48 000 werkgeleenthede (1961-1973) of 3700 werkgeleenthede van ander beroepsgroepe na dié besondere beroepsgroep per jaar. In dié beroepsgroep onder bespreking is relatief min arbeiders en die meeste van die bykomende werkgeleenthede is vir ambagsmanne en operateurs. Verder word by die mans vir relatiewe stygings by die professionele, semi-professionele en tegniese beroepsgroep (1,9 persent) en by die administratiewe werkers (3,5 persent) geraam. In al die ander beroepsgroepe word geraam vir 'n relatiewe daling.

Die getal boere sal waarskynlik in die toekoms redelik konstant bly. Dit beteken dat die persentasie boere in die werksmag sal daal namate die werksmag in grootte toeneem. In hierdie raming word 'n relatiewe daling van 3,7 persent vir hierdie beroepsgroep oor die tydperk 1961-1973 voorsien.

By vroue word die grootste daling by die professionele groep verwag naamlik 3,3 persent, terwyl die grootste styging naamlik 3,7 persent by verkoopswerkers aangetoon word. Ook word verwag dat die deelname van vroue in die groepe diens-, sport- en ontspanningswerkers oor die 13 jaar van 4,2 persent tot 6,6

persent sal toeneem. Vir die ander beroepsgroepe is die verwagte verskuiwings nie noemenswaardig nie. 'n Opmerking oor die relatiewe groot daling in die persentasie ten opsigte van die professionele werkers (3,3 persent) is ter sake. Die hoë deelname van vroue aan hierdie beroepsgroep kan veral aan twee beroepe toegeskryf word, naamlik onderwys en verpleging (kyk tabel 6 (b) van bylae 1). Die daling in die persentasie moet waarskynlik hoofsaaklik toegeskryf word aan die feit dat daar sedert 1960 baie goeie vordering met die opleiding van Nie-Blanke verpleegsters gemaak is. Verplegingsdienste vir die Bantoe word tans in 'n groot mate deur die Bantoe self verskaf. So was daar byvoorbeeld in 1965, 11 940 Bantoverpleegsters en vroedvroue terwyl die getal in 1967 gestyg het na 13 780, 'n vermeerdering van 15,4 persent oor die twee jaar. Werkgeleentheid (gevolde poste plus vakatures) vir Blanke verpleegsters en vroedvroue het op 20 490 in 1965 en 18 865 in 1967 te staan gekom. 'n Vermindering van 1625 of 7,9 persent oor die twee jaar.

Die styging by verkoopswerkers en by diens-, sport- en ontspanningswerkers moet waarskynlik toegeskryf word aan die feit dat werk wat vroeër deur mans verrig is, nou deur vroue gedoen word. Hierdie feit word veral goed geïllustreer by verkoopswerkers.

Die verandering in die beroepstruktuur wat plaasvind, hou verband met die ontwikkeling en industrialisasie van 'n land. Daarom dat sommige navorsers in ramings van die toekomstige beroepstrukture, gebruik maak van die beroepsamestelling van lande wat reeds in 'n hoër mate geïndustrialiseer is as die land woorvoor die betrokke raming gemaak word. Die veronderstelling is natuurlik dat die beroepstruktuur van die arbeidsmag hoog korreleer met die vlak van industrialisasie en dat daar 'n redelike ooreenkoms ten opsigte van ander faktore tussen die lande bestaan. So 'n metode van raming is vir die RSA in 'n hoër mate onbruikbaar hoofsaaklik as gevolg van die heterogene bevolkingsamestelling en dus ook van die samestelling van die arbeidsmag. Tog sal 'n vergelyking tussen die beroepstruktuur van die Blankes en die van ander Westerse lande help met die interpretering van die gegewens van tabelle 2.4 en 2.5. In tabel 2.6 word sodanige vergelyking aangebied. Die syfers is almal uit bevolkingsensusse verkry, behalwe die 1965-syfer vir Kanada wat op 'n amptelike raming berus (7).

Uit tabel 2.6 blyk die gevare wat 'n metode van internasionale vergelyking sou inhou, baie duidelik. So byvoorbeeld speel mynbedrywighede 'n baie ondergeskikte rol in die oorsese lande wat in die tabel opgeneem is. Daar is ook ander baie opvallende verskille in die beroepstruktuur van die RSA en ander lande. Vir sowel mans as vroue is die persentasie Blankes in klerklike beroepe besonder hoog in vergelyking met dié in ander lande. Wat mans betref is dit ongeveer 2 keer soveel as die volgende hoogste persentasie (15,9 teenoor 7,6 persent). Meer as die helfte van die vroulike arbeidsmag (51,1 persent) van die Republiek was in 1960 in klerklike beroepe werkzaam. Ook hierdie persentasie is in vergelyking met ander lande besonder hoog, alhoewel dit egter besig is om te daal.

Die rede vir hierdie hoë syfers moet waarskynlik deels in die heterogene bevolkingsamestelling van die arbeidsmag gesoek word. Waar die Nie-Blankes hoofsaaklik in die arbeider-, operateurs- en huishoudelike diensberoepe aangestreef word, het dit die gevolg dat Blankes na die sogenaamde wikkraagberoepe verskuif. Die verskil tussen die RSA en die ander lande vir sover dit dienswerkers by vroue betref is ook opvallend. Hierdie verskil moet waarskynlik toegeskryf word aan die min Blanke vroue in huishoudelike diensberoepe wat in hierdie hoofgroep geklassifiseer word. Vir die RSA is die persentasie 4,2 persent teenoor die ongeveer 20 persent gemiddelde vir die ander lande. Ook die persentasie vir ambagsmanne, produksieproseswerkers en arbeiders is vir vroue in die RSA in die meeste gevalle meer as die helfte laer as dié van ander lande. Weer eens moet die verskil waarskynlik toegeskryf word aan die relatief klein getal Blanke vroue wat as operateurs in fabriek werkzaam is.

TABEL 2.6

BEROEPSAMESTELLING VAN DIE ARBEIDSMAGTE VAN VERSKILLENDE LANDE IN PERSENTASIES  
Manlik

Beroepsgroep	RSA		Ierland 1961	Nieu-Seeiland 1961	Kanada 1965	Swede 1960	VSA 1960
	1960	1973					
1	10,2	12,1	4,6	7,1	8,1	9,4	10,0
2	6,3	9,8	1,5	7,0	9,9	11,6	10,4
3	15,9	13,7	3,9	7,6	7,1	6,7	6,7
4	7,2	4,8	7,5	6,6	6,4	6,8	7,6
5	13,3	9,6	43,0	18,0	15,0	12,1	8,0
6	3,8	2,8	0,8	0,8	1,5	1,4	0,7
7	7,7	6,6	6,6	7,6	7,7	8,4	6,3
8	30,9	35,3	27,4	40,5	35,9	36,5	39,7
9	4,8	5,4	4,7	4,8	8,5	7,1	10,2
	100	100	100	100	100	100	100

## Vroulik

1	18,3	15,0	14,4	16,3	18,7	17,6	14,3
2	1,8	2,0	0,3	1,9	2,8	3,6	3,8
3	51,1	50,8	16,2	28,5	29,6	29,5	29,2
4	12,5	16,2	13,0	13,1	9,2	8,5	8,3
5	1,2	0,7	14,2	4,2	4,4	2,4	1,9
6	0,02	-	0,002	-	0,001	-	-
7	2,8	2,2	0,8	2,3	2,2	1,8	1,7
8	7,9	6,6	18,3	18,4	13,1	13,0	19,0
9	4,2	6,6	22,4	15,5	20,1	23,6	21,9
	100	100	100	100	100	100	100

Indien die 1973-raming vir die RSA met die oorsese lande vergelyk word, is veral die syfers vir Kanada wat ook 'n verskuiwing aandui, belangrik. In tabel 2.5 word wat mans betref noemenswaardige stygings in die persentasies vir beroepsgroepe 1 (Professionele, ensovoorts werkers) 2, (administratiewe werkers) en 8 (ambagsmanne, produksieproseswerkers en arbeiders) aangedui. Die syfers vir Kanada toon van 1961 tot 1965 dieselfde stygende neiging aan. Die meeste van die oorblywende beroepsgroepe toon 'n dalende neiging. Daar is eintlik slegs twee beroepsgroepe waar die neigings verskil. Terwyl Kanada 'n daling in die dienswerkersgroep ondervind het (van 8,5 tot 7,1 persent) word 'n geringe styging (0,6 persent) vir die Republiek ver wag. In Kanada was daar 'n geringe toename in die getal werkers in vervoer en kommunikasie (0,1 persent) terwyl 'n daling van (1,1 persent) vir die Republiek voorsien word.

Wat die vroue betref is daar nie dieselfde mate van ooreenkoms nie. In Kanada is dalings vir die persentasie oor die algemeen waarneembaar met die uitsondering van administratiewe en dienswerkers waar stygings plaasgevind het. Wat die RSA betref word ook stygings by die administratiewe en dienswerkers ver wag. Die grootste verskil in neigings tussen die twee lande is by die verkoops werkers waarneembaar waar 'n styging van 3,7 persent vir die RSA voorsien word, terwyl 'n dalende neiging by Kanada waarneembaar is. Die verskil kan gedeeltelik verklaar word op grond van die feit dat daar tans in die RSA 'n toestand van volle indiensneming voorkom. Die bydrae van vroue in daardie beroepsgroepe waar geslagsverskille nie deurslaggewend is nie, behoort dus toe te neem. In tabel 2.6 word aangetoon dat die persentasie vroulike ambagsmanne, produksieproseswerkers en arbeiders in Kanada konstant op ongeveer 13 persent gebly het. In Suid-Afrika is hierdie beroepsgroep tradisioneel, waarskynlik as gevolg van die Nie-Blanke deelname in die beroepsgroep, nie 'n populêre beroepskeuse vir Blanke vroue nie en daar word ook vir 'n daling geraam. Die gevolg is dat hulle eerder verkies om 'n verkoopsberoep te volg en vandaar dié styging in deelname in die beroepsgroep.

#### 2.4 RAMING VAN DIE ONDERWYSPEILVEREISTES VIR DIE WERKGELEENTHEID (VRAAG) IN 1973

In hierdie paragraaf word 'n raming gemaak van die onderwyspeilvereistes wat vir die werkgeleentheid in 1973 (soos dit in tabel 2.4 aangedui word) sal geld. Daar word met ander woorde geraam vir hoeveel van die werkgeleentheid in 'n beroepsgroep 'n onderwyspeilvereiste van laer as st. 10, st. 10, St. 10 + diploma ensovoorts gestel sal word.

Die enigste bron van inligting in hierdie verband is die 1960-bevolking-sensus wat aantoon wat die onderwyspeilsamestelling in elk van die beroepsgroepe was. Hierdie samestelling kon egter nie sonder aanpassing in die raming vir 1973 gebruik word nie, omdat dit bekend is dat die onderwyspeil van die bevolking steeds styg. Hierdie feit word gereflekteer in die raming vir 'n dalende deelnamesyfer in die ouderdomsgroepe 15-19 en 20-24 jaar by sowel mans as vroue (vergelyk hoofstuk 3). Namate die onderwyspeil van die bevolking styg, stel die werkgewers ook hoër vereistes omdat persone met 'n hoër onderwyspeil beskikbaar is.

'n Tabellasië van die 10-persentsteekproef van die 1960-bevolkingsensus (onderwyspeil volgens beroepsgroep volgens ouderdom) het aangetoon dat die ouderdomsgroep 25-44 jaar in 'n beroepsgroep gewoonlik gemiddeld die hoogste onderwyspeil in die spesifieke beroepsgroep het. Daar word aanvaar dat die onderwyspeil van hierdie groep 'n weerspieëling is van die onderwyspeilvereistes van die totale vraag na arbeid in 1973. Aangesien die onderwyspeilvereistes wat aan die arbeidsmag gestel word, steeds styg word hierdie onderwyspeilvereiste as waarskynlik die minimum vereiste in 1973 beskou.

Die onderwyspeilverdeling wat as basis vir die raming gebruik word, word in tabel 2.7 weergegee. Onderwyspeil 1 tot 5 beteken - Onderwyspeil 1 - laer as st.10; Onderwyspeil 2 - st.10; Onderwyspeil 3 - st. 10 + diploma; Onderwyspeil 4 - B-graad; Onderwyspeil 5 - M- en D-graad.



TABEL 2.7

ONDERWYSPEIL VAN DIE 1960-ARBEIDSMAG (25 TOT 44 JAAR) VOLGENS BEROEPSGROEPE  
Manlik

Beroeps- groep	Onderwyspeil											
	1		2		3		4		5		Totaal	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1					645	51,0	603	47,7	16	1,3	1264	100
2					656	15,5	3329	78,6	249	5,9	4234	100
3			89	16,8	176	33,2	260	49,1	5	0,9	530	100
4					115	13,2	555	63,7	201	23,1	871	100
5					1	1,6	24	39,3	36	59,0	61	100
6					20	4,9	224	54,8	165	40,3	409	100
7					8	4,6	158	90,3	9	5,1	175	100
8					73	13,9	267	51,0	184	35,1	524	100
9					69	1,7	3661	87,8	439	10,5	4169	100
10	1142	31,5	255	7,0	1987	54,9	169	4,7	68	1,9	3621	100
11	2480	30,8	2176	27,1	3019	37,5	319	4,0	51	0,6	8045	100
12					2877	35,1	4072	49,6	1255	15,3	8204	100
13	333	14,2	291	12,5	359	15,4	1083	46,4	268	11,5	2334	100
14			128	5,6	957	41,9	1144	50,0	58	2,5	2287	100
15	747	42,4	586	33,3	173	9,8	223	12,6	33	1,9	1762	100
16	96	3,0	254	7,8	2108	65,2	678	20,9	99	3,1	3235	100
17	411	21,7	497	26,2	361	19,0	476	25,1	151	8,0	1896	100
18	10679	44,8	8482	35,6	2763	11,6	1627	6,8	296	1,2	23847	100
19	28597	48,7	22359	38,0	4991	8,5	2586	4,4	226	0,4	58759	100
20	17119	59,6	9099	31,7	1762	6,1	707	2,5	46	0,1	28733	100
21	29413	72,8	8296	20,5	1572	3,9	1048	2,6	76	0,2	40405	100
22	14445	86,4	1507	9,0	643	3,9	114	0,7	6		16715	100
23	30402	95,4	1132	3,6	281	0,9	50	0,1	2		31867	100
24	105850	87,6	7280	6,1	7510	6,2	130	0,1	30		120800	100
25	14080	82,8	2330	13,7	450	2,6	140	0,8	10	0,1	17010	100
TOTAAL	255794	67,0	64761	17,0	33576	8,8	23647	6,2	3979	1,0	381757	100

## Vroulik

1					12	32,4	24	64,9	1	2,7	37	100
2					2	40,0	2	40,0	1	20,0	5	100
3							1	100,0			1	100
4					10	16,9	41	69,5	8	13,6	59	100
5							2	40,0	3	60,0	5	100
6							17	68,0	8	32,0	25	100
7					1	12,5	7	87,5			8	100
8					2	4,9	19	46,3	20	48,8	41	100
9							30	87,0	46	13,0	354	100
10	4413	61,2	755	10,5	1863	26,1	136	1,9	21	0,3	7208	100
11	267	39,8	230	34,3	75	11,2	86	12,8	13	1,9	671	100
12	427	5,4	390	5,0	5046	64,0	1782	22,6	238	3,0	7883	100
13	203	50,5	63	15,7	94	23,4	37	9,2	5	1,2	402	100
14			3	5,2	19	32,8	34	58,6	2	3,4	58	100
15	201	36,8	162	29,6	109	19,9	68	12,4	7	1,3	547	100
16	3	6,5	3	6,5	29	63,1	11	23,9			46	100
17	196	17,6	185	16,6	204	18,3	496	44,6	32	2,9	1113	100
18	1243	66,2	479	25,5	94	5,0	59	3,1	3	0,2	1878	100
19	39813	67,9	15818	27,0	2440	4,1	535	0,9	25	0,1	58631	100
20	14452	90,8	1239	7,8	184	1,1	46	0,3	2		15923	100
21	494	77,2	85	13,3	38	5,9	21	3,3	2	0,3	640	100
22	28	84,9	4	12,1			1	3,0			33	100
23	1782	90,4	175	8,9	12	0,6	3	0,1			1972	100
24	8950	94,6	410	4,4	50	0,5	50	0,5			9460	100
25	2930	84,9	280	8,1	180	5,2	60	1,8			3450	100
TOTAAL	75402	68,3	20281	18,4	10484	9,5	3846	3,5	437	0,4	110450	100

TABEL 2.8

ONDERWYSPEILVEREISTES VIR DIE WERKGELEENTHEID IN 1973  
Manlik

Beroepsgroep	Onderwyspeil					
	1	2	3	4	5	Totaal
1			1335	1249	34	2618
2			2261	11464	860	14585
3		474	937	1386	26	2823
4			249	1202	436	1887
5			8	203	303	514
6			128	1431	1053	2612
7			24	465	26	515
8			249	915	630	1794
9			162	8375	1002	9539
10	1834	407	3196	274	111	5822
11	10003	8801	12179	1299	195	32477
12			9790	13834	4268	27892
13	996	877	1081	3256	807	7017
14		384	2871	3427	171	6853
15	2093	1643	484	622	94	4936
16	293	762	6371	2042	303	9771
17	701	846	613	810	258	3228
18	48761	38748	12626	7401	1306	108842
19	74114	57831	12936	6696	609	152186
20	31636	16826	3238	1327	53	53080
21	77486	21819	4151	2767	213	106436
22	26805	2792	1210	217		31024
23	70046	2643	661	73		73423
24	343404	23913	24305	392		392014
25	49938	8263	1568	483	50	60312
TOTAAL	738110	187029	102633	71610	12818	1112200
%	66,4	16,8	9,2	6,4	1,2	100

## Vroulik

1			34	69	3	106
2			3	3	1	7
3				11		11
4			29	120	24	173
5				13	20	33
6				86	41	127
7			2	12		14
8			1	10	11	22
9				535	60	615
10	12302	2111	5247	382	60	20102
11	2346	2021	660	754	112	5893
12	1685	1560	19968	7051	936	31200
13	802	249	371	146	19	1587
14		5	29	52	3	89
15	538	433	291	181	19	1462
16	4	4	42	16		66
17	426	401	442	1078	70	2417
18	5598	2156	423	262	17	8456
19	147549	58673	8910	1955	217	217304
20	62909	5404	762	208		69283
21	2229	384	170	95	9	2887
22	-	-	-	-	-	-
23	8336	821	55	9		9221
24	26827	1248	142	142		28359
25	24083	2298	1475	510		28366
TOTAAL	295634	77768	39056	13700	1642	427800
%	69,1	18,2	9,1	3,2	0,4	100

Die onderwyspeilverdeling soos aangetoon in tabel 2.7 is nou toegepas op die raming van die getal werkgeleenthede volgens beroepsgroep in 1973 soos in tabel 2.4 aangetoon. Die uitslag van die berekening word in tabel 2.8 aangetoon.

Die persentasieverdeling van die totale oor die onderwyspeile is natuurlik vir die twee tabelle verskillend omdat die verwagte beroepstruktuur van die arbeidsmag in 1973 nie dieselfde is as die van 1960 nie. Die verwagte veranderinge in die beroepstruktuur van die arbeidsmag veroorsaak dat die onderwyspeilvereistes vir die vraag soos aangedui in tabel 2.8 oor die algemeen, by mans effens hoër en by vroue effens laer is as wat dit in 1960 vir die ouderdomsgroep 25-44 jaar was.

In hierdie hoofstuk is 'n raming van die vraag na arbeid volgens beroepsgroepe en onderwyspeilvereistes aangebied. In die arbeidsmag van 1973 (die aanbod van mannekrag) sal daar persone wees wat reeds in 1960 ekonomies bedrywig was en nog in 1973 ekonomies bedrywig sal wees. Om aan die vraag in 1973 te voldoen sal 'n sekere getal persone, bykomend tot die restant van 1960, tot die arbeidsmag oor die tydperk 1961-1973 gevoeg moet word. In die volgende hoofstuk word 'n raming hiervan, volgens beroepsgroepe, gemaak omdat dit die vraag na arbeid verder toelig en 'n aanduiding gee van die relatiewe vraag na arbeid in die verskillende beroepsgroepe.

### HOOFSTUK 3

#### RAMING VAN DIE GETAL PERSONE WAT VOLGENS BEROEPSGROEP VAN 1961 TOT 1973 TOT DIE ARBEIDSMAG MOET TOETREE OM AAN DIE VRAAG IN 1973 TE VOLDOEN

Daar is hoofsaaklik twee erosiefaktore op die globale arbeidsmag oor 'n tydperk werksaam, naamlik uitdienstreding en dood. Daar moet dus ramings gemaak word van die uitwerking van hierdie twee faktore op die arbeidsmag van 1960 om te bepaal hoeveel persone van die 1960 arbeidsmag nog in 1973 waarskynlik in die arbeidsmag sal wees. Wanneer hierdie getal geraam is, kan bepaal word hoeveel persone van 1961 tot 1973 tot die arbeidsmag moet toetree om aan die vraag in 1973 te voldoen. Die beroeps- en geslagsamestelling van hierdie persone werp lig op die diversiteit van die groei in die vraag na arbeid.

#### 3.1 DIE UITWERKING VAN DOOD EN UITDIENSTREDING OP DIE ARBEIDSMAG VAN 1960

Om 'n raming te verkry van die uitwerking van dood op die arbeidsmag van 1960 is van oorlewingsindekse gebruik gemaak. Hierdie oorlewingsindekse toon watter gedeelte van die persone in 'n enkeljaargroep 13 jaar later waarskynlik nog lewend behoort te wees. Die oorlewingsindekse verskyn in tabel 10 van bylae 1 en is bereken uit die lewenstabelle vir 1950-1952 van die Departement van Statistiek (8). Deur van hierdie lewenstabelle gebruik te maak in plaas van dié van 1959-61 (9) word 'n meer konserwatiewe raming van die aanbod verkry aangesien die lewensverwachting sedert 1960 effens gestyg het. Die lewensverwachting van Blanke manlike babas (kinders onder 1 jaar) het byvoorbeeld van 64,5 jaar in 1950-1952 tot 64,7 jaar in 1959-1961 toegeneem.

In tabel 3.1 word die oorlewingsindekse vir mans en vroue in ouderdomsgroepe met 5 jaar intervalle saamgevat. Die indekse in dié tabel is die gemiddelde van die enkeljaarindekse van die betrokke ouderdomsgroep soos aangegee in tabel 10 van bylae 1. Die oorlewendes van hierdie groep sal in 1973 tussen 28 en 72 jaar oud wees en 'n groot deel van hulle sal dus nog ekonomies bedrywig wees. 'n Klein groepie persone ouer as 72 sal ook nog ekonomies bedrywig wees, maar hulle word hier buite rekening gelaat.

TABEL 3.1

OORLEWINGSINDEKSE 1960 TOT 1973 VOLGENS OUDERDOMSGROEPE EN GESLAG

Ouderdomsgroep		Manlik	Vroulik
1960	1973		
15-19	28-32	0,9738	0,9852
20-24	33-37	0,9694	0,9811
25-29	38-42	0,9625	0,9747
30-34	43-47	0,9488	0,9648
35-39	48-52	0,9232	0,9485
40-44	53-57	0,8816	0,9240
45-49	58-62	0,8211	0,8905
50-54	63-67	0,7418	0,8427
55-59	68-72	0,6489	0,7701

Om 'n raming te maak van die uitwerking van uitdienstreding op die arbeidsmag van 1960 is inligting aangaande die persentasie ekonomies bedrywige persone van elke ouderdomsgroep nodig, dit wil sê die deelnamesyfers moet bekend wees. Hierdie deelnamesyfers het oor die jare gewissel. Tabel 3.2 toon die deelnamesyfers vir verskillende sensusjare asook 'n raming vir 1973.

TABEL 3.2

DEELNAMESYFERS VIR DIE SENSUS-JARE 1936, 1946 EN 1960 EN 'N RAMING VIR 1973  
Manlik

Ouderdomsgroep	Deelnamesyfer			
	1936	1946	1960	1973
15-19	58,1	50,3	37,4	34,0
20-24	96,2	89,1	91,1	88,5
25-29	99,1	96,5	98,3	98,0
30-34	99,3	97,9	99,0	99,1
35-39	99,0	98,1	98,7	99,3
40-44	98,4	97,9	98,9	99,2
45-49	97,4	97,2	98,3	99,2
50-54	95,3	95,9	97,5	99,0
55-59	90,1	92,2	93,7	96,0
60-64	79,0	79,2	76,6	76,1
65-69	67,0	64,8	58,9	54,5
70-74	52,3	46,4	40,3	40,3
Gemiddelde syfer	88,8	86,3	85,7	83,5

## Vroulik

15-19	28,4	43,2	33,3	32,0
20-24	38,8	45,4	50,3	54,4
25-29	24,7	23,2	30,8	32,3
30-34	16,7	17,8	28,1	32,1
35-39	14,6	17,9	28,5	33,7
40-44	12,3	18,2	28,3	34,7
45-49	11,9	17,7	28,6	35,1
50-54	10,6	14,5	26,1	32,0
55-59	9,2	12,0	24,9	30,8
60-64	7,7	18,2	14,1	17,3
65-69	6,1	5,9	7,8	8,3
70-74	4,2	4,3	4,9	5,1
Gemiddelde syfer	19,9	23,3	29,4	32,4

Volgens tabel 3.2 het die deelnamesyfer vir mans sedert 1936 stadig gedaal. Hierdie daling kom hoofsaaklik by die jonger ouderdomsgroepe (24 jaar en jonger) en by ouer ouderdomsgroepe (60 jaar en hoër) voor. Die daling by die jonger ouderdomsgroepe moet hoofsaaklik aan 'n langer opleidingstydperk toegeskryf word. Daar kan nie verwag word dat hierdie neiging onbepaald sal voortduur nie omdat 'n plafonwaarde genader word. Die daling by die ouer groepe moet toegeskryf word aan die steeds verbeterende werkstoestande waar byvoorbeeld pensioenvoordele vir al meer en meer werkers 'n byvoordeel word, sodat al meer persone by bereiking van die uitdienstredingsouderdom in 'n groot mate finansiëel onafhanklik is en dus uit diens kan tree.

Wat die vroue betref is daar twee verdere faktore, bo en behalwe 'n langer opleidingstydperk wat 'n groot invloed op die deelnamesyfer het, naamlik 'n verlagings in die huweliksouderdom en in die geboortesyfer. 'n Verhoging in die huweliksouderdom laat die deelnamesyfer daal terwyl 'n verhoging in die geboortesyfer die deelnamesyfer laat styg. Ander faktore wat die deelnamesyfer beïnvloed is die per capita-inkomste, skaarste aan arbeid en die industriële struktuur van die ekonomie (10, 3). Hierdie faktore is nie as sodanig in die raming van deelnamesyfers vir 1973 in berekening gebring nie.



Die deelnamesyfers vir 1973 is syferkundig geraam en wel soos volg: By die syfers vir elke ouderdomsgroep vir die jare 1936, 1946 en 1960 is 'n gewysigde eksponensiaalkromme van die vorm  $Y = a + b^X$  of die gewysigde magskromme van die vorm  $Y = a + bx^c$  aangepas en ge-ekstrapoleer na 1973. Hierdie krommes is gekies omdat hulle albei 'n stadige afplatting aantoon en dus nie soos byvoorbeeld die reguitlyn ( $Y = ax + c$ ) maklik groot veranderinge by ekstrapolasie toon nie. Omdat deelnamesyfers nie vinnig verander nie, kan daar nie groot wisselinge in die vooruitgeskatte persentasies verwag word nie, en is hierdie krommes as toepaslik beskou.

Die ekstrapolasie wat die kleinste verandering vir 1973 aangedui het, is vir die raming in tabel 3.2 gekies. Hierdie persentasies is nou toegepas op die geraamde grootte van die bevolking in 1973 vir die ooreenstemmende ouderdomsgroepe (soos gesommeer uit tabel 10 van bylae 1) om die getal ekonomies bedrywiges in 1973 te raam. Die totale getal ekonomies bedrywiges as persentasie van die totale bevolking lewer die gemiddelde syfer van tabel 3.2. Soos uit tabel 3.2 gesien kan word, verskil die gemiddelde syfers vir 1973 nie veel van die van 1960 nie. Die raming kan derhalwe as konserwatief beskou word.

Deur dus van die lewenstabelle van 1950-1952 gebruik te maak en deurgaans konserwatief te werk te gaan in die raming van die deelnamesyfers word verseker dat die raming van die restant van die 1960-arbeidsmag in 1973 eerder te klein as te groot sal wees.

Die deelnamesyfers vir 1973 is nou gebruik om uitdienstredingsindekse te raam. Hierdie indekse toon wat die uitwerking van uitdienstreding tot 1973 op die 1960-arbeidsmag is. Die uitdienstredingsindeks is die verhouding tussen die deelnamesyfer van 'n ouderdomsgroep in 1960 en die deelnamesyfer van dieselfde ouderdomsgroep 13 jaar na 1960, dit wil sê in 1973. Voordat die uitdienstredingsindekse egter bereken kon word, was dit dus nodig om 'n raming van die deelnamesyfers van elke ouderdomsgroep 13 jaar na 1960 te maak. Dit is byvoorbeeld bekend (tabel 3.2) dat die deelnamesyfers vir 15-19-jariges in 1973 op 34,0 persent geraam word. Die 15-19-jariges van 1960 is teen 1973 egter 28-32 jaar oud. Dit is ook derhalwe nodig om 'n raming te verkry van die deelnamesyfer van die 28-32-jariges in 1973, asook vir die ander betrokke ouderdomsgroepe.

Hierdie ramings is as volg gemaak: Die verskil tussen die 1960- en 1973-deelnamesyfer vir 5-jaarouderdomsgroepe, soos dit in tabel 3.2 verskyn, is tussen die enkeljaarouderdomsgroepe verdeel. Die verdeling geskied op grond van die persentasie ekonomies bedrywiges in elke enkeljaarouderdomsgroep van 1960.

As 'n voorbeeld van die aanpassing word die geval van 27-jarige mans vir die ouderdomsgroep van 25 tot 29 jaar gegee. Volgens tabel 3.2 word 'n verskil tussen die deelnamesyfers van 1960 en 1973 van 0,3 persent vir die genoemde groep verwag. Indien elke enkeljaargroep dieselfde persentasie ekonomies bedrywige persone bevat, sou 'n aanpassing van 0,3 persent by elke enkeljaar groep korrek wees. Die enkeljaargroepe bevat egter nie elkeen dieselfde persentasie persone nie en die verskil van 0,3 persent is op grond van die persentasie ekonomies bedrywige persone in elke enkeljaargroep in die betrokke 5-jaargroep geweeg. Die resultaat van hierdie berekening verskyn in tabel 14 (kolom 5) van bylae 1. Deur die getalle in kolom 5 by dié van kolom 4 te tel is die deelnamesyfer vir 1973 in enkeljaargroepe geraam (kolom 6). Die deelnamesyfers vir 1973 vir enkeljaargroepe (kolom 6) is nou toegepas op die getal persone in elke enkeljaargroep in 1973 (kolom 7) om die getal ekonomies bedrywiges in 'n enkeljaargroep te raam (kolom 8). Hierdie getalle is nou in die betrokke 5-jaar ouderdomsgroepe gesommeer en die deelnamesyfers van die groepe 28-32 jaar,

33-37 jaar en so meer bereken. Die resultaat van die berekening verskyn in tabel 3.3 (kolom 4).

TABEL 3.3  
UITDIENSTREDINGSINDEKSE  
Manlik

1 Ouderdom 1960	2 Deelnamesyfer 1960	3 Ouderdom 1973	4 Deelnamesyfer 1973	5 Uitdienstredingsindeks 1960-1973
15-19	37,4	28-32	98,8	1,0000
20-24	91,1	33-37	99,2	1,0000
25-29	98,3	38-42	99,3	1,0000
30-34	99,0	43-47	99,2	1,0000
35-39	98,7	48-52	98,0	0,9929
40-44	98,9	53-57	97,5	0,9859
45-49	98,3	58-62	84,8	0,8626
50-54	97,5	63-67	63,1	0,6472
55-59	93,7	68-72	47,3	0,5048

Vroulik

15-19	33,3	28-32	31,0	0,9309
20-24	50,3	33-37	33,1	0,6581
25-29	30,8	38-42	34,9	1,0000
30-34	28,1	43-47	34,4	1,0000
35-39	28,5	48-52	33,7	1,0000
40-44	28,3	53-57	31,5	1,0000
45-49	28,6	58-62	23,0	0,8042
50-54	26,1	63-67	11,4	0,4368
55-59	24,9	68-72	6,3	0,2530

Tabel 3.3 toon aan dat indien die verwagte deelnamesyfer vir 'n betrokke ouderdomsgroep in 1960 in 1973 hoër is, die uitdienstredingsindeks (wat aantoon watter gedeelte van die getal ekonomies bedrywiges in 'n ouderdomsgroep in 1960 nog in 1973 ekonomies bedrywig behoort te wees) op 1,0000 gestel word. Vir vroue beteken dit dat reeds opgeleide vroue in 'n ouderdomsgroep minstens net so vinnig tot die arbeidsmag toetree as wat hulle dit verlaat met die gevolg dat uitdienstreding geen netto effek het om in aanmerking te neem nie.

Die produk van die oorlewings- en uitdienstredingsindekse lewer die behoudsindeks, met ander woorde 'n indeks wat aantoon watter gedeelte van die getal persone in 'n ouderdomsgroep in 1960 waarskynlik nog in 1973 in die arbeidsmag aangetref sal word. Hierdie behoudsindeks word in tabel 3.4 aangetoon.

'n Paar opmerkings in verband met die behoudsindeks in tabel 3.4 is ter sake. Omdat byna alle mans vanaf 25 tot ongeveer 50 jaar ekonomies bedrywig is (kyk kolom 2, tabel 3.3), beteken die behoudsindeks van 0,9625 in tabel 3.4 vir mans in die ouderdomsgroep 25-29 jaar in 1960 dat ongeveer 96 persent van hulle nog in 1973 in die arbeidsmag sal wees. Waar vroue egter nooit almal ekonomies bedrywig is nie (kyk kolom 2, tabel 3.3) kan die ooreenstemmende indeks vir vroue van 0,9747 nie so geïnterpreteer word nie. Die genoemde indeks beteken dat vir elke 100 ekonomies bedrywige vroue in 1960 in die ouderdomsgroep 25-29 jaar, daar ongeveer 97 vroue in die ouderdomsgroep 38-42 jaar in 1973 ekonomies bedrywig sal wees. Die indekse by mans verwys dus in 'n groot mate na die indiwidu se verbintenis met die arbeidsmag terwyl dit by vroue eerder verwys na 'n verhouding tussen getalle vroue wat ekonomies bedrywig is.

TABEL 3.4

OORLEWINGS-, UITDIENSTREDINGS- EN BEHOUDSINDEKSE VOLGENS OUDERDOM EN GESLAG

Ouderdomsgroep 1960	Oorlewingsindeks		Uitdienstredingsindeks		Behoudsindeks 1960-1973	
	1	2	3	4		
	M	V	M	V	M	V
15-19	0,9738	0,9852	1,0000	0,9309	0,9738	0,9171
20-24	0,9694	0,9811	1,0000	0,6581	0,9694	0,6457
25-29	0,9625	0,9747	1,0000	1,0000	0,9625	0,9747
30-34	0,9488	0,9648	1,0000	1,0000	0,9488	0,9648
35-39	0,9232	0,9485	0,9929	1,0000	0,9166	0,9485
40-44	0,8816	0,9240	0,9859	1,0000	0,8691	0,9240
45-49	0,8211	0,8905	0,8626	0,8042	0,7083	0,7161
50-54	0,7418	0,8427	0,6472	0,4368	0,4801	0,3681
55-59	0,6489	0,7701	0,5048	0,2530	0,3276	0,1948

By mans toon die indekse 'n geleidelike stadige daling terwyl by vroue in die ouderdomsgroep 20-24 jaar in 1960 'n skielike afname getoon word. Hierdie afname moet gesien word in lig van die feit dat die 13 jaar vooruitskattings-tydperk in die spesifieke geval strek oor die tydperk waarin die meeste vroue se kinders nog redelik jonk is en ekonomiese bedrywigheid hul dus moeilik val. Dit word geïllustreer deur die verskil tussen 'n deelnamesyfer van 50,3 in 1960 vir die groep 20-24 jaar en die deelnamesyfer tussen 33,7 en 34,7 dertien jaar later (tabel 3.2). Die daling in die behoudsindeks vanaf 45 jaar is in die geval van vroue aansienlik skerper as vir mans. Dit word toegeskryf aan die skerper daling in die deelnamesyfers by vroue as by mans soos dit uit tabel 3.2 blyk. Vroue werk dus normaalweg nie so lank as mans nie.

In tabel 3.5 word die ouderdoms- en beroepsamestelling van die arbeidsmag soos verkry uit die 10-persentsteekproef van die 1960-bevolkingsensus aangedui.

TABEL 3.5

BEROEP EN OUDERDOMSAMESTELLING VAN DIE EKONOMIES BEDRYWIGE BEVOLKING TUSSEN DIE OUDERDOME VAN 15 EN 59 IN 1960  
Manlik

Beroepsgroep	Ouderdom									Totaal	%
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59		
01 Argitekte en bourekenaars		270	390	300	240	260	190	230	100	1980	0,3
02 Ingenieurs		360	1150	1220	1470	1010	640	790	480	7120	0,9
03 Opmeters	20	140	150	170	120	110	90	100	10	910	0,1
04 Skeikundiges	10	210	290	300	230	160	220	90	50	1560	0,2
05 Fisici		30	30	10	20	10	20			120	0,02
06 Ander natuurwetenskaplikes		110	150	140	80	130	100	60	20	790	0,1
07 Veeartse		20	50	50	40	20	30	20	10	240	0,03
08 Biologiese wetenskaplikes	10	170	210	140	80	60	80	60		810	0,1
09 Medici en tandartse		130	750	1160	1210	900	740	480	450	5820	0,7
10 Para-mediese beroepe	300	580	950	1070	900	750	780	580	640	6550	0,9
11 Tegnici	1030	3380	2220	2360	1990	1390	1410	1050	710	15540	2,1
12 Onderwysberoepe	20	1590	2450	1990	2170	1880	1690	1740	1540	15070	2,0
13 Godsdienstberoepe		140	520	710	750	540	590	720	520	4490	0,6
14 Regsberoepe	50	400	710	550	560	510	560	530	370	4240	0,6
15 Kuns en vermaaklikheidsberoepe	220	670	550	540	400	330	500	250	330	3790	0,5
16 Handelsberoepe	420	1070	1030	770	770	610	520	360	270	5820	0,8
17 Ander professionele beroepe	120	430	480	420	460	480	350	210	240	3190	0,4
18 Administratiewe werkers	70	1220	3720	5800	7080	8180	8930	8260	4990	48250	6,4
19 Klerklike werkers	10440	23100	18500	15260	12820	12530	10530	9390	7630	120250	15,8
20 Verkoopswerkers	1680	4960	6590	7870	7450	7370	7810	6470	4460	54660	7,2
21 Boere	3090	8130	8680	10290	10220	11410	13700	13070	10450	89040	11,7
22 Werkers in myne en steengroewe	1070	4760	4880	4120	3760	3930	3890	2620	1180	30210	4,0
23 Werkers in vervoer en kommunikasie	4770	8080	7360	7990	8070	8150	7200	5660	3600	60880	8,0
24 Ambagsmanne, produksieproseswerkers en arbeiders	19540	38340	33330	31370	30650	25810	25350	23250	14800	242440	31,9
25 Diens-, sport- en ontspanningswerkers	3890	5980	4030	5740	3880	3580	3590	3170	2310	36170	4,8
TOTAAL	46800	104270	99170	100340	95420	90110	89510	79160	55160	759940	100

TABEL 3.5 VERVOLG

Vroulik

Beroepsgroep	Ouderdom										Totaal	%	
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59				
01 Argitekte en boureke=naars													
02 Ingenieurs	10	20		10	20						60	0,02	
03 Opmeters													
04 Skeikundiges													
05 Fisici		60	40	40	10	10	10	10			180	0,1	
06 Ander natuurweten=skaplikes													
07 Veeartse													
08 Biologiese weten=skaplikes				10		20	10	10			50	0,02	
09 Medici en tandartse		30	50	120	100	80	80	70	60		590	0,2	
10 Para-mediiese beroepe	4600	5710	2570	1930	1520	1410	1590	1290	980		21600	7,9	
11 Tegnici	520	890	300	90	140	210	110	30	20		2310	0,8	
12 Onderwysberoepe	80	5720	2390	1910	1880	1760	2030	2340	1690		19800	7,2	
13 Godsdiensberoepe	20	70	80	110	70	80	140	130	120		820	0,3	
14 Regsberoepe	10	20		20		10	10	10			80	0,03	
15 Kuns en vermaaklik=heidsberoepe	40	290	210	160	120	140	120	90	70		1240	0,5	
16 Handelsberoepe	20	50	10	10			20	10			120	0,04	
17 Ander professionele beroepe	80	660	390	260	240	240	210	160	130		2370	0,9	
18 Administratiewe werkers		80	230	360	520	880	1000	780	650		4500	1,6	
19 Klerklike werkers	24200	34080	18130	16030	14270	12090	10480	8360	5190		142830	52,2	
20 Verkoopswerkers	3680	3340	3060	3980	4510	4990	5210	4360	2260		35390	12,9	
21 Boere	70	120	60	90	150	270	280	450	630		2120	0,8	
22 Werkers in myne en steengroewe			20		10	10					40	0,02	
23 Werkers in vervoer en kommunikasie	2860	2050	990	320	430	270	340	250	240		7750	2,8	
24 Ambagsmanne, produk= sieproseswerkers en arbeiders	3530	3130	2080	2410	2160	2950	2550	1810	1260		21880	8,0	
25 Diens-, sport- en ontspanningswerkers	640	820	600	630	1110	1120	1610	1880	1520		9930	3,6	
TOTAAL	40360	57140	31210	28490	27260	26540	25800	22040	14820		273660	100	

TABEL 3.6  
RESTANT VAN DIE 1960-ARBEIDSMAG IN 1973

Beroepsgroep	Manlik	Vroulik
01 Argitekte en bourekenaars	1646	} 48
02 Ingenieurs	5826	
03 Opmeters	781	
04 Skeikundiges	1343	} 146
05 Fisici	108	
06 Ander natuurwetenskaplikes	677	
07 Veeartse	202	} 38
08 Biologiese wetenskaplikes	721	
09 Medici en tandartse	4742	444
10 Para-mediese beroepe	5302	16823
11 Tegnici	13424	1852
12 Onderwysberoepe	11966	13992
13 Godsdienstberoepe	3401	558
14 Regsberoepe	3371	61
15 Kuns en vermaaklikheidsberoepe	3141	959
16 Handelsberoepe	5033	86
17 Ander professionele beroepe	2661	1814
18 Administratiewe werkers	35860	3059
19 Klerklike werkers	102000	113636
20 Verkoopswerkers	43587	27020
21 Boere	67693	1169
22 Werkers in myne en steengroewe	25524	37
23 Werkers in vervoer en kommunikasie	48818	6262
24 Ambagsmanne, produksieproseswerkers en arbeiders	202531	17123
25 Diens-, sport- en ontspanningswerkers	30399	6407
TOTAAL	620757	211534

Volgens tabel 2.4 is die werkgeleenthede vir mans en vroue in 1973 op 1 112 200 en 427 800 onderskeidelik gestel. Volgens tabel 3.6 sal 620 757 (55,8 persent) van die werkgeleenthede beset word deur mans wat reeds in 1960 in die arbeidsmag was. Wat die vroue betref sal 211 534 (49,5 persent) van die werkgeleenthede beset word deur vroue wat of in 1960 in die arbeidsmag was of wat gedurende die ramingstydperk vanuit die reeds opgeleide groep wat in 1960 vrywillig buite die arbeidsmag was (meesal huisvroue) weer tot die arbeidsmag toegetree het.

### 3.2 GETAL PERSONE WAT TOT DIE ARBEIDSMAG MOET TOETREE OM AAN DIE VRAAG TE VOLDOEN, VOLGENS BEROEPSGROEPE

In hoofstuk 2 is die vraag na arbeid volgens beroepsgroep geraam (kyk tabel 2.4). Deur die gegewens van tabel 3.6 van dié in tabel 2.4 af te trek, is 'n raming verkry van die getal persone wat volgens beroepsgroep in die periode 1961-1973 tot die arbeidsmag gevoeg moet word. Die uitslag van dié raming word in tabel 3.7 aangetoon. Daar moes noodwendig aanvaar word dat daar geen beroepsmobiliteit bestaan nie, dit wil sê daar is aanvaar dat persone wat in 1960 'n sekere beroep beoefen het en nog in 1973 deel van arbeidsmag sal uitmaak, in 1973 steeds dieselfde beroep sal beoefen. Hierdie aanname is natuurlik nie heeltemal geldig nie. Daar bestaan egter tans geen gegewens waarop aanpassings vir beroepsvloei in Suid-Afrika gemaak kan word nie en die rigting en omvang daarvan is onbekend. Hierdie probleem sal slegs deur navorsing wat op die beroepsgeskiedenis van werkers ingaan, te bowe gekom word. Waar dit in die verslag oor beroepsgroepe gaan sal die uitwerking van beroepsvloei op die resultate van hierdie studie nie so groot wees as wat die geval sou wees in 'n studie wat oor 'n enkele beroep handel nie.

By die interpretasie van die gegewens van tabel 3.7 moet in gedagte gehou word dat daar bepaalde aanvaardings vir die ramings is en die syfers moet met die nodige versigtigheid geïnterpreteer word. So word daar nie geïmpliseer dat indien 369 medici en tandartse jaarliks tot die arbeidsmag toetree, 'n sekere optimum peil ten opsigte van mediese dienste bereik sal word nie. Vir beroepe soos medici, tandartse, onderwysers, predikante, ensovoorts is die norm van vraagbrekening soos vir hierdie studie gebruik, seker nie die beste norm nie, en sou die grootte en samestelling van die bevolking waarskynlik 'n beter norm wees. In 'n studie soos hierdie wat die hele arbeidsmag insluit, is 'n enkele norm egter noodsaaklik, en in die meeste gevalle kan daar 'n positiewe korrelasie tussen indiensneming en ekonomiese groei aangetoon word mits die groei oor die verskillende sektore versprei is.

TABEL 3.7

GERAAAMDE GETAL TOEVOEGINGS TOT DIE ARBEIDSMAG<sup>1)</sup> (1961-1973) OM AAN DIE VRAAG TE VOLDOEN, VOLGENS BEROEPSGROEPE EN GESLAG

Beroepsgroep	Manlik			Vroulik			
	N	%	p.j.	N	%	p.j.	
01 Argitekte en bourekenaars	972	0,2	75	}	76	0,04	6
02 Ingenieurs	8759	1,8	674				
03 Opmeters	2042	0,4	157				
04 Skeikundiges	544	0,1	42				
05 Fisici	406	0,08	31				
06 Ander natuurwetenskaplikes	1935	0,4	149				
07 Veeartse	313	0,06	24				
08 Biologiese wetenskaplikes	1073	0,2	82	}	187	0,09	14
09 Medici en tandartse	4797	1,0	369				
10 Para-mediese beroepe	520	0,1	40	3279	1,5	252	
11 Tegnici	19053	3,9	1466	4041	1,9	311	
12 Onderwysberoepe	15926	3,2	1225	17208	8,0	1324	
13 Godsdiensteroepe	3616	0,7	278	1029	0,5	79	
14 Regsberoepe	3482	0,7	268	28	0,01	2	
15 Kuns en vermaaklikheidsberoepe	1795	0,4	138	503	0,2	39	
16 Handelsberoepe	4738	1,0	364				
17 Ander professionele beroepe	567	0,1	44	603	0,3	46	
18 Administratiewe werkers	72982	14,9	5614	5397	2,5	415	
19 Klerklike werkers	50186	10,2	3860	103668	47,9	7974	
20 Verkoopswerkers	9493	1,9	730	42263	19,5	3251	
21 Boere	38743	7,9	2980	1718	0,8	132	
22 Werkers in myne en steengroewe	5500	1,1	423				
23 Werkers in vervoer en kommunikasie	24605	5,0	1893	2959	1,4	228	
24 Ambagsmanne, produksieproseswerkers en arbeiders	189483	38,6	14576	11236	5,2	864	
25 Diens-, sport- en ontspanningswerkers	29913	6,1	2301	21959	10,2	1689	
TOTAAL	491443	100	37803	216325	100	16639	

<sup>1)</sup> Enkele negatiewe getalle is nie in berekening gebring nie.

Volgens tabel 3.7 word jaarliks (1961-1973) ongeveer 38 000 mans en 17 000 vroue as "nuwe" toetreders tot die arbeidsmag benodig om aan die geraamde vraag te voldoen. In welke mate aan hierdie eis voldoen kan word, word later in hierdie verslag bespreek. Indien die syfers van tabel 3.7 met tabel 2.4 vergelyk word, word opgemerk dat die persentasieverdelings vir die verskillende beroepsgroepe nie dieselfde is nie. So maak manlike ingenieurs 1,3 persent van die vraag na arbeid uit (tabel 2.4), terwyl geraam word dat 1,8 persent van die toevoegings (tabel 3.7) ingenieurs behoort te wees. Vir tegnici is die persentasies 2,9 en 3,9 persent.



Hierdie verskille kan deur twee faktore veroorsaak word.

(a) Die ouderdomstruktuur van die beoefenaars van 'n beroep in 1960.

Indien die beoefenaars in 'n sekere beroep jonk is, is die verliese as gevolg van dood en uitdienstreding relatief klein en is die getal persone wat vervang moet word relatief min.

(b) Die groei in die vraag na 'n beroep.

Hoe groter die groei in die vraag hoe meer persone sal gedurende die vooruitskattingsperiode tot die beroep gevoeg moet word om aan die vraag te voldoen.

Ongeag die relatiewe bydrae van bogenoemde faktore, of dit kumulatief of teenoorgesteld is, is die toevoegings in 'n beroep uitgedruk as persentasie van die vraag in daardie beroep 'n beter aanduiding van die relatiewe vraag in die beroep as wat slegs die getal toevoegings is. In tabel 3.8 word die getal toevoegings van tabel 3.7 dan ook uitgedruk as persentasie van die vraag in 1973.

TABEL 3.8

GETAL TOEVOEGINGS AS PERSENTASIE VAN VRAAG IN 1973, VOLGENS BEROEPSGROEPE EN GESLAG

Beroepsgroep	Manlik	Vroulik
01 Argitekte en bourekenaars	37,1	} 61,3
02 Ingenieurs	60,1	
03 Opmeters	72,3	
04 Skeikundiges	28,8	} 56,2
05 Fisici	79,0	
06 Ander natuurwetenskaplikes	74,1	
07 Veeartse	60,8	}
08 Biologiese wetenskaplikes	59,8	
09 Medici en tandartse	50,2	27,8
10 Para-mediese beroepe	8,8	16,3
11 Tegnici	58,6	68,6
12 Onderwysberoepe	57,1	55,1
13 Godsdienstberoepe	51,5	64,8
14 Regsberoepe	50,8	31,5
15 Kuns en vermaaklikheidsberoepe	36,4	34,4
16 Handelsberoepe	48,5	
17 Ander professionele beroepe	17,6	25,0
18 Administratiewe werkers	67,1	63,8
19 Klerklike werkers	33,0	47,7
20 Verkoopswerkers	17,9	61,0
21 Boere	36,4	59,5
22 Werkers in myne en steengroewe	17,7	
23 Werkers in vervoer en kommunikasie	33,5	32,1
24 Ambagsmanne, produksieproseswerkers en arbeiders	48,3	39,6
25 Diens-, sport- en ontspanningswerkers	49,6	77,4
ARBEIDSMAG AS GEHEEL	44,2	50,6

Die persentasies in tabel 3.8 weerspieël die relatiewe vraag na beoefenaars in die verskillende beroepsgroepe.

Volgens tabel 3.8 sal 44,2 persent van die vraag na mans en 50,6 persent van die vraag na vrouens deur persone wat in die tydperk 1961-1973 "nuut" tot die arbeidsmag toetree, gevul moet word.

Alhoewel daar nie aan klein verskille in tabel 3.8 aandag gegee behoort te word nie, toon die tabel dat die vraag na byna al die professionele, semi-professionele en tegniese beroepe by mans hoër is as die gemiddelde vraag van 44,2 persent. Die gemiddelde persentasie vir dié beroepe (beroepe 01-17) is 58,9 persent teenoor die gemiddelde van 44,2 persent. Wat die ander hoofberoepsgroepe betref is die relatiewe vraag by administratiewe werkers, ambagsmanne ensovoorts en diens-, sport- en ontspanningswerkers hoër terwyl die persentasies by klerklike werkers, verkoopswerkers, boere, werkers in myne en steengroewe en werkers in vervoer en kommunikasie laer is as die gemiddelde van 44,2 persent.

Wat die vroue betref is die persentasies laer as die gemiddelde by 5 van die professionele beroepsgroepe, terwyl die res van die persentasies hoër is. Die vraag na klerklike werkers is ook by vroue laer as die gemiddelde en dieselfde geld vir werkers in vervoer en kommunikasie. Hierdie twee beroepsgroepe is veral onderhewig aan die uitwerking van outomatisasie en dat mag wees dat dit 'n oorsaak van die daling in die vraag is.

Terwyl die vraag na verkoopswerkers by mans daal (17,9 persent), is dit by vroue weer aanmerklik hoër as dié gemiddelde (61,0 persent) wat moontlik dui op 'n verskuiwing in die geslagsamestelling van hierdie beroepsgroep.

In die professionele, semi-professionele en tegniese hoofberoepsgroep (beroepe 01-17) is die lae persentasie vir para-mediese beroepe opmerklik veral indien die toestand soos in die pers gerapporteer in gedagte gehou word. Die oornome van verplegingsdienste vir die Nie-Blanke deur Nie-Blanke self, speel hierin seker 'n groot rol (kyk hoofstuk 2, bl. 10). In die verband moet ook genoem word dat aanvaar is dat die deelnamesyfers nie van beroepsgroep tot beroepsgroep verskil nie. Indien getroude verpleegsters in 'n mindere mate (gesien die ongereëlde ure van diens) tot die beroep terugkeers soos wat die geval in ander beroepe is, sal die aangeduide syfers vir verpleegsters 'n onderskatting wees. Spesifieke inligting van hierdie aard is tans nie per beroepsgroep beskikbaar nie.

By mans is die lae persentasie vir chemici opmerklik en kom dit eienaardig voor. Tabel 2(a) van die bylae toon dat 'n klein dalende neiging in die persentasie deelname by chemici in die sektor handel en fabriekswese verwag word terwyl tabel 6 (a) toon dat by dienste en finansiering 'n stygende tendens verwag word. Daar moet egter op gewys word dat 1420 of 91,0 persent van die chemici in 1960 jonger as 50 jaar was en dat daar dus min erosie in hul gelede-  
re as gevolg van uitdienstreding verwag word. Die besondere hoë persentasie (79,0 persent) vir fisici moet aan die klein getal fisici toegeskryf word waar 'n relatief klein getal toevoegings (31 per jaar) tot hierdie hoë persentasie aanleiding gee.

Die vraag na mannekrag volgens beroepsgroepe en onderwyspeil is tot dusver in redelike besonderhede gestel (hoofstukke 2 en 3). In hoofstuk 4 word aandag aan die aanbod-aspek gegee.

## HOOFSTUK 4

### DIE AANBOD VAN MANNEKRAG EN VERGELYKING VAN AANBOD MET VRAAG

#### 4.1 INLEIDING

In hierdie hoofstuk word ramings van die aanbod van mannekrag gemaak. Omdat die grootte van die bevolking die grootte van die arbeidsmag en derhalwe die aanbod van mannekrag bepaal, word eerstens 'n raming van die ekonomies bedrywige bevolking van 1973 volgens geslag gemaak en dié dan vergelyk met die totale vraag na arbeid om 'n oorsigtelike beeld van die mannekrag-situasie te verkry. Daarna word, sover inligting beskikbaar is, die vraag in sekere beroepsgroepe met die waarskynlike aanbod vergelyk. Laastens word 'n raming van die onderwyspeil van die ekonomies bedrywige bevolking gemaak en die dan vergelyk met die waarskynlike vraag volgens onderwyspeil.

#### 4.2 RAMING VAN DIE GROOTTE VAN DIE EKONOMIES BEDRYWIGE BEVOLKING (AANBOD) IN 1973

Omdat die grootte van die bevolking die grootte van die ekonomies bedrywige bevolking bepaal, is 'n raming van die grootte van die bevolking tussen die ouderdomme van 15 tot 74 jaar, in 1973, dit wil sê die ouderdomsgroep waaruit, volgens aanname, die ekonomies bedrywige bevolking hoofsaaklik getrek word, nodig.

Indien immigrasie en emigrasie buite rekening gelaat word (dit sal later ter sprake kom), was die persone wat in 1973 tussen die ouderdomme van 15 tot 74 jaar oud sal wees, in 1960 tussen die ouderdomme van 2 en 61 jaar. Uit die bevolkingsensus van 1960 is dit bekend hoeveel persone daar in 1960 in hierdie ouderdomsgroep was.

In tabel 10, kolom 2, van die bylae word die enkeljaarsyfers vir 1960 aangetoon. In dieselfde tabel (kolom 3) verskyn ook die oorlewingsindekse wat op die getal persone (2-61 jaar) in 1960 toegepas is om 'n raming van die getal oorlewendes (15 tot 74 jaar) in 1973 te verkry (kolom 5). Die gegewens is vir vyf-jaarouderdomsgroepe in tabel 4.1 saamgevat.

TABEL 4.1

RAMING VAN DIE GETAL OORLEWENDES TUSSEN 15 EN 74 JAAR IN 1973 VOLGENS  
OUERDOMSGROEPE EN GESLAG

Manlik

Ouderdom in 1960	Getal in 1960	Ouderdom in 1973	Getal in 1973
2 - 6	175288	15 - 19	173046
7 - 11	163103	20 - 24	160494
12 - 16	155401	25 - 29	151865
17 - 21	128578	30 - 34	124997
22 - 26	110230	35 - 39	106629
27 - 31	105374	40 - 44	100958
32 - 36	98977	45 - 49	93081
37 - 41	97048	50 - 54	88209
42 - 46	91886	55 - 59	79007
47 - 51	89927	60 - 64	71252
52 - 56	78868	65 - 69	55814
57 - 61	49260	70 - 74	30071
<b>TOTAAL</b>	<b>1343940</b>		<b>1235423</b>

TABEL 4.1 VERVOLG

## Vroulik

Ouderdom in 1960	Getal in 1960	Ouderdom in 1973	Getal in 1973
2 - 6	168965	15 - 19	167242
7 - 11	156593	20 - 24	155023
12 - 16	150115	25 - 29	148203
17 - 21	125723	30 - 34	123680
22 - 26	108071	35 - 39	105793
27 - 31	103017	40 - 44	100053
32 - 36	99764	45 - 49	95707
37 - 41	97325	50 - 54	91474
42 - 46	93174	55 - 59	84952
47 - 51	89944	60 - 64	78626
52 - 56	80328	65 - 69	65760
57 - 61	53620	70 - 74	39285
TOTAAL	1326639		1255798

'n Sekere persentasie van die persone in elke ouderdomsgroep is ekonomies bedrywig. Elke ouderdomsgroep het met ander woorde 'n sekere deelnamesyfer. Die deelnamesyfers vir 1960 en 1973 verskyn in tabel 14 van bylae 1. Die verwagte verandering wat hierdie syfers sedert 1960 ondergaan het, is in hoofstuk 3 reeds bespreek.

Die getal ekonomies bedrywige persone tussen die ouderdomme van 15 tot 74 jaar in 1973 word geraam deur die 1973 deelnamesyfers (kolom 6, tabel 13 van bylae 1) op die geraamde getal persone in 'n enkeljaargroep (kolom 7) toe te pas. Die resultaat vir enkeljaargroepe verskyn in kolom 8 van tabel 14 van bylae 1 en word in 5-jaarouderdomsgroepe in tabel 4.2 saamgevat.

TABEL 4.2

GETAL EKONOMIES BEDRYWIGE PERSONE IN 1973 VOLGENS OUDERDOMSGROEPE EN GESLAG  
(ROL VAN EMIGRASIE EN IMMIGRASIE UITGESLUIT)

Ouderdom	Manlik	Vroulik
15 - 19	60183	54963
20 - 24	142433	84064
25 - 29	148742	47997
30 - 34	123862	39646
35 - 39	105865	35593
40 - 44	100103	34638
45 - 49	91099	33640
50 - 54	87270	29232
55 - 59	75667	26096
60 - 64	54334	13681
65 - 69	30344	5493
70 - 74	12248	2033
TOTAAL	1032150	407076

Volgens tabel 4.2 word die totale aanbod van Blanke mannekrag geraam op ongeveer 1 439 000 persone. Die aanbod van mannekrag soos hier geraam moet in 'n sekere sin as die maksimum beskou word en verteenwoordig nie wat as die effektiewe aanbod beskryf kan word nie, want in enige arbeidsmag bestaan daar altyd 'n sekere mate van vlottende werkloosheid. Wanneer vraag en aanbod verge-

lyk word, behoort daar hiervoor voorsiening gemaak te word. Daar word algemeen aanvaar dat 'n indiensnemingsyfer van 97 persent 'n toestand van volle indiensneming verteenwoordig. 'n Werkloosheidsyfer van 3 persent word selfs as gewens beskou omdat dit die ekonomie 'n mate van elasticiteit bied sodat dit goed op moontlike skoktoestande kan reageer terwyl die opwaartse druk op lone ook nie so sterk is nie (12). In Suid-Afrika is die getal werkloos tans veel laer (minder as 0,3 persent van die arbeidsmag) en dit kan beskryf word as 'n toestand van "oorvolle" indiensneming. Die genoemde werkloosheidsyfer van 3 persent is natuurlik geen "wet" nie en gegewe die huidige situasie in die RSA word vir die doeleindes van hierdie bespreking aanvaar dat 'n werkloosheidsyfer van 2 persent voldoende voorsiening sal maak om die nodige elasticiteit aan die ekonomie te bied. Die effektiewe aanbod van arbeid (netto wins aan immigrasie uitgesluit) word dus op ongeveer 1 410 000 (98 persent van 1 439 000) geraam.

Indien die globale vraag (1 540 000) na Blanke arbeid (tabel 2.4) vergelyk word met die effektiewe aanbod sal daar in 1973 'n tekort van 130 000 persone wees indien immigrasie en emigrasie nie in berekening gebring sou word nie.

Sedert 1962 toon die Republiek van Suid-Afrika egter jaarliks 'n aansienlike netto wins aan immigrante sodat die aanbod van mannekrag deur immigrasie verhoog is. In tabel 4.3 word 'n raming van die getal ekonomies bedrywige immigrante vir die tydperk 1961-1973 gemaak. Hierdie raming is gebaseer op die werklike netto wins aan immigrante vanaf 1961 tot 1968. Vir die tydperk 1969-1973 is veronderstel dat 'n netto wins aan immigrante gelykstaande aan die gemiddelde syfer vir die tydperk 1964-1968, ondervind sal word. Gegewens vir 1961-1968, is verkry van die Departement van Statistiek.

TABEL 4.3

RAMING VAN DIE NETTO WINS AAN EKONOMIES BEDRYWIGE IMMIGRANTE VIR DIE TYDPERK 1961-1973 VOLGENS GESLAG EN HOOFBEROEPSGROEPE

Beroepsgroep	Manlik			Vroulik		
	1961-1968	1969-1973	Totaal	1961-1968	1969-1973	Totaal
Professionele, semi-professionele en tegniese werkers	12511	10715	23226	1544	1268	2812
Administratiewe werkers	3237	2542	5779	89	75	164
Klerklike werkers	4693	3927	8620	4335	3509	7844
Verkoopswerkers	3775	3092	6867	449	368	817
Boere	4504	1810	6314	86	39	125
Myn- en steengroefwerkers	1142	771	1913	2	2	4
Vervoer en kommunikasie werkers	1385	944	2329	69	63	132
Ambagsmanne, produksieproseswerkers en arbeiders	36961	29768	66729	537	398	935
Diens-, sport- en ontspanningswerkers	2236	1673	3909	762	591	1353
<b>TOTAAL</b>	<b>70444</b>	<b>55242</b>	<b>125686</b>	<b>7873</b>	<b>6313</b>	<b>14186</b>

Omdat die ouderdomsamestelling van die immigrante nie beskikbaar is nie, kan die invloed van uitdienstreding en sterftes op die getal ekonomies bedrywige immigrante nie bepaal word nie. Uitdienstreding en sterftes sal die getal ekonomies bedrywige immigrante laat afneem, maar aan die anderkant is daar kinders van immigrante en immigrantevroue wat tot die arbeidsmag toetree. Daar moes noodwendig aanvaar word dat hierdie twee faktore mekaar sal neutrali-

seer. Dan word dus aanvaar dat die aanbod met die getalle in tabel 4.3 aange-  
toon, vergroot sal word, wat beteken dat die arbeidsmag vir die tydperk 1961-  
1973 volgens raming jaarliks met ongeveer 10 700 ekonomies bedrywige immigran-  
te aangevul word, of 'n totaal van 140 000 oor die hele tydperk. Daar word dus  
geraam dat die totale effektiewe aanbod in 1973 op 1 550 000 persone te staan  
sal kom waarvan 1 137 000 mans en 413 000 vroue sal wees.

In hoofstuk 2 is aangetoon dat die vraag na arbeid teen 'n  $5\frac{1}{2}$ -persent  
groeikoers op 1 540 000 persone gestel word. Dit blyk dus dat die globale  
aanbod van Blanke mannekrag sodanig is dat geen probleme ondervind behoort te  
word om hierdie groeikoers tot en met 1973 te handhaaf nie.

Indien die geslagsverdeling in aanmerking geneem word, kom die ramings  
eienaardig voor. Die aanbod vir mans van 1 137 000 oorskry die vraag  
(1 112 200) met ongeveer 25 000 terwyl die vraag na vroue (427 800) weer  
ongeveer 15 000 meer is as die aanbod van 413 000.

Die rede vir hierdie klaarblyklieke teenstrydigheid moet gesoek word in  
die rol wat immigrasie speel. Indien immigrasie nie in aanmerking geneem word  
nie, is daar 'n tekort aan arbeid by albei die geslagte (vergelyk tabelle 4.2 en  
2.3).

Die klassifikasie van 'n immigrant as ekonomies of nie-ekonomies bedrywig  
nie, word by aankoms gedoen. Vir getroude persone word die man dan gewoonlik  
as ekonomies bedrywig geklassifiseer. Tussen 1962 en 1966 is slegs 10,2 per-  
sent van die immigrantevroue as ekonomies bedrywig geklassifiseer. Terwyl im-  
migrasie die aanbod by mans met 12,2 persent verhoog het, is die persentasie  
vir vroue slegs 3,5 persent.

Aangesien daar verwag kan word dat baie immigrantevroue na aankoms in die  
Republiek van Suid-Afrika hulle vir werk sal aanbied, is die totale geraamde  
aanbod van vroue dus waarskynlik baie konserwatief.

Die werkverdeling tussen die geslagte is in alle geval nie so absoluut  
dat aan sodanige verskille veel aandag gegee hoef te word nie. In tye van  
mannekragtekorte soos tans ondervind word, sal meer vroue neig om tot die ar-  
beidsmag toe te tree en gevolglik die geslagsamestelling van die arbeidsmag be-  
invloed. Die oorskot aan mans en tekort aan vroue maak onderskeidelik 2,2 en  
3,5 persent van die vraag na arbeid in 1973, volgens geslag, uit. Die verskil-  
le is relatief klein en val waarskynlik binne die betroubaarheidsgrense van  
die raming. Waar die gerealiseerde groeikoers egter hoër was as die taakstel-  
lingskoers en syfers uit hierdie tydperk (1965-1967) gebruik is om die geslag-  
samestelling van die arbeidsmag te raam, kan die vraag na vroue teen 'n  $5\frac{1}{2}$ -per-  
sentgroeikoers miskien ook effens aan die hoë kant wees. Die belangrike af-  
leiding is egter dat die effektiewe aanbod van arbeid genoegsaam is vir die  
handhawing van 'n  $5\frac{1}{2}$ -persentgroeikoers tot 1973.

Aangesien die ekonomiese groeikoers in die jongste jare gemiddeld die  
taakstellingsgroeikoers verby gestee het, is dit wenslik om die implikasies  
van 'n hoër groeikoers op die vraag na en aanbod van mannekrag ook kortliks te  
bespreek. In die EOP (1968-1973) word die vraag na arbeid teen 'n 5, 5,5 en  
6-persentgroeikoers gegee as 1 504 000, 1 540 000 en 1 577 000 onderskeidelik.  
Voortbouend op hierdie gegewens kan die vraag teen 'n 6,5-persentgroeikoers ge-  
raam word op 1 615 000 persone. Die vraag na arbeid oorskry die effektiewe  
aanbod van 1 550 000 persone teen 'n 6-persentgroeikoers dus met nagenoeg  
27 000. Indien in aanmerking geneem word dat die effektiewe aanbod op 98 per-  
sent van die berekende aanbod gestel is terwyl die uitwerking van immigrasie op  
die aanbod van vroue waarskynlik onderskat is, en indien in gedagte gehou word  
dat die raming van die aanbod op verskeie punte konserwatief is, is sodanige  
groeikoers, globaal gesien, waarskynlik binne bereik van die Blanke mannekrag=

bronne. Dit is egter ook duidelik dat aansienlike mannekragtekorte sal ontstaan as die groeikoers hoër as 6 persent styg want teen 6,5 persent word die vraag met nagenoeg 65 000 persone of 4,1 persent van die aanbod oorskry. So 'n toestand sal aan die ekonomie min beweegruimte bied en die opwaartse druk op die loonspiraal sal noodwendig nadelige inflasionistiese bygevolge hê.

#### 4.3 DIE AANBOD VAN MANNEKRAG IN SOMMIGE BEROEPSGROEPE

In hierdie paragraaf sal slegs enkele beroepsgroepe bespreek word aangesien dit met beskikbare gegewens nie moontlik is om te bepaal wat die beroepsverdeling van al die nuwe toetreders tot die arbeidsmag is nie. In enkele van die professionele beroepe kan 'n aanduiding van die jaarlikse toevoegings verkry word deur middel van die getal grade of diplomas wat deur universiteite toegeken word. Sodanige aanduiding kan egter net verkry word vir daardie enkele beroepe waar die beroepskeuse baie duidelik deur studierigting bepaal en opleiding slegs deur middel van 'n universiteit verskaf word. In die beroepsindeling wat in hierdie studie gebruik word, is dit net vir argitekte en bourekenaars, veeartse en medici en tandartse waar die getal grade en diplomas 'n aanduiding van die getal jaarlikse toevoegings sal wees, moontlik.

Gedurende die tydperk 1965-1969 is gemiddeld 58 grade en diplomas per jaar in argitektuur, bourekenkunde en bestekopname in Suid-Afrika toegeken<sup>1</sup>). Hierdie syfer kan as 'n aanduiding van die getal jaarlikse toevoegings tot die beroepsgroep argitekte en bourekenaars aanvaar word. In tabel 3.7 word die jaarlikse vraag vir mans in hierdie beroepsgroep op 75 gestel. Dit is dus onwaarskynlik dat die produksie van die opleidingsinstellings aan die behoefte tot en met 1973 sal kan voorsien.

In tabel 3.7 word geraam dat jaarliks ongeveer 24 veeartse tot die beroep gevoeg moet word om aan die vraag te voldoen. Gedurende 1965-1969 is gemiddeld 38 grade in veeartsenykunde jaarliks toegeken. Daar sal dus waarskynlik in die vraag na veeartse, soos in hierdie studie geraam, voldoen kan word. Die metode van die raming van die vraag moet in die interpretering van die syfers steeds ingedagte gehou word. In 'n beroep soos veearts mag daar weggesteekte tekorte bestaan wat nie in die syfers, waarop die ramings gebaseer is, weerspieël word nie. Onbevredigde behoeftes van die publiek aan veeartsenykundige dienste word byvoorbeeld nie in die mannekragopnames as tekorte aangedui nie. Die meeste wat dus van die syfers afgelei kan word, is dat verwag word dat die heersende situasie wat veeartsenykundige dienslewering betref, sal verbeter.

In tabel 3.7 word geraam dat 369 medici en tandartse jaarliks (1961-1973) tot die arbeidsmag gevoeg moet word. In die tydperk 1965-1969 is jaarliks gemiddeld 370 eerste grade in die rigtings toegeken. Die gevolgtrekking waartoe geraak word, is dat die situasie wat mediese en tandheelkundige dienste betref ongeveer dieselfde sal bly, alhoewel vir 'n effense tekort geraam word. Indien van 'n ander norm as ekonomiese groei gebruik gemaak sou word, byvoorbeeld die verhouding van die getal medici tot totale bevolking, word 'n groter tekort voorsien. Vergelyk die RGN-verslag oor die vraag na en aanbod van medici (14) in hierdie verband.

'n Beroepsgroep wat vir die ekonomiese ontwikkeling van die Republiek besonder belangrik is, is dié van ambagsmanne, produksieproseswerkers en arbeiders omdat 'n groot deel van die fisiese produksie van goedere deur hierdie beroepsgroep gelewer word. Tabel 3.7 toon dan ook aan dat byna 40 van elke 100 toevoegings tot die arbeidsmag tot hierdie beroepsgroep behoort toe te tree. 'n Subgroep van hierdie beroepsgroep, naamlik die vakmanne (wat ook vakleerlinge insluit) is van besondere belang aangesien dit 'n groep werkers is wat normaalweg 'n aansienlike opleidingstydperk deurmaak. Hierdie sub-beroepsgroep maak in 1967 ongeveer 60,5 persent en in 1969 ongeveer 60,6 persent van die beroeps-

<sup>1</sup>) Die Instituut vir Statistiese Navorsing het hierdie inligting oor die getal kwalifikasies beskikbaar gestel.

groep vakmanne, operateurs en arbeiders uit.

Tabel 4.4 toon aan hoeveel ambagsmanne en vakleerlinge in 1965, 1967 en 1969 in diens geneem is volgens ambagsrigting.

TABEL 4.4  
GETAL AMBAGSMANNE EN VAKLEERLINGE VOLGENS AMBAGSRIGTING  
Ambagsmanne

Ambagsrigting	1965		1967		1969	
	N	%	N	%	N	%
Metaal en ingenieurswese	56506	38,4	63290	40,0	64831	41,4
Elektrotegnies	17388	11,8	14558	9,2	15496	9,9
Motor	20531	14,0	20605	13,0	21588	13,8
Bou	31869	21,7	37493	23,7	34274	21,9
Drukkers	6421	4,4	6069	3,8	7505	4,8
Meubel	1816	1,2	2154	1,4	1389	0,9
Voedsel	4243	2,9	5157	3,3	3566	2,3
Ander	8309	5,7	9012	5,7	7849	5,0
TOTAAL	147083	100	158338	100	156498	100

Vakleerlinge

Metaal en ingenieurswese	12794	41,0	14943	42,0	15079	40,2
Elektrotegnies	4869	15,6	5254	14,8	5842	15,6
Motor	5565	17,8	6174	17,3	7283	19,4
Bou	2711	8,7	3560	10,0	3346	8,9
Drukkers	1672	5,4	1572	4,4	1756	4,7
Meubel	126	0,4	67	0,2	108	0,3
Voedsel	259	0,8	220	0,6	185	0,5
Ander	3248	10,4	3808	10,7	3952	10,5
TOTAAL	31244	100	35598	100	37551	100

Volgens bostaande tabel het die getal ambagsmanne en vakleerlinge van 178 327 in 1965 tot 194 049 in 1969 toegeneem, 'n styging dus van 15 722 of 8,8 persent (2,9 persent per jaar) oor die tydperk 1967-1969.

Die totale manlike arbeidsmag, boere uitgesluit neem oor dieselfde tydperk met 85 134 werkers toe van 1 097 353 tot 1 182 487 dit wil sê, met 7,8 persent oor die tydperk 1967-1969. Dit beteken dat relatief meer mans tot die sub-beroepsgroep toetree wat aantoon dat daar 'n stadige verskuiwing in die beroepsstruktuur van die arbeidsmag plaasvind (kyk ook hoofstuk 2). Meer as 80 persent van alle ambagsmanne en vakleerlinge werk in een van 4 rigtings naamlik die metaal- en ingenieurs-, elektrotegniese, motor- of bou- rigtings.

Dit is welbekend dat mannekragtekorte as gevolg van die hoë ekonomiese groeikoers bestaan. In tabel 4.5 word 'n ontleding van die gerapporteerde mannekragtekorte vir 1967 en 1969 aangegee. Aangesien die oorgrote meerderheid van die vakmanne en vakleerlinge mans is, word slegs mans in die tabel in berekening gebring. In 1969 was daar byvoorbeeld net 5700 vroulike vakmanne en hiervan was byna almal haarkapsters.

Tabel 4.5 toon dat bestaande mannekragtekorte nie eweredig oor die beroepsgroepe versprei is nie. In sommige beroepsgroepe is die tekorte veel groter as in ander. By administratiewe, klerklike en verkoopswerkers sowel as werkers in myne en steengroewe en operateurs en arbeiders is die tekorte kleiner as die gemiddelde wat beteken dat die aanbod in daardie beroepsgroepe relatief tot die ander beroepsgroepe groter is.



TABEL 4.5

MANNEKRAGTEKORTE (100<sup>e</sup>) IN 1967 EN 1969 VOLGENS BEROEPSGROEPE (LANDBOU  
UITGESLUIT) TEN OPSIGTE VAN BLANKE MANS

Beroepsgroep	Mannekragtekorte					
	1967			1969		
	N	%	% van werk= geleentheid	N	%	% van werk= geleentheid
Professionele, semi-profes= sionele en tegniese werkers	59	16,5	5,5	77	16,7	6,4
Administratiewe werkers	7	2,0	0,9	9	2,0	1,2
Klerklike werkers	34	9,5	2,7	42	9,1	3,1
Verkoopswerkers	5	1,4	1,0	5	1,1	1,0
Werkers in myne en steen= groewe	2	0,6	0,5	9	2,0	3,3
Werkers in vervoer en kom= munikasie	60	16,8	8,9	81	17,6	11,5
Ambagsmanne en vakleer= linge	122	34,1	6,1	153	33,3	7,5
Operateurs en arbeiders	33	9,2	2,6	46	10,0	3,4
Diens-, sport- en ontspan= ningswerkers	36	10,1	7,1	38	8,3	7,4
TOTAAL	358	100	4,2	460	100	5,0

Die tabel toon dat die tekorte onder ambagsmanne en vakleerlinge in 1969 na dié by werkers in vervoer en kommunikasie die grootste is, met die tekorte in dienswerkers in 1969 slegs 0,1 persent kleiner as by ambagsmanne en vakleerlinge. Die meeste van die werkers in die beroepsgroep, werkers in vervoer en kommunikasie en diens-, sport- en ontspanningswerkers word deur die owerheidssektor in diens geneem terwyl die meeste ambagsmanne en vakleerlinge weer deur die privaatsektor in diens geneem word. Dit wil dus voorkom asof van die grootste mannekragtekorte in die privaatsektor by die ambagsmanne en vakleerlinge voorkom.

Vakleerlinge bied die bron, indien immigrasie uitgesluit word, waaruit die ambagsmankorps aangevul word. Die tekorte aan vakleerlinge het gedurende die periode 1965-1969 nie toegeneem nie en het effens gedaal van 2341 na 2132 terwyl die indiensnemingsyfer (tabel 4.4) met net meer as 6000 toegeneem het. Dit beteken dat die situasie tog gedurende dié tydperk effens verbeter het.

#### 4.4 DIE AANBOD VAN MANNEKRAG VOLGENS ONDERWYSPEIL

##### 4.4.1 Inleiding

In hierdie paragraaf word 'n raming van die onderwyspeil van die arbeidsmag in 1973 aangebied sodat dit moontlik is om die aanbod van arbeid ook op 'n onderwyspeilgrondslag met die vraag soos geraam in hoofstuk 2 te kan vergelyk.

Die onderwyspeile wat hier ter sprake kom, is reeds in hoofstuk 2 aangedui, maar word gerieflikheidshalwe hier herhaal.

- 1 Laer as st. 10
- 2 St. 10
- 3 St. 10 plus diploma
- 4 B-graad
- 5 M- en D-grade.

Hierdie indeling maak nie vir die rigting van opleiding of vir indiensopleiding, soos byvoorbeeld aan polisie en verpleegsters verskaf, voorsiening nie.

Dit is uit die 1960-bevolkingsensus bekend hoeveel persone en met watter onderwyspeil daar in 1960 in die arbeidsmag was. Indien gegewens oor die getal, ouderdom en onderwyspeil van persone wat sedert daardie jaar tot die arbeidsmag toegetree het, beskikbaar sou wees, kon die raming van die aanbod in hoofsaak deur sametelling en eenvoudige ekstrapolasie gemaak word. Sodanige inligting is egter nie beskikbaar nie en die raming moet dus langs 'n omweg gemaak en op onvolledige gegewens gebaseer word.

Die metode waarvolgens die raming gemaak is, is kortliks soos volg. Met behulp van beskikbare statistiek is geraam wat die gemiddelde jaarlikse persentasietoename in die getal persone (die groeikoers) met 'n spesifieke onderwyspeil (2 tot 5 afsonderlik) is. Hierdie persentasie is dan gebruik om die getal persone in die bevolking in 1973 met die spesifieke onderwyspeil te raam. Hierdie raming is net gemaak vir persone in die bevolking tussen die ouderdomme van 15 en 74 jaar. Die raming van die totale bevolking tussen die ouderdomme van 15 en 74 jaar is reeds gemaak en deur die getal in die bevolking met onderwyspeile 2 tot 5 af te trek van die totale bevolking is 'n raming verkry van die gedeelte van die bevolking met onderwyspeil 1.

Die finale stap in die raming van die aanbod van arbeid op 'n onderwyspeilgrondslag is die raming van die getal ekonomies bedrywiges in die bevolking. In hierdie stap word sterfte en uitdienstreding sowel as die invloed van emigrasie en immigrasie in aanmerking geneem.

Die metode word in detail in die teks beskryf en die syferkundige werk verskyn in die bylaes.

#### 4.4.2 Raming van die gemiddelde jaarlikse persentasietoename in die getal persone (groeikoers) wat oor onderwyspeile 2 tot 5 beskik, 1961-1973

Hierdie groeikoerse is bepaal deur die reglynige ekstrapolasie tot 1973 van die gegewens vir 1960 tot 1968. Die berekening van die groeikoerse vir elke onderwyspeil word apart beskryf aangesien daar verskille is beide wat die oorsprong van die gegewens en die gegewens self betref.

##### (a) Groeikoerse vir onderwyspeile 4 en 5 (B-grade en M- en D-grade)

Tabelle 4.6 en 4.7 toon die gegewens waarop die gemiddelde groeikoers bepaal is. Die gegewens van die getal grade wat toegeken is, is verkry van die Instituut vir Statistiese Navorsing van die RGN.

TABEL 4.6

GROEIKOERS VIR ONDERWYSPEIL 4 VAN 1960-1970 VOLGENS GESLAG

Jaar	Manlik			Vroulik		
	Getal B-grade toegeken	Vermeerdering tussen opeenvolgende jare	Groei= koers	Getal B-grade toegeken	Vermeerdering tussen opeenvolgende jare	Groei= koers
1960	2320			1031		
1961	2695	375	16,2	1101	70	6,8
1962	2807	112	4,2	1247	146	13,3
1963	2981	174	6,2	1336	89	7,1
1964	2929	-52	-1,7	1444	108	8,1
1965	3012	83	2,8	1717	273	18,9
1966	3090	78	2,6	1799	82	4,8
1967	3360	270	8,7	1840	41	2,3
1968	3510	150	4,5	1950	110	6,0
Gemiddelde groeikoers tot 1973			5,1			

TABEL 4.7

## GROEIKOERS VIR ONDERWYSPEIL 5 VAN 1960-1970 VOLGENS GESLAG

Jaar	Manlik			Vroulik		
	Getal D-grade toegeken	M& Vermeerdering tussen opeenvolgende jare	Groei= koers	Getal D-grade toegeken	M& Vermeerdering tussen opeenvolgende jare	Groei= koers
1960	335			35		
1961	372	37	11,1	36	1	2,9
1962	439	67	18,0	46	10	27,8
1963	534	95	21,6	45	-1	-2,2
1964	535	1	0,2	52	7	15,6
1965	683	148	27,7	67	15	28,9
1966	712	29	4,3	74	7	10,5
1967	719	7	1,0	73	-1	-1,4
1968	776	57	7,9	78	5	6,9
Gemiddelde groeikoers tot 1973			9,9			9,1

(b) Groeikoers vir onderwyspeil 3 (St. 10 + diploma)

Die getal diplomas wat jaarliks deur die Suid-Afrikaanse universiteite, onderwyskolleges, en tegniese kolleges toegeken is, verskyn in tabel 4.8. Gewens oor deeltydse studente by tegniese kolleges is eers vanaf 1966 volgens geslag beskikbaar en is vir die doel van die berekening van die groeikoers van die onderwyspeil 3 heeltemal buite rekening gelaat. Daar is dus aanvaar dat die groeikoers van die bogenoemde drie groepe verteenwoordigend is van alle persone wat vir onderwyspeil 3 kwalifiseer. Die gegewens is verkry van die Instituut vir Statistiese Navorsing van die RGN.

TABEL 4.8

## GROEIKOERS VIR ONDERWYSPEIL 3 VAN 1960-1970 VOLGENS GESLAG

Jaar	Manlik			Vroulik		
	Getal diplomas toegeken	Vermeerdering tussen opeenvolgende jare	Groei= koers	Getal diplomas toegeken	Vermeerdering tussen opeenvolgende jare	Groei= koers
1960	1371			3270		
1961	1621	250	18,2	3472	202	6,2
1962	1672	51	3,1	3481	9	0,3
1963	1774	102	6,1	3632	151	4,3
1964	2152	378	21,2	3818	186	5,1
1965	2278	126	5,9	4218	400	10,5
1966	2498	220	9,6	4058	-160	-3,8
1967	2469	-29	-1,2	4230	172	4,2
1968	2755	286	11,6	4462	232	5,5
Gemiddelde groeikoers tot 1973			8,6			3,9

(c) Groeikoers vir onderwyspeil 2 (St. 10)

Op enige tydstep sal die meeste st. 10-sertifikate toegeken word aan persone wat in die ouderdomsgroep 15-19 jaar is. Vir hierdie ouderdomsgroep is aanvaar dat die vermeerdering in die getal st. 10-leerlinge 'n goeie aanduiding is van die toename in die getal persone wat oor hierdie onderwyspeil sal beskik, maar dan net vir die persone in hierdie ouderdomsgroep. In tabel 4.9 word die groeikoers vir die groep aangetoon.

TABEL 4.9  
GROEIKOERS VAN DIE ST. 10-LEERLINGE VAN 1960-1970

1	2	3	4
Jaar	Getal st. 10-leerlinge	Vermeerdering tussen twee opeenvolgende jare	Groei= koers
1960	19957		
1961	21897	1940	9,7
1962	23577	1680	7,7
1963	24475	898	3,8
1964	26097	1622	6,6
1965	26737	640	2,5
1966	27965	1228	4,6
1967	28601	636	2,3
1968	29827	1226	4,3
Gemiddelde groeikoers tot 1973			5,1

Die gemiddelde groeikoers van 5,1 persent word vir albei geslagte aanvaar, maar net vir die 15-19-jariges van die bevolking.

Daar sal egter ook 'n relatiewe toename wees in die getal persone tussen die ouderdomme van 20 tot 74 jaar in die bevolking in 1973 (in vergelyking met die 20-tot 74-jariges in 1960) wat oor hierdie onderwyspeil beskik. Vir hierdie groep is aanvaar dat die toename in die verskil tussen die getal standaard tien-leerlinge in 'n sekere jaar en die getal eerste inskrywings aan universiteite in die daaropvolgende jaar, 'n aanduiding is van die groei in die getal persone in die bevolking (20-74 jaar) wat oor st. 10 beskik. Hierdie groeikoers word in tabel 4.10 aangedui.

TABEL 4.10  
GROEIKOERS VAN PERSONE MET ONDERWYSPEIL 2 TUSSEN DIE OUDERDOMME VAN 20-74 JAAR

Jaar	Getal eerste inskrywings	Getal st. 10's in vorige jaar	Verskil	Vermeerdering tussen twee opeenvolgende jare	Groei= koers
1961	9395	21897	12502		
1962	11028	23577	12549	47	0,4
1963	10772	24475	13703	1154	9,2
1964	12891	26097	13206	-497	-3,6
1965	14289	26737	12448	-758	-5,7
1966	13580	27965	14385	1937	15,6
1967	14120	28601	14481	96	0,7
1968	14670	29827	15157	676	4,7
Gemiddelde groeikoers tot 1973					3,6

4.4.3 Raming van getal persone in die totale bevolking (15-74 jaar) in 1973 met onderwyspeil 2 tot 5, sonder om sterftes in berekening te bring

In hierdie paragraaf word die groeikoerse van die vorige paragraaf, dit wil sê die gemiddelde jaarlikse persentasietoename (1961-1973) in die getal persone wat oor 'n spesifieke onderwyspeil beskik, gebruik om 'n raming van die getal persone in die bevolking met die spesifieke onderwyspeil in 1973 te raam.

Hierdie raming word in twee stappe gemaak.

(a) Deur gebruik te maak van die groeikoerse is die persentasietoename in die getal persone in 1960 wat oor 'n spesifieke onderwyspeil beskik, bereken.

Vir gemak van berekening is die onderstaande formule gebruik.

$$R = \frac{100x}{Y} + \frac{100x}{Y} \sum_{t=1}^{13} (1+r)^t$$

waar R = persentasietoename in getal persone met 'n spesifieke onderwyspeil van 1960 tot 1973

x = getal toekennings in die spesifieke onderwyspeil in 1960

y = getal persone met die spesifieke onderwyspeil in 1960

t = 1961 tot 1973

r = gemiddelde jaarlikse persentasietoename in getal persone met die spesifieke onderwyspeil (groeikoers) gedurende die tydperk 1961-1973.

Aangesien die 1960-bevolkingsensus in Meimaand onderneem is en daar aan die einde van 1960 toekennings gemaak is, is die toename as persentasie van getal toekennings in 1960 in berekening gebring, vandaar die eerste term in die formule.

In bylae 2 verskyn besonderhede oor die waardes van elke veranderlike wat in die formule by die berekening van die persentasietoename gebruik is.

In tabel 4.11 word die berekende persentasies aangegee.

TABEL 4.11

PERSENTASIE TOENAME VAN 1960 TOT 1973 IN DIE GETAL PERSONE IN DIE BEVOLKING (15-74 JAAR) MET ONDERWYSPEIL 2 TOT 5

Onderwyspeil	Manlik	Vroulik
2 Ouderdom 15 - 19	104,0	104,0
Ouderdom 20 - 24	49,4	50,7
3 Ouderdom 15 - 74	161,2	133,9
4 Ouderdom 15 - 74	111,8	143,0
5 Ouderdom 15 - 74	167,7	62,4

(b) Die berekende persentasietoename van 1960 tot 1973; in die getal persone met 'n spesifieke onderwyspeil (tabel 4.11) is nou toegepas op gewens verkry van die 10-persentsteekproef van die 1960-bevolkingsensus. Hierdie tabel van die onderwyspeil volgens geslag en volgens ouderdom verskyn in tabel 9 van bylae 1. Deur hierdie toepassing is geraam hoeveel persone daar in 1973 met 'n spesifieke onderwyspeil in die bevolking tussen 15-74 jaar sal wees. Die uitslag van hierdie toepassing verskyn ook in tabel 9 van bylae 1. 'n Enkele voorbeeld van die toepassing word ter illustrasie hier gegee. Volgens tabel 9 (bylae 1) was daar 6330 vroulike agtienjariges in 1960 wat oor onderwyspeil 2 beskik het. Volgens raming sal die getal met 104,0 persent tot en met 1973 toeneem (tabel 4.11). Hierdie toename kom op 6583 te staan wat beteken dat daar 12 913 (6330 + 6583) 18-jariges in 1973 sal wees wat oor onderwyspeil 2 sal beskik.

Die gewens van tabel 9 word in tabel 4.12 in 5-jaargroepe saamgevat.

TABEL 4.12

GETAL PERSONE IN 1960 EN IN 1973 WAT OOR ONDERWYSPEIL 2-5 BESKIK SONDER DAT STERFTES GEDURENDE 1960 TOT 1973 IN BEREKENING GEBRING IS, VOLGENS OUERDOM Manlik

Ouderdoms= groep	Onderwyspeil								
	2		3		4		5		(1973) Totaal
	N 1960	N 1973	N 1960	N 1973	N 1960	N 1973	N 1960	N 1973	
15 - 19	16560	33782	540	1410	70	149	-	-	35341
20 - 24	30320	45298	6530	17056	3720	7879	160	428	70661
25 - 29	18140	27100	9170	23953	6790	14380	520	1393	66826
30 - 34	17930	26786	8690	22698	6780	14360	750	2009	65853
35 - 39	16460	24592	8470	22122	6220	13175	820	2196	62085
40 - 44	14400	21514	6710	17527	4750	10062	860	2304	51407
45 - 49	12820	19152	6350	16585	3770	7984	670	1793	45514
50 - 54	10110	15105	5200	13582	3050	6459	690	1847	36993
55 - 59	7100	10608	3090	8072	2780	5888	470	1257	25825
60 - 64	4330	6469	2050	5356	1620	3429	310	828	16082
65 - 69	3920	5856	1380	3604	850	1801	150	401	11662
70 - 74	2100	3139	830	2169	620	1314	150	401	7023
TOTAAL	154190	239401	59010	154134	41020	86880	5550	14857	495272

## Vroulik

15 - 19	16670	34007	820	1918	210	510	-	-	36435
20 - 24	22130	33353	9930	23229	2960	7191	60	98	63871
25 - 29	16560	24953	7370	17237	2600	6318	160	261	48769
30 - 34	16690	25153	7280	17026	2670	6490	200	325	48994
35 - 39	15550	23430	6090	14245	2410	5856	160	260	43791
40 - 44	13240	19952	4870	11391	1730	4203	230	373	35919
45 - 49	11430	17226	4530	10596	1880	4568	130	212	32602
50 - 54	9520	14348	4270	9988	1170	2843	260	422	27601
55 - 59	6790	10232	3340	7813	800	1945	80	130	20120
60 - 64	4510	6797	2630	6151	470	1142	80	130	14220
65 - 69	3370	5079	2000	4678	230	559	70	112	10428
70 - 74	2650	3994	1320	3087	170	414	30	48	7543
TOTAAL	139110	218524	54450	127359	17300	42039	1460	2371	390293

4.4.4 Raming van die onderwyspeil (1-5) van totale bevolking tussen die ouderdomme van 15 en 74 jaar nadat sterftes in berekening gebring is.

'n Sekere gedeelte van die bevolking in 1973 soos dit in tabel 4.12 voorkom, het gedurende die 13 jaar (1961-1973) te sterwe gekom en om 'n raming te verkry van die waarskynlike getal persone in die bevolking van 1973 met onderwyspeile 2 tot 5 moet die uitwerking van sterftes in berekening gebring word.

Die uitwerking van hierdie erosiefaktor is met behulp van oorlewingsindekse bepaal. Die oorlewingsindekse, verskyn in bylae 1 (tabel 10) vir enkeljaargroepe vanaf 2 tot 61 jaar vir 'n oorlewingsstydperk van 13 jaar (die 2-jariges van 1960 is 15 jaar in 1973).

Die oorlewingsindekse vir 2- tot 61-jariges is op die 14-74-jariges van 1973 in tabel 9 van bylae 1, toegepas. Die resultaat verskyn in tabel 11 van bylae 1 en word in vyf-jaarouderdomsgroepe in tabel 4.13 saamgevat. Daar word aanvaar dat voorkoms van sterftes onafhanklik is van die onderwyspeil.

In tabel 4.1 verskyn 'n raming van die totale bevolking (15-74 jaar) in 1973. Deur nou die getalle in die bevolking met onderwyspeil 2 tot 5 (tabel 4.13) ouderdomsgroep af te trek van die totale bevolking, is 'n raming verkry van die persone in die bevolking met onderwyspeil 1 (tabel 12 van bylae 1).

TABEL 4.13  
GETAL PERSONE IN BEVOLKING MET ONDERWYSPEIL 2 TOT 5 IN 1973, VOLGENS OUDERDOM  
NADAT DIE OORLEWINGSINDEKSE TOEGEPAS IS  
Manlik

Ouderdomsgroep	Onderwyspeil				
	2	3	4	5	Totaal
15 - 19	33355	1392	147		34894
20 - 24	44592	16777	7745	420	69534
25 - 29	26482	23404	14051	1360	65297
30 - 34	26040	22066	13960	1953	64019
35 - 39	23783	21397	12744	2123	60047
40 - 44	20616	16798	9644	2207	49265
45 - 49	18016	15598	7504	1686	42804
50 - 54	13725	12358	5875	1679	33637
55 - 59	9154	6983	5078	1087	22302
60 - 64	5129	4245	2722	660	12756
65 - 69	4156	2559	1284	282	8281
70 - 74	1919	1325	807	248	4299
TOTAAL	226967	144902	81561	13705	467135

Vroulik

15 - 19	33681	1900	505		36086
20 - 24	33022	22995	7118	98	63233
25 - 29	24635	17018	6237	258	48148
30 - 34	24746	16750	6384	320	48200
35 - 39	22936	13942	5731	255	42864
40 - 44	19380	11066	4083	362	34891
45 - 49	16527	10165	4384	204	31280
50 - 54	13492	9381	2670	396	25939
55 - 59	9349	7133	1775	119	18376
60 - 64	5954	5387	1001	114	12456
65 - 69	4160	3826	460	92	8538
70 - 74	2923	2258	312	35	5528
TOTAAL	210805	121821	40660	2253	375539

Die raming van onderwyspeilsamestelling (1 tot 5) van die bevolking tussen die ouderdomme van 15 tot 74 jaar in 1973 verskyn in tabel 13 van bylae 1 en is in 5-jaarouderdomsgroepe saamgevat in tabel 4.14.

TABEL 4.14

GETAL PERSONE IN DIE BEVOLKING IN 1973 VOLGENS OUDERDOMSGROEPE (15-74) EN  
ONDERWYSP EIL (1-5)

Manlik

Ouderdomsgroep		Onderwyspeil					Totaal
		1	2	3	4	5	
15 - 19	N	138152	33355	1392	147		173046
	%	79,8	19,3	0,8	0,1		100
20 - 24	N	90960	44592	16777	7745	420	160494
	%	56,7	27,8	10,4	4,8	0,3	100
25 - 29	N	86568	26482	23404	14051	1360	151865
	%	57,0	17,4	15,4	9,3	0,9	100
30 - 34	N	60978	26040	22066	13960	1953	124997
	%	48,8	20,8	17,6	11,2	1,6	100
35 - 39	N	46582	23783	21397	12744	2123	106629
	%	43,7	22,3	20,1	11,9	2,0	100
40 - 44	N	51693	20616	16798	9644	2207	100958
	%	51,2	20,4	16,6	9,6	2,2	100
45 - 49	N	50277	18016	15598	7504	1686	93081
	%	54,0	19,3	16,8	8,1	1,8	100
50 - 54	N	54572	13725	12358	5875	1679	88209
	%	61,9	15,5	14,0	6,7	1,9	100
55 - 59	N	56705	9154	6983	5078	1087	79007
	%	71,8	11,6	8,8	6,4	1,4	100
60 - 64	N	58496	5129	4245	2722	660	71252
	%	82,1	7,2	6,0	3,8	0,9	100
65 - 69	N	47533	4156	2559	1284	282	55814
	%	85,2	7,4	4,6	2,3	0,5	100
70 - 74	N	25772	1919	1325	807	248	30071
	%	85,7	6,4	4,4	2,7	0,8	100
TOTAAL	N	768288	226967	144902	81561	13705	1235423
	%	62,2	18,4	11,7	6,6	1,1	100

Vroulik

15 - 19	N	131156	33681	1900	505		167242
	%	78,4	20,1	1,2	0,3		100
20 - 24	N	91790	33022	22995	7118	98	155023
	%	59,2	21,3	14,8	4,6	0,1	100
25 - 29	N	100055	24635	17018	6237	258	148203
	%	67,5	16,6	11,5	4,2	0,2	100
30 - 34	N	75480	24746	16750	6384	320	123680
	%	61,0	20,0	13,5	5,2	0,3	100
35 - 39	N	62929	22936	13942	5731	255	105793
	%	59,5	21,7	13,2	5,4	0,2	100
40 - 44	N	65162	19380	11066	4083	362	100053
	%	65,1	19,4	11,0	4,1	0,4	100
45 - 49	N	64427	16527	10165	4384	204	95707
	%	67,3	17,3	10,6	4,6	0,2	100
50 - 54	N	65535	13492	9381	2670	396	91474
	%	71,6	14,8	10,3	2,9	0,4	100
55 - 59	N	66576	9349	7133	1775	119	84952
	%	78,4	11,0	8,4	2,1	0,1	100
60 - 64	N	66170	5954	5387	1001	114	78626
	%	84,2	7,6	6,8	1,3	0,1	100
65 - 69	N	57222	4160	3826	460	92	65760
	%	87,0	6,3	5,8	0,7	0,1	100
70 - 74	N	33757	2923	2258	312	35	39285
	%	85,9	7,4	5,8	0,8	0,1	100
TOTAAL	N	880259	210805	121821	40660	2253	1255798
	%	70,1	16,8	9,7	3,2	0,2	100



4.4.5 Raming van die onderwyspeil van die ekonomies bedrywige bevolking in 1973

In tabel 14 van bylae 1 verskyn 'n raming van die grootte van die ekonomies bedrywige bevolking volgens ouderdom in 1973 (kyk in die verband hoofstuk 3). In die vorige paragraaf is 'n raming gemaak van die onderwyspeil van die totale bevolking volgens ouderdom. Dit is dus nou moontlik om 'n raming van die onderwyspeilsamestelling van die arbeidsmag in 1973 te maak deur te aanvaar dat die onderwyspeil van die ekonomies bedrywige en nie-ekonomies bedrywige dieselfde is en dan die persentasieverdeling van tabel 13 op tabel 14 (bylae 1) toe te pas. 'n Ontleding van die 1960-bevolkingsensus het egter getoon dat die aanna-me nie sonder meer gemaak kon word nie aangesien daar verskille in die onderwyspeil van ekonomies bedrywige en nie-ekonomies bedrywige persone waarneembaar is (vergelyk tabelle 8 en 15 van bylae 1). 'n Aanpassing wat vir hierdie verskille voorsiening maak, is daarom gemaak. Daar is aanvaar dat die verskille wat in 1960 bestaan het, ook in 1973 sal voorkom. Die verskille wat in 1960 bestaan het, word bepaal deur die persentasie in elke onderwyspeil volgens ouderdom (byvoorbeeld die persentasie 19-jariges met onderwyspeil 1 in die bevolking) in tabel 8 van die ooreenstemmende persentasie (19-jariges met onderwyspeil 1 wat ekonomies bedrywig is) in tabel 15 af te trek. Hierdie verskille word aangegee in tabel 16 van bylae 1. Die onderwyspeilsamestelling van die ekonomies bedrywige bevolking volgens ouderdom in 1973 in persentasies, is bepaal deur hierdie verskille by die persentasies, van die hele bevolking (tabel 13) te tel.

Die resultaat hiervan verskyn in tabel 17 van die bylae. Die persentasies in hierdie tabel is nou vir die geslagte apart, ouderdom vir ouderdom op die getal ekonomies bedrywige (tabel 14, kolom 8) toegepas. Dit gee dan die verwagte geslag-ouderdom-onderwyspeilsamestelling van die ekonomies bedrywige bevolking in 1973 en verskyn in tabel 18 van die bylae en word in tabel 4.15 in vyf-jaarouderdomsgroepe saamgevat.

TABEL 4.15  
GETAL EKONOMIES BEDRYWIGE PERSONE VOLGENS GESLAG, OUDERDOM EN ONDERWYSPEIL IN 1973  
Manlik

Ouderdoms-groep	Onderwyspeil										Totaal	
	1		2		3		4		5			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
15-19	42139	70,0	16924	28,1	1047	1,7	73	0,1			60183	100
20-24	87539	61,5	32934	23,1	15493	10,9	6116	4,3	351	0,2	142433	100
25-29	85261	57,3	25648	17,2	23018	15,5	13522	9,1	1293	0,9	148742	100
30-34	60415	48,8	25698	20,7	21963	17,7	13834	11,2	1952	1,6	123862	100
35-39	46025	43,5	23674	22,4	21350	20,2	12718	12,0	2098	2,0	105865	100
40-44	51080	51,0	20536	20,5	16718	16,7	9563	9,6	2206	2,2	100103	100
45-49	48998	53,8	17697	19,4	15316	16,8	7428	8,2	1660	1,8	91099	100
50-54	53698	61,5	13716	15,7	12348	14,1	5811	6,7	1697	2,0	87270	100
55-59	53937	71,3	8845	11,7	6805	9,0	4980	6,6	1100	1,5	75667	100
60-64	44081	81,1	4080	7,5	3485	6,4	2105	3,9	583	1,1	54334	100
65-69	25198	83,0	2654	8,8	1449	4,8	858	2,8	185	0,6	30344	100
70-74	10150	82,9	959	7,8	710	5,8	311	2,5	118	1,0	12248	100
TOTAAL	608521	59,0	193365	18,7	139702	13,5	77319	7,5	13243	1,3	1032150	100

TABEL 4.15 VERVOLG

## Vroulik

Ouder= doms= groep	Onderwyspeil										Totaal	
	1		2		3		4		5		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
15-19	38635	70,3	14982	27,3	1218	2,2	128	0,2			54963	100
20-24	43314	51,5	20349	24,2	16158	19,2	4172	5,0	71	0,1	84064	100
25-29	28596	59,6	9404	19,6	7378	15,4	2465	5,1	154	0,3	47997	100
30-34	22170	65,9	8494	21,4	6370	16,1	2446	6,2	166	0,4	39646	100
35-39	19107	53,7	8683	24,4	5466	15,4	2198	6,1	139	0,4	35593	100
40-44	19621	56,6	7967	23,0	4840	14,0	1940	5,6	270	0,8	34638	100
45-49	19655	58,4	7017	20,9	4626	13,8	2237	6,6	105	0,3	33640	100
50-54	17734	60,7	5467	18,7	4406	15,1	1338	4,6	287	1,0	29232	100
55-59	17845	68,4	3611	13,8	3628	13,9	940	3,6	72	0,3	26096	100
60-64	9684	70,8	1499	11,0	1820	13,3	598	4,4	80	0,6	13681	100
65-69	4042	73,6	532	9,7	809	14,7	75	1,4	35	0,6	5493	100
70-74	1366	67,2	273	13,4	306	15,1	88	4,3			2033	100
TOTAAL	241769	59,4	88278	21,7	57025	14,0	18625	4,6	1379	0,3	407076	100

Tabel 4.15 toon nie veel verskille in die onderwyspeil van mans en vroue nie. Daar word dus verwag dat die vroulike arbeidsmag sover dit onderwyspeil betref net so goed as die manlike arbeidsmag opgelei sal wees. Daar word geraam dat ongeveer 40 persent van albei geslagte 'n opleidingspeil van st. 10 of hoër sal hê. 'n Groter persentasie vroue as mans sal waarskynlik oor st. 10 (onderwyspeil 2) beskik (21,7 teenoor 18,7 persent) terwyl meer mans as vroue gegradeerd sal wees (8,8 teenoor 4,9 persent).

By sowel mans as vroue is die ouderdomsgroep met gemiddeld die hoogste onderwyspeil tussen 30 en 39 jaar oud. Teen hierdie ouderdom is die meeste persone seker klaar met formele opleiding alhoewel dan nog heelwat persone is wat vir 'n M- of D-graad sal studeer. Vandaar dat die hoogste persentasies M- en D-grade in hoër ouderdomsgroepe aangetoon word.

Die syfers in tabel 4.15 verteenwoordig slegs die aanbod van mannekrag uit eie bronne, dit wil sê die invloed van emigrasie en immigrasie is nie in berekening gebring nie. Van sowel die emigrante as immigrante is slegs die beroepsamestelling bekend. Om die emigrante en immigrante in berekening te bring, moet dus 'n raming van hul onderwyspeilsamestelling gemaak word. Vir hierdie doel is aanvaar dat die onderwyspeilsamestelling van die netto-immigrasie in elke beroepsgroep gelyk sal wees aan dié van die 1960-bevolking in die ooreenstemmende beroepsgroep wat 25-44 jaar oud is. Hierdie ouderdomsgroep word gekies omdat dié groep se onderwyspeil gemiddeld die hoogste is (vergelyk hoofstuk 2). Die onderwyspeilsamestelling van die 1960-bevolking (25-44 jaar) in persentasies soos verkry uit die 10-persentsteekproef is direk toegepas op die netto immigrasie (tabel 4.3) vir elke beroepsgroep. Die resultaat van die toepassing verskyn in tabel 4.16 insluitende die persentasies wat gebruik is.

Die netto immigrasie volgens onderwyspeil (tabel 4.16) is nou by die aanbod van arbeid uit eie bronne volgens onderwyspeil gestel (tabel 4.15) om die totale aanbod van arbeid volgens onderwyspeil in 1973 te kry. Tabel 4.17 toon die resultaat hiervan volgens onderwyspeil en geslag. Omdat die ouderdomsamestelling van die immigrante en emigrante onbekend is, kan die bytelling net op die totale gedoen word.

TABEL 4.16

NETTO WINS AAN IMMIGRANTE VOLGENS HOOFBEROEPSGROEPE EN ONDERWYSPEIL IN 1973  
Manlik

Beroepsgroep	Onderwyspeil										Totaal	
	1		2		3		4		5			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Professionele, semi=professionele en tegniese werkers	3159	13,6	3739	16,1	6759	29,1	8152	35,1	1417	6,1	23226	100
Administratiewe werkers	2611	45,2	2062	35,7	652	11,3	386	6,7	68	1,2	5779	100
Klerklike werkers	4301	49,9	3457	40,1	543	6,3	293	3,4	26	0,3	8620	100
Verkoopswerkers	4244	61,8	2088	30,4	378	5,5	151	2,2	6	0,1	6867	100
Boere	4653	73,7	1389	22,0	253	4,0	19	0,3			6314	100
Werkers in myne en steengroewe	1647	86,1	201	10,5	65	3,4					1913	100
Werkers in vervoer en kommunikasie	2226	95,6	82	3,5	16	0,7	5	0,2			2329	100
Ambagsmanne, produksieproseswerkers en arbeiders	58922	88,3	4004	6,0	3803	5,7					66729	100
Diens-, sport- en ontspanningswerkers	3233	82,7	579	14,8	70	1,8	27	0,7			3909	100
TOTAAL	84996		17601		12539		9033		1517		125686	
		67,6		14,0		10,0		7,2		1,2		100

## Vroulik

Professionele, semi=professionele en tegniese werkers	984	35,0	394	14,0	1055	37,5	346	12,3	33	1,2	2812	100
Administratiewe werkers	108	65,9	42	25,6	9	5,5	5	3,0			164	100
Klerklike werkers	5428	69,2	2071	26,4	290	3,7	55	0,7			7844	100
Verkoopswerkers	753	92,2	54	6,6	8	1,0	2	0,2			817	100
Boere	99	79,2	16	12,8	7	5,6	3	2,4			125	100
Werkers in myne en steengroewe	3	75,0	1	25,0							4	100
Werkers in vervoer en kommunikasie	126	95,5	6	4,5							132	100
Ambagsmanne, produksieproseswerkers en arbeiders	898	96,0	30	3,2	4	0,4	3	0,4			935	100
Diens-, sport- en ontspanningswerkers	1169	86,4	95	7,0	70	5,2	19	1,4			1353	100
TOTAAL	9568		2709		1443		433		33		14186	
		67,5		19,1		10,2		3,0		0,2		100

TABEL 4.17

## AANBOD VAN ARBEID VOLGENS ONDERWYSPEIL EN GESLAG IN 1973

Onderwyspeil	Manlik		Vroulik		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
1	693517	59,9	251337	59,7	944854	59,8
2	210966	18,2	90987	21,6	301953	19,1
3	152241	13,2	58468	13,9	210709	13,3
4	86352	7,5	19058	4,5	105410	6,7
5	14760	1,3	1412	0,3	16172	1,0
TOTAAL	1157836	100	421262	100	1579098	100

Die vraag na aanbod van arbeid is reeds in paragraaf 4.2 bespreek waartydens ook na die aspek van effektiewe aanbod verwys is. Die onderwysaspek kom nou egter ook ter sprake. In tabel 4.18 word 'n raming van die effektiewe aanbod van mannekrag volgens onderwyspeil verstrekk. Hierdie raming is gemaak deur slegs die aanbod in elke onderwyspeil uit eie bronne (tabel 4.15) met 2 persent te verminder en die immigrante (tabel 4.16) daarby te tel. Daar is dus aanvaar dat tydelike of "permanente" werkloosheid by alle onderwyspeilgroepe dieselfde is, maar dat dit nie vir immigrante geld nie.

TABEL 4.18

## DIE TOTALE EFFEKTIEWE AANBOD VAN ARBEID VOLGENS ONDERWYSPEIL EN GESLAG IN 1973

Onderwyspeil	Manlik		Vroulik		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
1	681347	59,9	246502	59,7	927849	59,8
2	207099	18,2	89221	21,6	296320	19,1
3	149447	13,1	57328	13,9	206775	13,3
4	84806	7,5	18686	4,5	103492	6,7
5	14495	1,3	1384	0,3	15879	1,0
TOTAAL	1137194	100	413121	100	1550315	100

## 4.5 VERGELYKING VAN DIE VRAAG NA EN AANBOD VAN MANNEKRAG VOLGENS ONDERWYSPEIL

In tabel 2.8 (hoofstuk 2) is 'n raming gemaak van die vraag na arbeid in 1973 volgens onderwyspeil en in tabel 4.18 word 'n raming van die aanbod van mannekrag in 1973 ook volgens onderwyspeil aangebied. Dit is dus moontlik om vraag en aanbod op 'n onderwyspeilgrondslag te vergelyk.

Om bespreking te vergemaklik word tabel 4.18 en tabel 2.8 in tabel 4.19 saamgevat.

Volgens tabel 4.19 word geraam vir 'n tekort aan persone met 'n onderwyspeil laer as st. 10 terwyl 'n oorskot in die ander onderwyspeile, met uitsondering van onderwyspeil 5 (M- en D-grade) by vroue, verwag word. Hierdie bevinding lyk op die oog af heeltemal uit pas met die werklikheid. Gesien die onsekerhede in die raming (vergelyk die aannames wat noodwendig gemaak moes word) moet hierdie syfers met versigtigheid hanteer word. Van die vernaamste aannames wat hierdie syfers kan beïnvloed is die aanname dat die onderwyspeil van die ekonomies bedrywige persone in die ouderdomsgroep 25-44 jaar in 1960 'n goeie basis is vir die herleiding van die vraag volgens beroepsgroep na vraag volgens onderwyspeil (kyk hoofstuk 2). Indien hierdie voorsiening nie genoegsaam is vir die hoër onderwyspeilvereistes wat deur werkgewers gestel word nie,

is die raming soos dit in tabel 4.19 voorkom, natuurlik nie 'n weerspieëling van 'n situasie wat hom mag voordoen nie. Ook moes aannames gemaak word by die berekening van die groeikoerse van die verskillende onderwyspeile. Hierdie aannames is onvermydelik en veel beter aannames sal gemaak kan word sodra inligting uit die 1970-bevolkingsensus beskikbaar is.

TABEL 4.19

VERGELYKING VAN DIE VRAAG NA EN AANBOD VAN ARBEID IN 1973 VOLGENS ONDERWYSPEIL  
Manlik

Onderwyspeil	Aanbod a	Vraag b	Verskil a-b
1	681347	738110	-56763
2	207099	187029	20070
3	149447	102633	46814
4	84806	71610	13196
5	14495	12818	1677
TOTAAL	1137194	1112200	

Vroulik

1	246502	295634	-49132
2	89221	77768	11453
3	57328	39056	18272
4	18686	13700	4986
5	1384	1642	-258
TOTAAL	413121	427800	

Daar moet verder in gedagte gehou word dat die vraag in tabel 4.19 berus op 'n ekonomiese groeikoerse van  $5\frac{1}{2}$  persent. In paragraaf 4.2 is reeds aangedui dat die effektiewe aanbod die vraag na arbeid wat teen 'n  $5\frac{1}{2}$ -persentgroeikoerse ontwikkel, met 'n nominale 10 000 (mans en vroue) eenhede sal oorskry en dat indien die groeikoerse 6 persent sal wees, 'n tekort teen die geraamde immigrasiekoerse verwag kan word.

Die syfers van tabel 4.19 moet ook nie so geïnterpreteer word dat verwag word, dat indien die ekonomiese groeikoerse in die toekoms so sal afplat dat die gemiddelde groeikoerse in 1968-1973 wel op  $5\frac{1}{2}$  persent te staan kom, daar dan vakatures vir persone met onderwyspeil 1 sal ontstaan terwyl oorskotte by die ander onderwyspeile ondervind sal word nie. Daar is 'n redelike mate van uitruilbaarheid in die onderwyspeilvereistes wat vir baie beroepe gestel word. Klerke met 'n B.A.-graad doen byvoorbeeld dikwels dieselfde werk as persone met st. 10; tegnisi met ambagsmanopleiding werk sy aan sy met tegnisi wat 'n Nasionale Diploma vir Tegnisi behaal het, en so meer. In 'n toestand waar aanbod die vraag oortref, kan dus verwag word dat dit deels tot 'n verhoging van die algemene onderwyspeil van die arbeidsmag sal lei, omdat persone met 'n hoër onderwyspeil sal kompeteer met persone met 'n laer onderwyspeil. Die verlede het geleer dat werkgewers dan geneig is om die onderwyspeilvereistes van poste te verhoog sonder dat die werksinhoud van die pos self verander.

Hierdie uitruilbaarheid het egter perke. Dit is bekend dat met verhoging in onderwyspeil daar veranderinge intree in die beroepsaspirasies van persone. Sommige beroepsrigtings word vir persone met 'n sekere onderwyspeil onaanvaarbaar. In 'n toestand van arbeidstekorte word die beroepskeuse van persone baie vergemaklik want min druk bestaan vir 'n persoon om 'n werk te aanvaar wat vir hom om een of ander rede onaanvaarbaar is. Die werker kan dus selektief te werk gaan. Die syfers in tabel 4.19 bied derhalwe 'n gedeeltelike verklarings

vir die toestand dat mannekragtekorte nie eweredig oor die beroepsgroepe versprei is nie. Tabel 4.5 toon hierdie feit aan. In tabel 2.7 word 'n verdeling van die onderwyspeilvereistes volgens beroepsgroep aangegee. Hierdie tabel toon dat die vraag na werkers met onderwyspeil 1 (laer as st. 10) veral bestaan vir werkers in vervoer en kommunikasie (95,4 persent van die werkers in die beroepsgroep het onderwyspeil 1), ambagsmanne, produksieproseswerkers en arbeiders (87,6 persent), werkers in myne en steengroewe (86,4 persent). Tabel 4.5 toon verder dat die mannekragtekorte beide numeries en as persentasie van werkgeleentheid (met uitsondering van myn- en steengroefwerkers) in dié beroepsgroepe die hoogste is. Hieruit kan afgelei word dat die onderwyspeil van die arbeidsmag 'n bydraende faktor kan wees tot oneweredige verspreiding van tekorte in die arbeidsmag. Uit 'n suiwer mannekragoogpunt dus is die onderwysstelsel (in 'n tyd van mannekragtekorte) wat 'n hoër onderwyspeil van die bevolking tot gevolg het, 'n faktor wat oor die kort termyn mannekragprobleme vererger, deurdat dit bydra tot die veroorsaking van oneweredige mannekragtekorte.

5.1 SAMEVATTING

Die vraag na arbeid in 1973 word geraam op 1 540 000 werkgeleenthede teen 'n ekonomiese groeikoers van  $5\frac{1}{2}$  persent oor die tydperk 1968-1973. Volgens raming sal die vraag verdeel in 1 112 200 werkgeleenthede vir mans en 427 800 vir vroue. Daar word verwag dat die beroepsamestelling van die 1973-arbeidsmag sal verskil van dié in 1960. Die grootste positiewe verskuiwings word ten opsigte van ambagsmanne, produksieproseswerkers en arbeiders (4,4 persent) en administratiewe werkers (3,5 persent) by mans, en ten opsigte van verkoopswerkers (3,7 persent) en diens-, sport- en ontspanningwerkers (2,4 persent) by vroue verwag (vergelyk tabel 2.5). Op grond van internasionale vergelyking skyn die verwagte veranderinge in die beroepsamestelling nie onrealisties te wees nie.

Indien die vraag volgens beroepsgroep herlei word na 'n vraag volgens onderwyspeil, word geraam dat vir 66,4 persent van die werkgeleentheid vir mans en 69,1 persent van die werkgeleentheid vir vroue 'n onderwyspeilvereiste van laer as st. 10 gestel sal word. Vir 7,6 persent van die werkgeleentheid vir mans en 3,6 persent vir vroue word 'n onderwyspeilvereiste van minstens 'n B-graad gestel.

Van die 1960-arbeidsmag sal waarskynlik nog ongeveer 621 000 mans en 212 000 vroue hulle in die 1973-arbeidsmag bevind, wat daarop neerkom dat 55,8 persent van die werkgeleentheid in 1973 vir mans en 49,5 persent vir vroue beset sal word deur persone wat reeds in 1960 in die arbeidsmag was. Om aan die vraag te voldoen moet ongeveer 491 000 mans en 216 000 vroue oor die ramings-tydperk (1961-1973) tot die arbeidsmag toetree. Veral wat die mans betref, sal die meeste van hierdie toetreders nuut uit die opleidingsinrigting moet kom. 'n Aanmerklike hoeveelheid beweging in en uit die arbeidsmag sal oor dié tydperk by vroue voorkom.

Daar word geraam dat byna 40 uit elke 100 van die toetreders by mans tot die beroepsgroep ambagsmanne, produksieproseswerkers en arbeiders moet toetree. Van hierdie getal moet ongeveer twee-derdes ambagsmanne of vakleerlinge wees. By vroue val die klem op klerklike werkers en meer as die helfte van die toetreders moet tot klerklike beroepe toetree.

Die raming toon dat die relatiewe vraag na die verskillende beroepe of beroepsgroepe, dit wil sê die getal persone wat bykomend tot die arbeidsmag oor die ramingstydperk gevoeg moet word om aan die vraag te voldoen (uitgedruk as 'n persentasie van die vraag) vir mans op 44,2 persent en vir vroue op 50,6 persent geraam word (tabel 3.8). Die relatiewe vraag na mans in byna al die professionele beroepe is hoër as die gemiddelde. Dit is ook hoër vir ambagsmanne, produksieproseswerkers en arbeiders en administratiewe werkers.

Die effektiewe aanbod van arbeid (2 persent minder as die geraamde aanbod wat reeds konserwatief geraam is) word op 1 550 000 persone geraam terwyl die vraag op 1 540 000 werkgeleenthede geraam is. Dit beteken dat die aanbod die vraag met ongeveer 10 000 eenhede oortref en dit is binne die betroubaarheidsgrense van die raming. Die afleiding word dus gemaak dat 'n groeikoers van  $5\frac{1}{2}$  persent (1968-1973) uit 'n mannekragoogpunt sonder veel nadelige nuwe-effekte tot en met 1973 gehandhaaf sal kan word. Die vraag na arbeid teen 'n 6-persent-groeikoers (1968-1973) oortref die geraamde vraag met nagenoeg 27 000 werkgeleenthede, maar gesien die konserwatiewe raming behoort sodanige groeikoers binne bereik van die Blanke arbeidsbronne te wees. 'n Groeikoers van  $6\frac{1}{2}$  persent sal, teen die immigrasiekoers, nie binne bereik van die Blanke arbeidsbronne

wees nie, tensy daar 'n aansienlike styging in produktiwiteit plaasvind.

Indien mannekragtekorte ontstaan, sal dit veral in twee beroepsgroepe, te wete die ambagsmanne, produksieproseswerkers en arbeidersgroep en die professionele, semi-professionele en tegniese groep gevoel word. Wat die laasgenoemde beroepsgroep betref, moet die stygende inkomstepeil van die bevolking wat 'n verhoogde vraag na persone wat professionele dienste lewer, laat ontstaan, as 'n faktor in die veroorsaking van tekorte beskou word. Studieduur sowel as die moeilikheidsgraad van die studie moet ook in die verband in gedagte gehou word. In tye van mannekragtekorte is die onderwysstelsel 'n bydraende faktor (oor die kort termyn) tot die ontstaan van oneweredige mannekragtekorte. Die onderwysstelsel verhoog ook die algemene onderwyspeil van die bevolking sodat eersgenoemde beroepsgroep, wat gewoonlik deur persone met 'n relatief lae onderwyspeil beoefen word, vir baie toetreders onaanvaarbaar is. In tye van mannekragtekorte is daar 'n baie groter mate van vrye beroepskeuse, met die gevolg dat die tekort in die beroepsgroep dus relatief groter word.

## 5.2 SLOT

Vir die raming in hierdie studie moes noodwendig baie keer aannames gemaak word omdat die basiese inligting ontbreek. Met die beskikbare gegewens is daar egter geen ander uitweg nie.

Wanneer die gegewens van die 1970-bevolkingsensus beskikbaar is, sal groot verbeteringe in mannekragstudies van hierdie aard aangebring kan word. Die basis vir sodanige studies is reeds deur hierdie studie gelê. Daar sal dan twee stelle gegewens (dié vir 1960 waarop die huidige studie gebaseer is en dié vir 1970) in matriksvorm beskikbaar wees. Met die byvoeging van die gegewens van die Mannekragopnames van die Departement van Arbeid kan bruikbare tydreeks opgestel word. Intussen, in afwagting van die 1970-gegewens, word voortgegaan met die ontwikkeling van teoretiese mannekragmodel, want so 'n ontwikkeling is 'n logiese verdere stap. Nie alleen sal so 'n model die tyd wat dit neem om ramings van hierdie aard te maak, baie verminder nie, maar sensitiviteitsontledings waardeur die gevoeligheid van die model vir sekere parameters (soos byvoorbeeld die geslagsamestelling van die arbeidsmag of die deelname vir 'n ouderdomsgroep) getoets kan word, sal dan ook moontlik wees. Hierdie ontledings sal waarskynlik 'n groot uitwerking op die aard en omvang van mannekragnavorsing hê.



LITERATUURLYS

- 1 SUID-AFRIKA (Republiek). Departement van Beplanning. Ekonomiese Ontwikkelingsprogram vir die Republiek van Suid-Afrika, 1970-1975. Pretoria, Staatsdrukker, 1970.
- 2 GRAIS, B. Forecasting of the active population by occupation and level of skill. Paris, OECD, 1963.
- 3 OECD. Handbook of statistical needs for educational investment planning. Paris, 1966.
- 4 IIEP. Manpower aspects of educational planning. Paris, UNESCO, 1968.
- 5 GOLDSTEIN, H. Methods of longterm projections of requirements for and supply of qualified manpower. Paris, UNESCO, 1967.
- 6 OECD. Employment forecasting. Brussels, OECD, 1962.
- 7 INTERNATIONAL LABOUR OFFICE. 1965 Yearbook of labour statistics. Geneva, 1966.
- 8 SUID-AFRIKA (Unie). Buro vir Sensus en Statistiek. Suid-Afrikaanse lewenstabelle vir Blankes, Kleurlinge en Asiate. Bevolkingsensus 8 Mei 1951, Boekdeel VIII, Pretoria, Staatsdrukker, 1960.
- 9 SUID-AFRIKA (Republiek). Departement vir Statistiek. Suid-Afrikaanse lewens=tabelle 1959-1961. Pretoria, 1969.
- 10 TERBLANCHE, S.S. Die Vraag na en aanbod van mannekrag, 1971. Pretoria, Departement van Hoër Onderwys. Nasionale Buro vir Opvoedkundige en Maatskaplike Navorsing. Staatsdrukker, 1968.
- 11 GORDON, R.A. (ed.). Longterm manpower projections. Institute of industrial relations, University of California, 1965.
- 12 BOSHOFF, F. Die Rol van lone in die volkshuishouding. Pretoria, Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing, 1971.
- 13 SUID-AFRIKA (Republiek). Departement Statistiek. Bulletin van Statistiek. Pretoria, Staatsdrukker, 4 (4), Des. 1970.
- 14 TERBLANCHE, S.S. Die Vraag na en aanbod van medici 1967-1985. Pretoria, Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing. Instituut vir Mannekragnavorsing, 1969.

RAAD VIR GEESTESWETEN-  
SKAPLIKE NAVORSING

LIBRARY

21-01-1972

LIBRARY

HUMAN SCIENCES RESEARCH  
COUNCIL

ISBN 0 86965 008 4