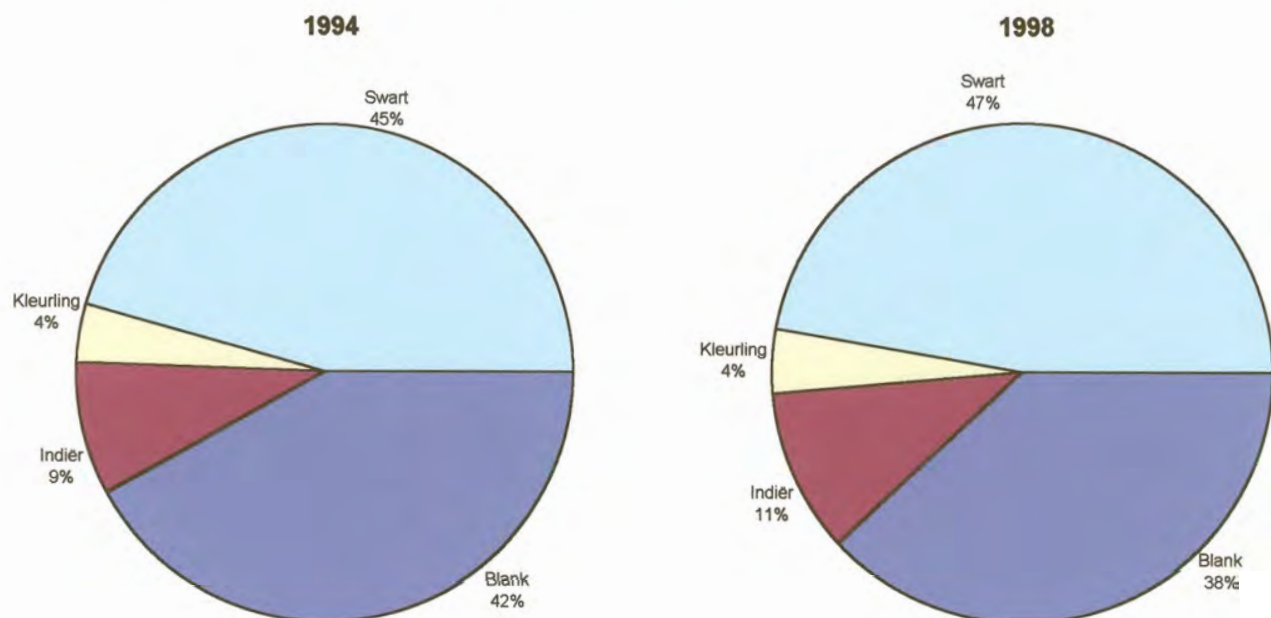


**Tabel 6.4 (a)    Universiteit van Suid-Afrika**  
**Studentegetalle volgens ras: 1994 - 1998**

	Blank	Indiër	Kleurling	Swart	Totaal
<b>1994</b>	53 088	10 735	4 732	57 603	126 158
<b>1995</b>	50 925	11 240	4 877	61 156	128 198
<b>1996</b>	48 810	11 543	4 988	63 113	128 454
<b>1997</b>	46 891	11 803	4 816	60 702	124 212
<b>1998</b>	44 616	12 443	4 603	55 384	117 046

**Figuur 6.4 (a)    Universiteit van Suid-Afrika**  
**Persentasie studentevertewoording volgens ras: 1994 en 1998**



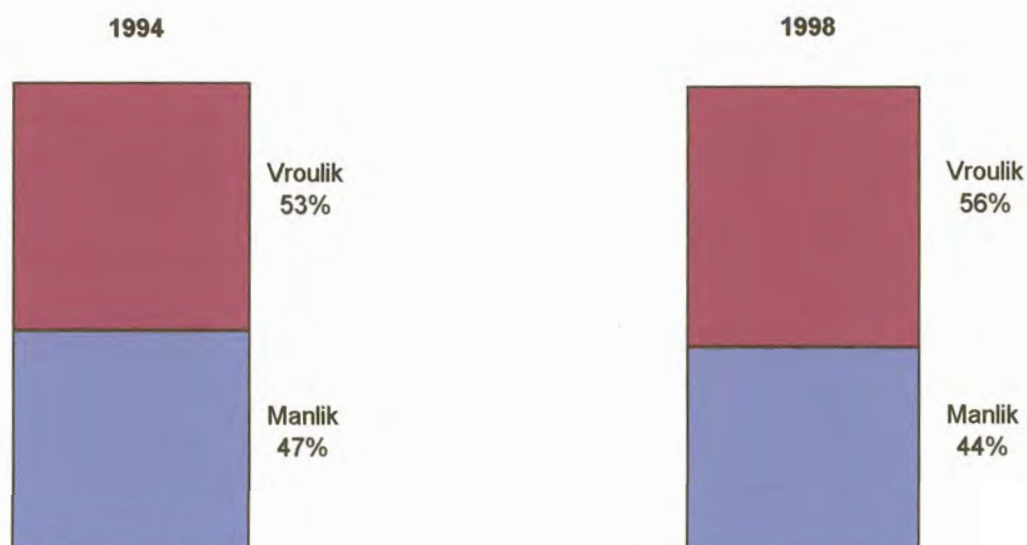
**Tabel 6.4 (b)**    **Universiteit van Suid-Afrika**

**Studentegetalle volgens geslag: 1994 - 1998**

	<b>Manlik</b>	<b>Vroulik</b>	<b>Groototaal</b>
<b>1994</b>	59 247	66 911	126 158
<b>1995</b>	58 674	69 524	128 198
<b>1996</b>	57 929	70 525	128 454
<b>1997</b>	54 999	69 213	124 212
<b>1998</b>	51 810	65 236	117 046

**Figuur 6.4 (b)**    **Universiteit van Suid-Afrika**

**Persentasie studenteverteenwoordiging volgens geslag: 1994 en 1998**



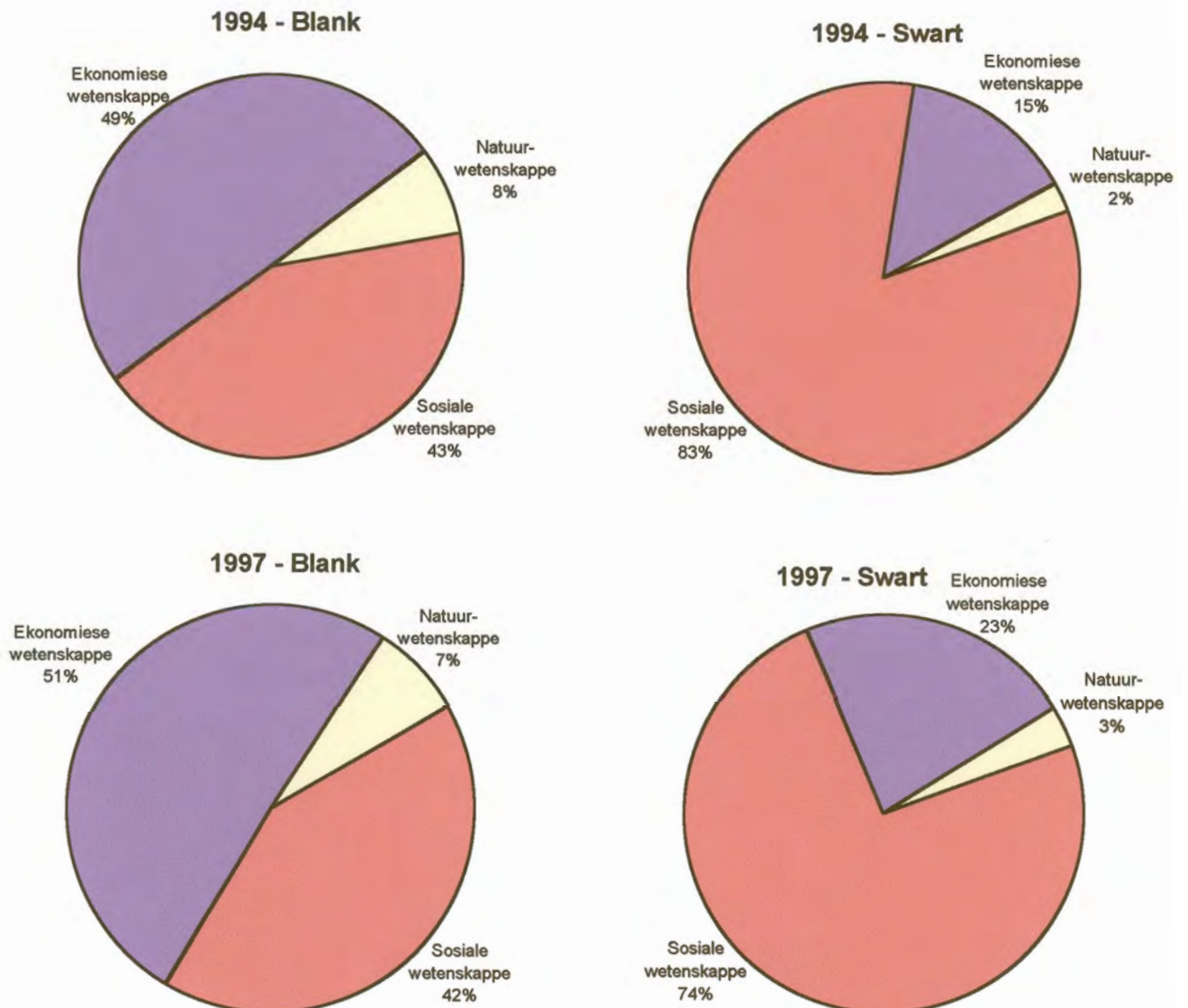
**Tabel 6.4 (c)                      Universiteit van Suid-Afrika**

**Studentegetalle volgens ras (Blank en Swart) per terrein van studie: 1994 en 1997**

		Blank	Swart	Groot totaal (al vier rasse)
1994	Sosiale wetenskappe	20 347	45 574	73 201
	Ekonomiese wetenskappe	23 542	8 027	37 586
	Natuurwetenskappe	3 572	1 302	5 983
1997	Sosiale wetenskappe	17 865	42 979	67 137
	Ekonomiese wetenskappe	21 487	13 088	42 640
	Natuurwetenskappe	3 145	1 857	6 093

**Figuur 6.4 (c)                      Universiteit van Suid-Afrika**

**Persentasie studenteverteenwoordiging volgens ras (Blank en Swart) per terrein van studie: 1994 en 1997**



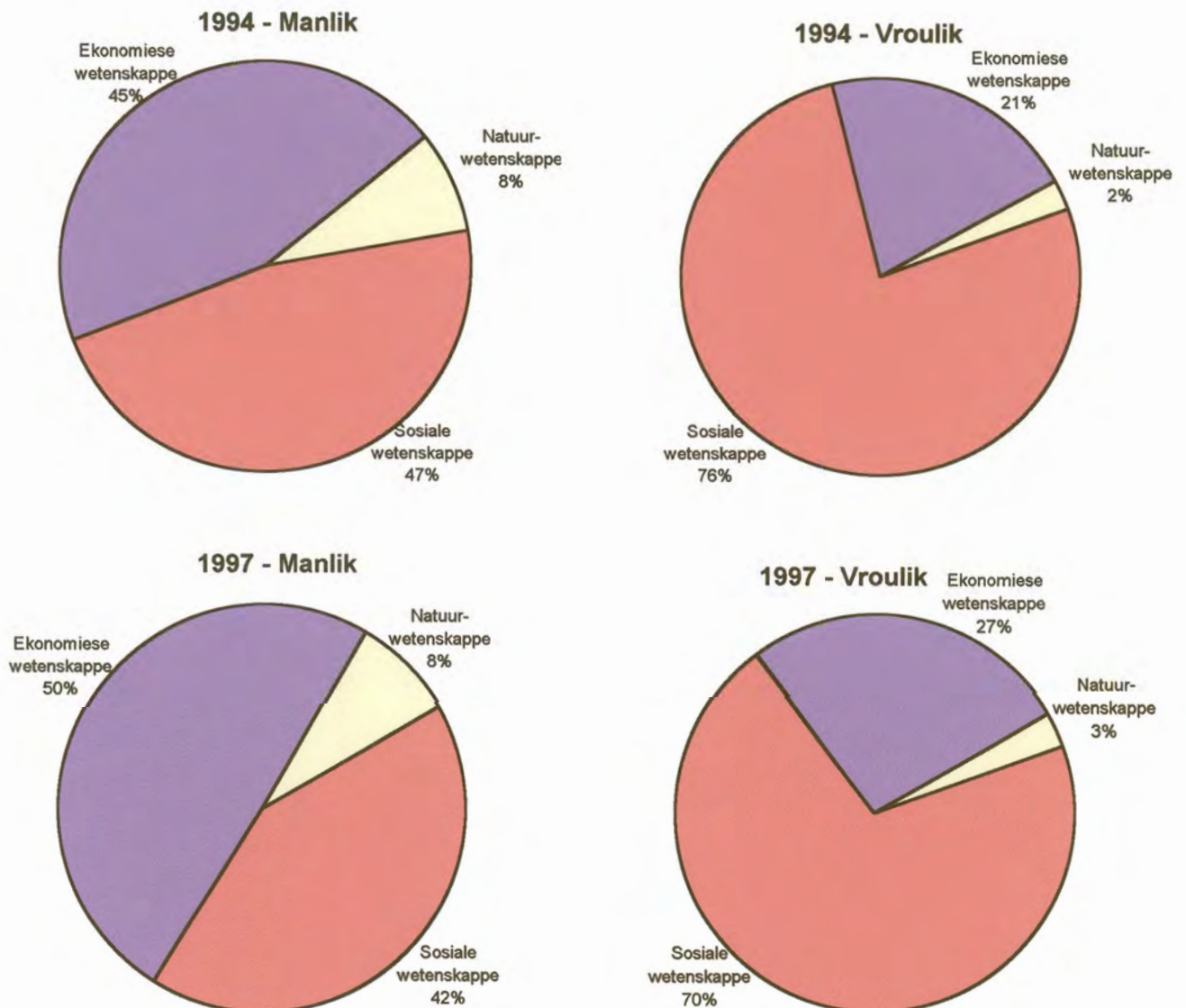
**Tabel 6.4 (d) Universiteit van Suid-Afrika**

**Studentegetalle volgens geslag per terrein van studie: 1994 en 1997**

		Manlik	Vroulik	Totaal
1994	Sosiale wetenskappe	25 673	47 528	73 201
	Ekonomiese wetenskappe	24 796	12 790	37 586
	Natuurwetenskappe	4 370	1 613	5 983
1997	Sosiale wetenskappe	21 608	45 526	67 137
	Ekonomiese wetenskappe	25 385	17 255	42 640
	Natuurwetenskappe	4 208	1 885	6 093

**Figuur 6.4 (d) Universiteit van Suid-Afrika**

**Persentasie studenteverteenwoordiging volgens geslag per terrein van studie: 1994 en 1997**



**Tabel 6.4 (e) Universiteit van Suid-Afrika**

Dosentegetalle volgens ras en geslag: 1994 - 1998

	Ras					Geslag	
	Blank	Indiër	Kleurling	Swart	Totaal	Manlik	Vroulik
1994	1282	12	4	97	1395	756	639
1995	1267	14	8	120	1409	749	660
1996	1213	17	11	152	1393	724	669
1997	1124	18	10	159	1311	665	646
1998	1049	23	17	145	1234	629	605

**Figuur 6.4 (e) Universiteit van Suid-Afrika**

Persentasie dosenteverteenwoordiging volgens ras en geslag: 1998

**Tabel 6.4 (f) Universiteit van Suid-Afrika**

Enkele finansiële statistieke: 1994 - 1998

Jaar	Owerheids-bewilligings R ,000	Ander inkomste R ,000	Klasgelde R ,000	Navorsingsuitsette (eenhede)
1994	259,3	4,4	165,3	408,46
1995	282,3	4,6	191,2	406,57
1996	358,4	4,7	219	422,85
1997	333	5,2	237,2	411,83
1998	401,4	7,2	258,3	

### 6.5.5 Technikon Pretoria

#### A. Historiese oorsig

Vir die eerste tweehonderd jaar van die Suid-Afrikaanse geskiedenis, soos in aanvang geneem met die aankoms van Jan van Riebeeck in 1652, was die landseksonomie uitsluitlik beperk tot die landbousektor. Dit is eers met die ontdekking van diamante in die 1860's en goud in die 1880's dat industrialisasie momentum begin kry en die behoefte aan ambagslui en tegnisi 'n wesenlikheid begin word (Behr 1984: 127).

Historiesgesproke was beroepsonderwys nog altyd *conceived in charity* (Malherbe 1977: 164). Vroeëre industrialisasie met gepaardgaande beroepsonderwys was uitsluitlik gerig op die minder intellektuele lede van die samelewing met as doel die opleiding van werksmaglui vir die semi-geskoolde beroepe (vergelyk paragraaf 5.7.3). Hierdie tipe opleiding was dus uiteraard ver verwyderd van hoër onderwys in die ware sin van die woord.

Teen hierdie agtergrond vind tegniese onderwys, hoewel beduidend verskillend van beroepsopleiding wat betref oorsprong en doelwitte, dit aanvanklik moeilik om gevestig te raak vanweë vooroordele by ouers en studente wat betref die status hiervan in vergelyking met universiteitsopleiding (vergelyk paragraaf 5.2.1.7). In 1973 egter, in 'n verslag oor die opleiding van ingenieurs, bevind die Vereniging van Ingenieurs dat die Nasionale Diploma vir Tegnisi, soos deur die Technikon aangebied, in wese groot ooreenkomste met die ekwivalente universiteitsopleiding vertoon. Dieselfde handboeke word ook telkens gebruik (Biebuyck 1973: 5).

Met inagneming hiervan en teen die agtergrond van die verskil in etos wat betref akademiese en beroepsonderwys (paragraaf 5.7.3), onderskei Viljoen, soos aangehaal deur Behr (1984: 135), tussen die opleiding van 'n teknikoningieurstudent en 'n universiteitsingieurstudent wat betref die inhoudelike sowel as elkeen se onderskeie beroepsverantwoordelikhede. Daarvolgens is die universiteitsingieurstudente se

opleiding breed *enabling them to tackle unsolved problems and be concerned with the development and design of engineering concepts for future use* (Behr 1984: 135). In hierdie proses speel handvaardigheidsopleiding nie 'n groot rol nie en word die student deur 'n teoretiesgeoriënteerde, waarheidsoekende doelwit gerig (Van den Berg 1996: 13). Hierteenoor ontvang die teknikoningieurstudent *a relatively specialized and narrow education enabling him to handle day-to-day problems using state-of-the-art design approaches* (Behr 1984: 135). Die tegnoloog as gevorderde tegnikus ondersteun die professionele ingenieur en dien as middelman tussen die ingenieur en die tegnikus. In wese is die tegnoloog en tegnikus egter daadwerklik betrokke by die praktiese konstruksie, instandhouding, vervaardiging, en oprigting en word daarom deur 'n praktiese, kwaliteitsgemotiveerde doelwit gerig (Van den Berg 1996: 13).

Teen hierdie agtergrond is daar in 1967 met wet 40 van 1967 oorgegaan tot die stigting van gevorderde tegniese inrigtings wat, as volwaardige hoër onderwysinrigtings, 'n posisie tussen die tegniese kolleges en die universiteite beklee. In Mei 1979 verander die naam van hierdie Gevorderde Kolleges vir Tegniese onderwys na Teknikons, laasgenoemde soos afgelei van die Griekse woord *tekhne* met as konnotasie 'n passie vir die praktiese implementering van die tegnologie (Behr 1984: 131).

Die Technikon Pretoria het sy huidige status te danke aan hierdie wet 40 van 1967 wat, benamingsgewys, in 1979 tot die Technikon Pretoria verfyn is. 'n Verdere verfyning van hierdie Technikonidee realiseer in 1993 met wet 125 van 1993 waarvolgens dit vir Teknikons moontlik word om die B Tech graad, die M Tech graad en die D Tech graad aan te bied. In 1998 behaal 1826 studente aan die Technikon Pretoria die B Tech graad, 152 studente die M Tech graad en 28 studente die D Tech graad.

#### B. Postmoderne transformasietendense

Met 'n studentetal van 16232 studente vir 1998, wat nagenoeg 4600 studente meer is as die 11616 studente van 1994 (tabel 6.5(b)), is die Technikon Pretoria suksesvol besig om merkwaardig te groei en so 'n bydrae te lewer tot die geleidelike regstelling van die

verwonge Suid-Afrikaanse omgekeerde piramiedvoorsiening van hoër onderwys (vergelyk paragraaf 5.2.1.7). Met betrekking tot die postmoderne insluitingsbeginsel slaag die Technikon Pretoria daarin om sy swart studenteverteenwoordiging vir die tydperk 1994 tot 1998 met 34% te vergroot vanaf 10% vir 1994 tot 44% vir 1998 (tabel en figuur 6.5(a)). In die proses daal die blanke verteenwoordiging met 35% vir dieselfde tydperk vanaf 88% vir 1994 tot 53% vir 1998. Vir dieselfde tydperk vergroot die vroulike deelname ook met 6% vanaf 37% vir 1994 tot 43% vir 1998 (tabel en figuur 6.5(b)).

Die Technikon Pretoria bestaan uit ses fakulteite naamlik die Sosiale wetenskappe, die Ekonomiese wetenskappe, die Ingenieurswetenskappe, die Omgewingswetenskappe, die Inligtingwetenskappe en die Natuurwetenskappe. Uit tabel 6.5(c) is dit duidelik dat die Ingenieurswetenskappe as die tweede grootste fakulteit vir 1994, in 1998 oortuigend deur die Ekonomiese wetenskappe verbygesteek is. Die verhoogde damestudente deelname word dan ook veral deur hierdie Ekonomiese terrein ondervang aangesien die oorgrote meerderheid damestudente (31%) vir 1998 binne die Ekonomiese wetenskappe geregistreer is, gevolg deur die Inligtingwetenskappe (21%) en die Natuurwetenskappe (20%) (tabel en figuur 6.5(d)). Met betrekking tot rasvoorkeure blyk uit tabel en figuur 6.5(c) dat die blanke groep (26%) 'n voorkeur vir die Ingenieurswetenskappe vertoon teenoor die swart groep (42%) se voorkeur vir die Ekonomiese wetenskappe. Die nuwe status van die Ekonomiese wetenskappe as grootste terrein is dan ook, afgesien van die verhoogde vroulike deelname, direk toe te skryf aan die verhoogde swart deelname.

Die dosentekorps blyk nog uitsluitlik blank en manlik te wees. Uit tabel 6.5(e) is dit duidelik dat die blanke groep vir 1998 nog soveel as 95% van die totale dosentekorps uitgemaak het terwyl tabel 6.5(f) aandui dat die manlike gedeelte van hierdie totale dosentetal 62% vir dieselfde tydperk verteenwoordig. Wat betref gekwalifiseerdheid blyk dat 20% van die Technikon Pretoria se dosentekorps in 1996 oor doktorsgrade beskik het (CHET 1998: 23).

Met betrekking tot die finansiële situasie van die Technikon Pretoria is dit uit tabel 6.5(g) veral opmerklik dat die inrigting se navorsingsuitsette merkwaardig toegeneem het vanaf





8,56 eenhede vir 1994 tot soveel as 20,62 eenhede vir 1998. Dit blyk verder dat die uitstaande studentegelde, hoewel laag, nogtans 'n stygende tendens openbaar. Wat betref privaatbefondsing blyk dat die Technikon Pretoria nog nie in 'n beduidende mate daarin slaag om sy eie fondse te genereer nie.

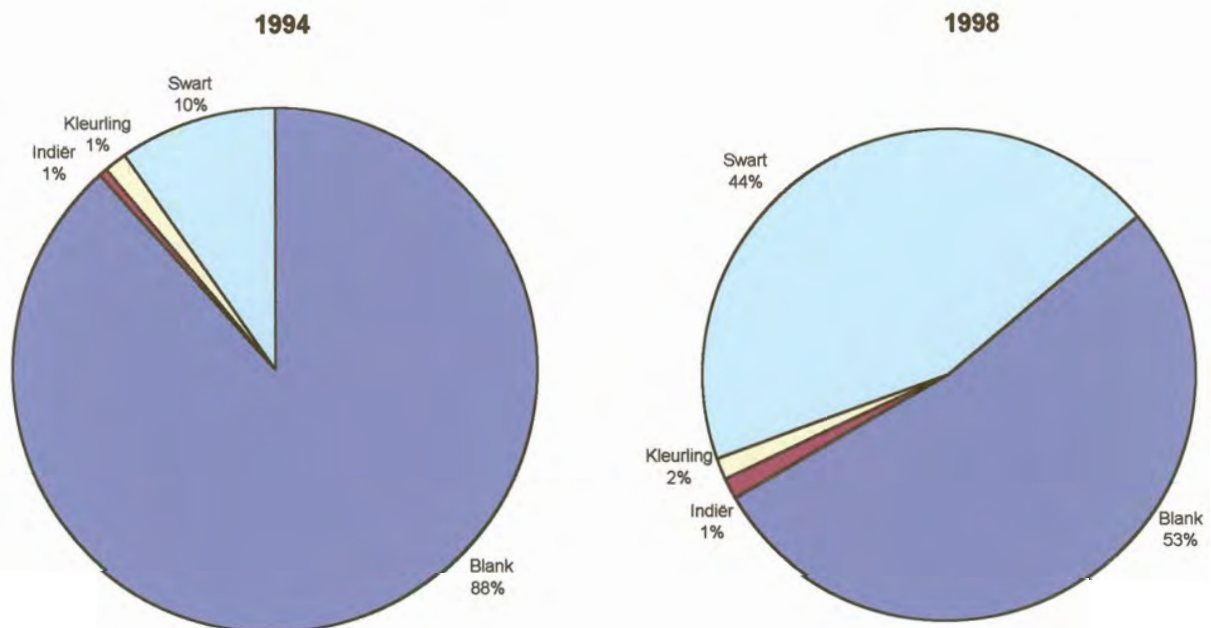
**Tabel 6.5 (a)                      Technikon Pretoria**

**Studentegetalle volgens ras: 1994 - 1998**

	Blank	Indiër	Kleurling	Swart	Totaal
<b>1994</b>	10 233	87	155	1 122	11 597
<b>1995</b>	9 938	131	187	2 675	12 931
<b>1996</b>	9 285	169	205	4 178	13 837
<b>1997</b>	8 759	191	217	5 459	14 626
<b>1998</b>	8 443	218	255	7 111	16 027

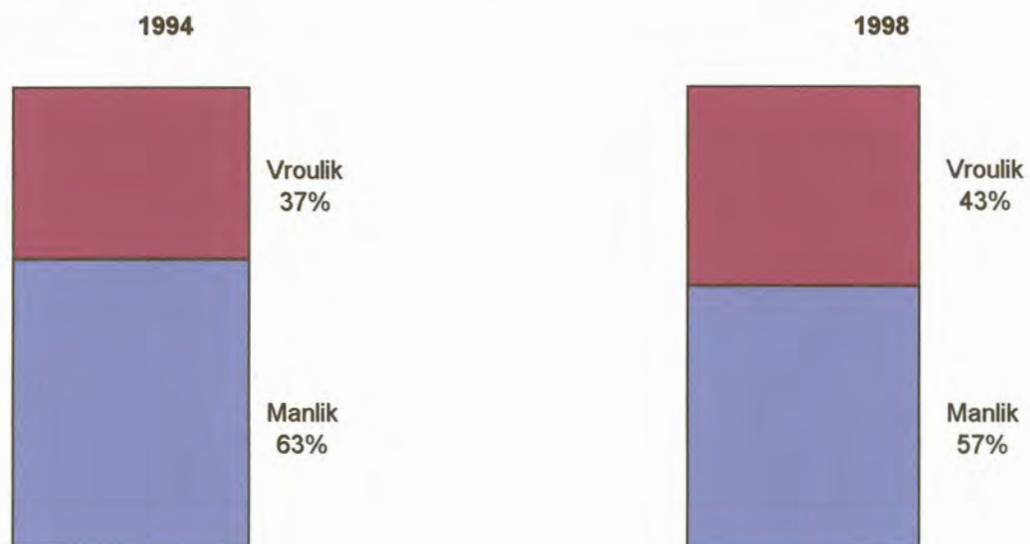
**Figuur 6.5 (a)                      Technikon Pretoria**

**Persentasie studenteverteenwoordiging volgens ras: 1994 en 1998**



**Tabel 6.5 (b)    Technikon Pretoria****Studentegetalle volgens geslag: 1994 - 1998**

	Manlik	Vroulik	Groototaal
<b>1994</b>	7 285	4 331	11 616
<b>1995</b>	7 922	5 047	12 969
<b>1996</b>	8 287	5 633	13 920
<b>1997</b>	8 644	6 109	14 753
<b>1998</b>	9 255	6 977	16 232

**Figuur 6.5 (b)    Technikon Pretoria****Persentasie studenteverteenwoordiging volgens geslag: 1994 en 1998**

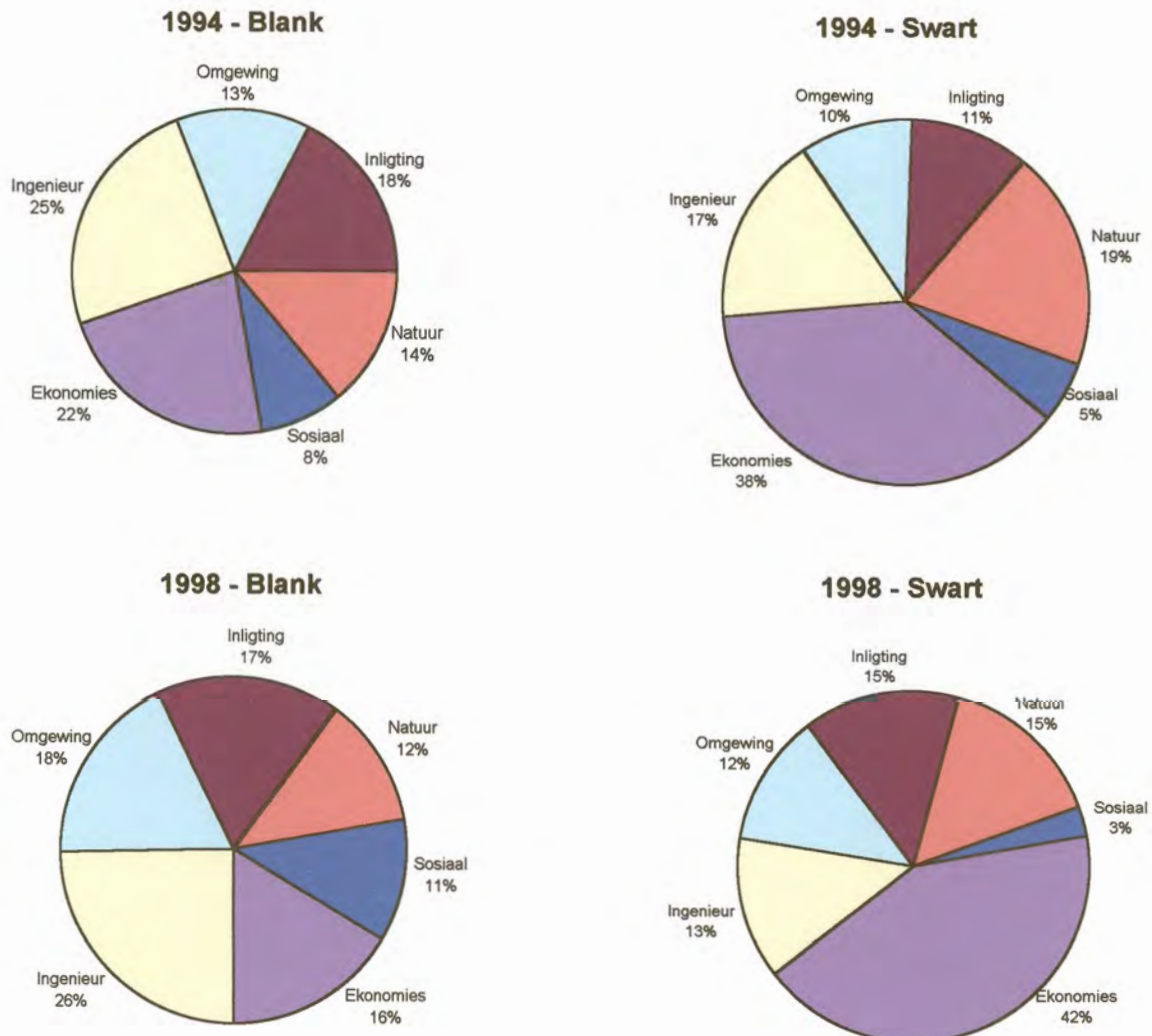
**Tabel 6.5 (c)                    Technikon Pretoria**

**Studentegetalle volgens ras per terrein van studie: 1994 en 1998**

		Blank	Indiër	Kleurling	Swart	Totaal
<b>1994</b>	Sosiale wetenskappe	865	8	5	60	938
	Ekonomiese wetenskappe	2 288	22	58	422	2 790
	Ingenieurswetenskappe	2 508	38	30	192	2 768
	Omgewingswetenskappe	1 347	3	12	111	1 473
	Inligtingswetenskappe	1 815	8	31	119	1 973
	Natuurwetenskappe	1 410	8	19	218	1 655
<b>1998</b>	Sosiale wetenskappe	960	11	12	207	1 190
	Ekonomiese wetenskappe	1 376	37	103	3002	4 518
	Ingenieurswetenskappe	2 100	83	43	916	3 142
	Omgewingswetenskappe	1 518	14	26	869	2 427
	Inligtingswetenskappe	1 447	52	45	1034	2 578
	Natuurwetenskappe	1 042	21	26	1083	2 172

**Figuur 6.5 (c)                    Technikon Pretoria**

**Persentasie studenteverteenwoordiging volgens ras (Blank en Swart) per terrein van studie: 1994 en 1998**



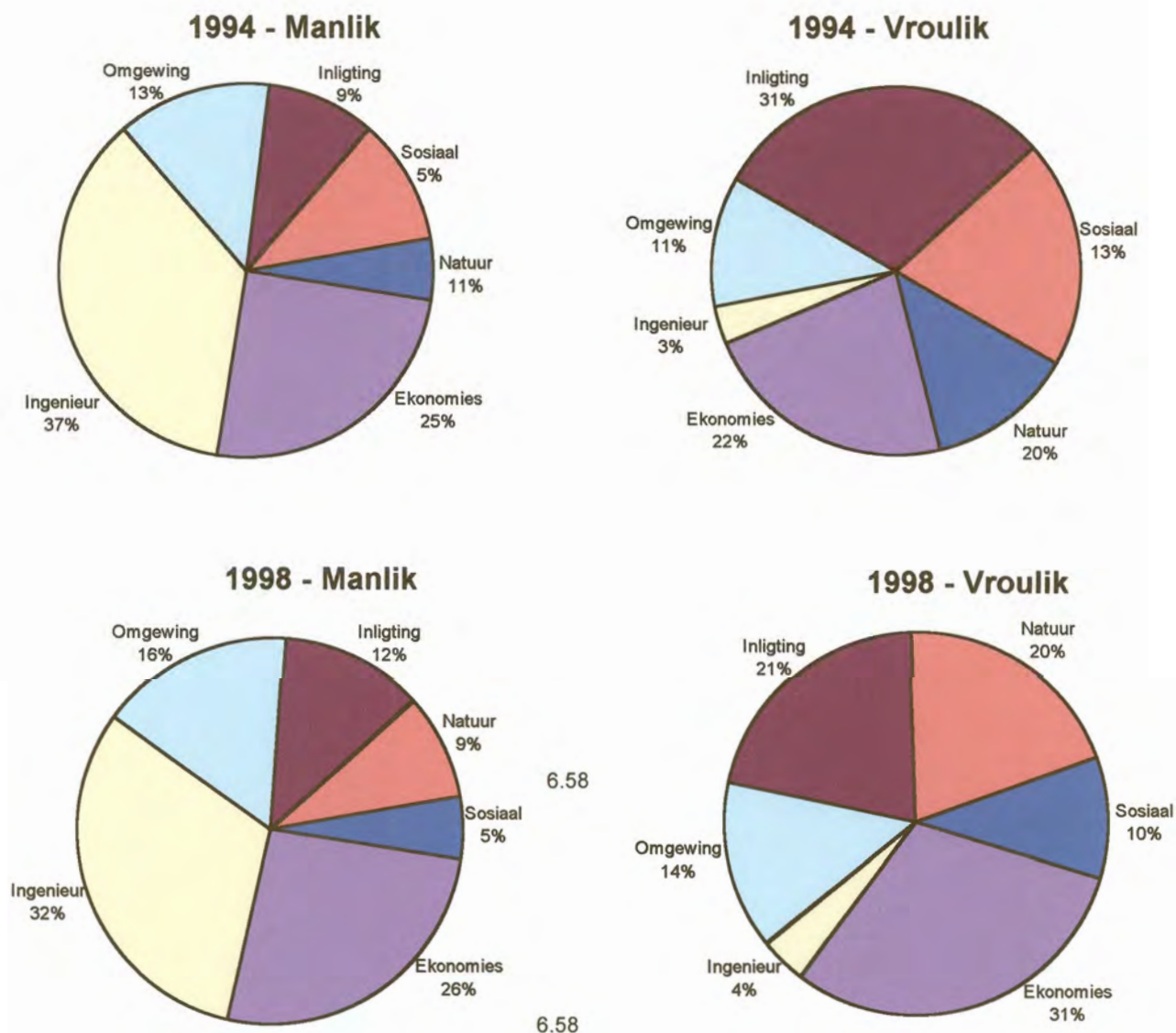
**Tabel 6.5 (d)                      Technikon Pretoria**

**Studentegetalle volgens geslag per terrein van studie: 1994 en 1998**

		Manlik	Vroulik	Totaal
<b>1994</b>	Sosiale wetenskappe	382	556	938
	Ekonomiese wetenskappe	1 819	973	2 792
	Ingenieurswetenskappe	2 639	141	2 780
	Omgewingswetenskappe	976	497	1 473
	Inligtingswetenskappe	680	1 295	1 975
	Natuurwetenskappe	789	869	1 658
<b>1998</b>	Sosiale wetenskappe	478	722	1 200
	Ekonomiese wetenskappe	2 430	2 120	4 550
	Ingenieurswetenskappe	2 912	278	3 190
	Omgewingswetenskappe	1 489	980	2 469
	Inligtingswetenskappe	1 116	1 486	2 602
	Natuurwetenskappe	830	1 391	2 221

**Figuur 6.5 (d)                      Technikon Pretoria**

**Persentasie studenteverteenwoordiging volgens geslag per terrein van studie: 1994 en 1998**



**Tabel 6.5 (e)      Technikon Pretoria**

Dosentegetalle volgens ras: 1994 - 1998

	Blank	Indier	Kleurling	Swart	Totaal
1994	415	3	1	3	422
1995	415	5	1	6	427
1996	425	5	1	11	442
1997	411	6	1	14	432
1998	405	6	1	14	426

**Tabel 6.5 (f)      Technikon Pretoria**

Dosentegetalle volgens geslag: 1994 - 1998

	Manlik	Vroulik	Totaal
1994	259	163	422
1995	255	172	427
1996	258	184	442
1997	264	168	432
1998	262	164	426

**Tabel 6.5 (g)      Technikon Pretoria**

Enkele finansiële statistieke: 1994 - 1998

Jaar	Private inkomste R ,000	Klasgelde R ,000	Uitstaande gelde R ,000	Navorsings-uitsette (eenhede)
1994	3,262	43,942	1,251	8,56
1995	5,391	57,167	1,236	16,8
1996	13,95	65,388	4,355	11,08
1997	6,202	76,042	3,018	20,62
1998	5,781	93,547	3,323	



### 6.5.6 Technikon SA (TSA)

#### A. Historiese oorsig

As die aanvanklike afstandsonderriggedeelte van die Technikon Witwatersrand is die Technikon RSA op 1 April 1980 as volwaardige afstandsonderrigtechnikon tot stand gebring. Na 'n eerste vestiging in Braamfontein, Johannesburg, word die nuutopgerigte Floridakampus in 1989 betrek. In Augustus 1993 verander hierdie hoër onderwysinrigting se naam na die Technikon SA. Hierdie naamsverandering versinnebeeld 'n veranderde missie, naamlik die van die voorsiening van onderrig by wyse van "afstand" eerder as "korrespondensie". Afstandsonderrig konnoteer die persepsie van toeganklike opleiding wat bekostigbaar en aanpasbaar is (Finansies & Tegniek, 11 Maart 1994: 39). Ter verwesenliking van hierdie missie, deur middel van die realisering van die doelwit van beter deurstroming, is die model van interaktiefgeïntegreerde, leerdergesentreerde afstandsonderrig ontwikkel. Hiervolgens word kwaliteit leerderondersteuning, deur middel van studiesentrums, aan leerders gebied. Met behulp van hierdie studiesentrums (tutorsentrums) word aan studente die geleentheid gebied tot behoorlike studeergeriewe, die geleentheid om met medestudente gedagtes uit te ruil sowel as die geleentheid om meer kontak met dosente te verkry. Laasgenoemde is vir Dr Dermot Moore, vise-rector van die TSA belas met akademiese sake, veral van belang ter wille van *to get the psychological support and feeling that there is a person at the other end of this*.

Tans beroem die Technikon SA homself daarop dat dit die grootste onderwysinrigting in Suidelike Afrika is wat direkimplementeerbare, beroepsverwante, "rykdom-genererende" hoër onderwysprogramme voorsien (Finansies & Tegniek, 11 Maart 1994: 33). Afgesien van sertifikate en diplomas bied die Technikon SA, soos al die ander Technikons in Suid-Afrika sedert die middeljare negentig, ook 'n B Tech graad, 'n M Tech graad sowel as 'n D Tech graad aan. Die besonderheid van al hierdie kwalifikasies is daarin geleë dat dit pasklaar kursusse verteenwoordig wat aan nywerhede werknemers met 'n bepaalde kundigheid wat direk in die werksituasie toegepas kan word, voorsien. In die



oordragproses van hierdie kundigheid word verskillende vakdissiplines byeengebring om vaardighede toepasbaar te maak. Dit noodsaak 'n akademiesekorps wat met die een been in die bedryf en die ander in die akademie staan.

#### B. Postmoderne transformasietendense

Uit tabel 6.6(a) is dit duidelik dat die TSA, wat betref studentegetalle, ook onderhewig is aan 'n stabiliseringstendens deurdat vir 1995 'n piek bereik is met 'n groototaal van 85,847 studente. Vanaf 1996 begin die studentegetalle geleidelik daal en vir 1998 vertoon die groototaal 'n getal van 80,947 studente.

Met betrekking tot die postmoderne insluitingsbeginsel van ras en geslag blyk uit tabel en figuur 6.6(a) en (b) dat die TSA beduidend hieraan onderhewig is. Vir die tydperk 1994 tot 1998 het swart studenteinskrywings met 29% gestyg vanaf 40% vir 1994 tot 69% vir 1998. Vir dieselfde tydperk het die vroulike deelname ook positief met 14% verhoog vanaf 24% vir 1994 tot 38% vir 1998.

Wat betref die postmoderne appèl op heropleiding vanweë die dinamiese aard van tegnologiese ontwikkelings (paragraaf 2.5.3.1(F) en 2.5.3.2(B)), gesien in die lig van die feit dat die TSA as 'n afstandsonderrigtechnikon homself daarop roem dat al sy kursusse direkte werksituasie-implementeerbaarheidskwaliteite versinnebeeld, is die groei in die meer volwasse studentegroepe opvallend. Uit tabel 6.6(c) blyk dat waar die studentegetalle vir die ouderdomsgroepe 21 tot 24, en 25 tot 29 geleidelik gedaal het vir die tydperk 1994 tot 1998, dit vir die ouer studentegroepe konstant gestyg het. Hierdie afname in studente-inskrywings vir die ouderdomsgroep 21 tot 24 verteenwoordig 'n 5,7% daling vanaf 25,6% vir 1994 tot 19,9% vir 1998. Vir die 25 tot 29 jaar ouderdomsgroep verteenwoordig die afname vir dieselfde tydperk 'n 3% daling vanaf 32,3% vir 1994 tot 29,3% vir 1998. Die toename vir die ouderdomsgroep 35 tot 39 verteenwoordig 'n 4,3% styging vanaf 9,9% vir 1994 tot 14,2% vir 1998. Vir die studentegroep ouer as 39 jaar vertoon hierdie konstante toename 'n 2% styging vanaf 6% vir 1994 tot 8% vir 1998.



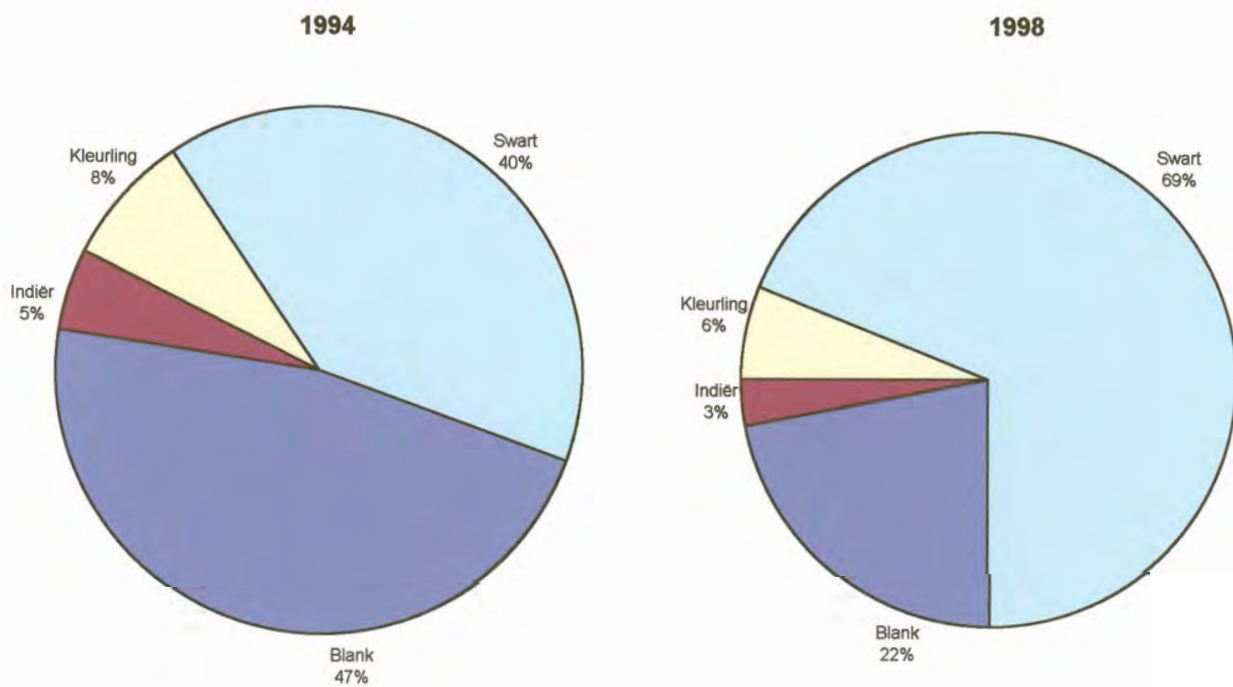
Tabel 6.6 (a)                      Technikon Suid-Afrika

Studentegetalle volgens ras: 1994 - 1998

	Blank	Indiër	Kleurling	Swart	Totaal
<b>1994</b>	31 930	3 397	5 435	27 174	67 936
<b>1995</b>	33 480	3 434	6 009	42 924	85 847
<b>1996</b>	25 329	3 377	5 910	49 816	84 432
<b>1997</b>	19 470	3 386	5 079	56 718	84 653
<b>1998</b>	17 808	2 428	4 857	55 854	80 947

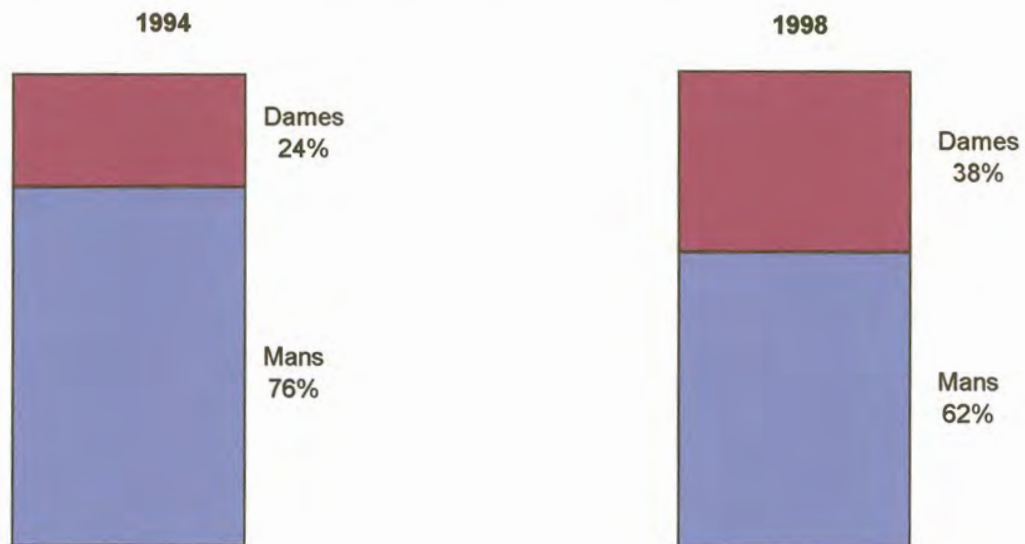
Figuur 6.6 (a)                      Technikon Suid-Afrika

Persentasie studenteverteenwoordiging volgens ras: 1994 en 1998



**Tabel 6.6 (b)                      Technikon Suid-Afrika****Studentegetalle volgens geslag: 1994 - 1998**

	Mans	Dames	Groottotaal
1994	51 631	16 305	67 936
1995	64 385	21 462	85 847
1996	59 102	25 330	84 432
1997	54 178	30 475	84 653
1998	50 187	30 760	80 947

**Figuur 6.6 (b)                      Technikon Suid-Afrika****Persentasie studenteverteenwoordiging volgens geslag: 1994 en 1998****Tabel 6.6 (c)                      Technikon Suid-Afrika****Presentasies studenteverteenwoordiging volgens ouderdomsgroep: 1994 - 1998**

	< 21	21 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	> 39
1994	4,4	25,6	32,3	21,3	9,9	6,4
1995	4,4	23,4	32,8	22,6	10,8	6
1996	3,7	22,3	32,2	23,7	11,7	6,4
1997	2,7	22,1	31,5	23,6	12,9	7,2
1998	5	19,9	29,3	23,3	14,2	8,3



### 6.5.7 Onderwyskollege Pretoria (OP)

#### A. Historiese oorsig

Die Staatsmodelskool wat in Augustus 1893 in Pretoria tot stand gebring is, word as die voorloper tot die latere Normaal Kollege Pretoria beskou. Die doel met hierdie Staatsmodelskool was die opleiding van manlike onderwysstudente en met die beëindiging van sy aktiwiteite met die uitbreek van die Anglo-Boereoorlog in 1899 is sowat 16 manlike onderwysers opgelei. Die behoefte aan onderwysersopleiding was baie groot en met as motiveringsgerigtheid die feit dat *the root of the best growth of education is to be found the training of teachers* (Lighton, soos aangehaal deur Oberholzer 1977: 14), is die Pretoriase inrigting vir die opleiding van onderwysers op 2 September 1902 tot stand gebring. Ruimtelik het hierdie stigting plaasgevind op dieselfde terrein waar die onderwyskollege vandag nog staan. Hierdie onderwysersopleidingsinrigting, bekend as die Normaal Kollege Pretoria (NKP), se benaming is geïnspireer deur die openingstoespraak van EB Sargant tydens die groot onderwyskonferensie in die Wandererssaal, Johannesburg, gedurende Julie 1902. Tydens hierdie toespraak verklaar Sargant (soos aangehaal deur Oberholzer 1977: 17) dat *it is proposed that the training colleges, or, to use a better expression, the normal schools, shall be sufficiently numerous and sufficiently spacious to ensure that every future teacher required in the two colonies shall receive a thorough professional training*. Tans staan die NKP slegs bekend as die Onderwyskollege Pretoria.

Teen die agtergrond van die historiese tweeledigheidsvoorsiening van hoër onderwys in Suid-Afrika (paragraaf 1.2.1), voorsien die OP nog oorwegend in die behoeftes van die Afrikaanssprekende bevolking. Dr Louw de Beer, vise-rector van die OP belas met navorsing en ontwikkeling, wys egter daarop dat vir hierdie mark vir die jaar 2003 reeds ‘n beduidende tekort van 1750 onderwysers voorspel word. Laasgenoemde tekort word veroorsaak deur die feit dat die verlangde getal onderwysers wat per jaar gelewer moet word ter wille van ‘n normale 5% vervangingskoers in Afrikaanssprekende behoeftes, nie meer realiseer nie.



## B. Postmoderne transformasietendense

Die voorgaande stelling word duidelik gereflekteer in die daling van studentegetalle soos waarneembaar uit tabel 6.7(a). Hierdie afname in studentegetalle verteenwoordig 'n 20,3% daling vanaf 1076 studente vir 1994 tot 857 studente vir 1998. Dit bevestig dan ook 'n 5% daling per jaar. Hoewel syfers nie beskikbaar is nie aangesien die OP nie op grond van ras onderskei nie, word die swart studentevertenwoordiging op sowat 3% vir 1998 beraam.

Wat betref die verteenwoordiging van damestudente is dit uit figuur 6.7(a) duidelik dat die dames se oortuigde tweederde meerderheid van 67% vir 1994 tot bykans 'n driekwart meerderheid van 72% vir 1998 gestyg het. Met betrekking tot studieterrein verteenwoordiging is dit uit tabel en figuur 6.7(b) opmerklik dat beide mans- sowel as damestudente toenemend vir die Sekondêre studierigting inskryf. Waar slegs sowat 21% van die totale getal mansstudente vir 1994 hiervoor ingeskryf was, vermeerder dit in 1998 tot 43%. Die vroulike toename in die Sekondêre fase vanaf 1% vir 1994 tot 9% vir 1998 het veral tot gevolg 'n daling van inskrywings in die Senior Primêre fase (5% vanaf 1994 tot 1998) eerder as die Pre- en Junior Primêre fase (3% vanaf 1994 tot 1998).

Hoewel syfers nie beskikbaar is nie kan sonder enige twyfel aangeneem word dat die akademiesekorps nog uitsluitlik blank is. Uit tabel en figuur 6.7(c) is dit duidelik dat die vroulike verteenwoordiging, wat 'n meerderheid reflekteer, vinnig besig is om toe te neem vanaf 54% vir 1994 tot 60% vir 1998. Wat betref hoogste kwalifikasie is dit uit tabel en figuur 6.7(d) duidelik dat die oorgrote meerderheid van die dosentekorps 'n honneursgraad het (38%), gevolg deur magisterhouers (23%), en dosente met doktorsale kwalifikasies (16%).

Met betrekking tot die statutêre doelwit van transformasie en rasionalisasie van hoër onderwysinrigtings ter wille van 'n enkele, gekoördineerde stelsel van hoër

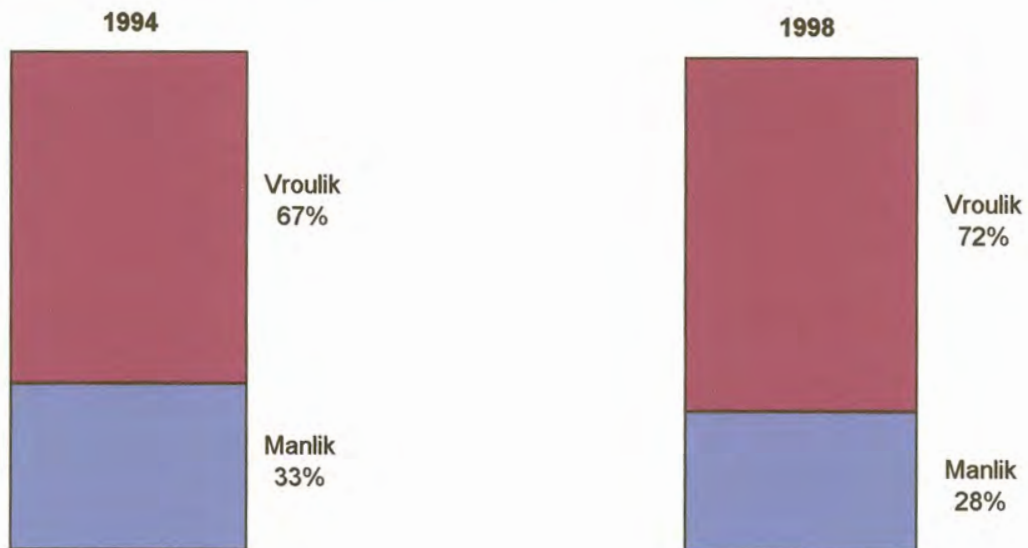


onderwysvoorsiening (vergelyk paragraaf 5.2.3.4), is onderhandelinge tans in die finale stadium vir die permanente inlywing van die OP by die Universiteit van Pretoria.

**Tabel 6.7 (a) Onderwyskollege Pretoria**  
**Studentegetalle volgens geslag: 1994 - 1998**

Jaar	Manlik	Vroulik	Totaal
1994	358	718	1 076
1995	299	685	984
1996	266	649	915
1997	244	578	822
1998	243	614	857

**Figuur 6.7 (a) Onderwyskollege Pretoria**  
**Persentasie studenteverteenwoordiging volgens geslag: 1994 en 1998**



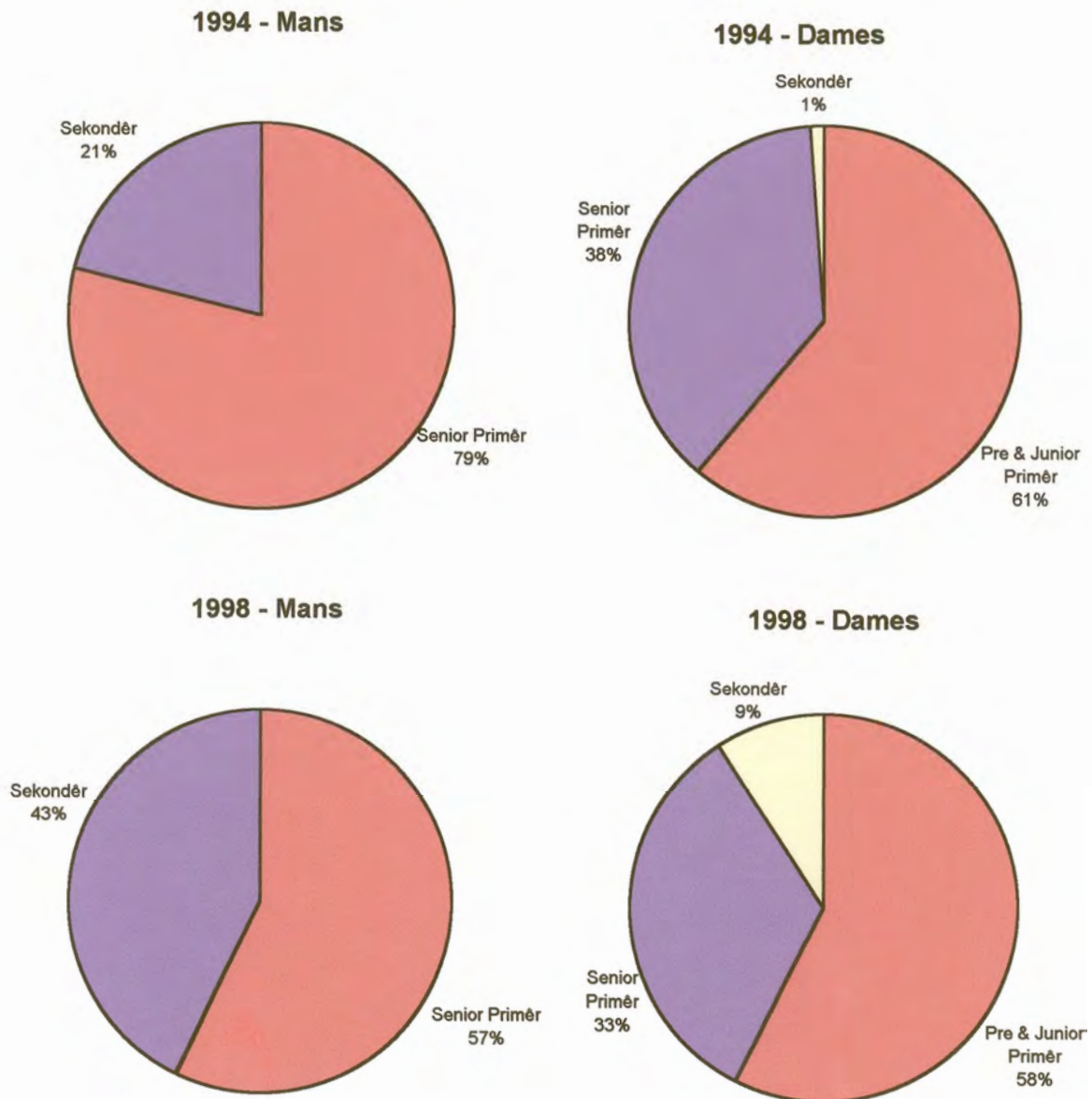
### Tabel 6.7 (b) Onderwyskollege Pretoria

Studentegetalle volgens geslag per terrein van studie: 1994 en 1998

		Mans	Dames	Totaal
1994	Pre & Junior Primêr		440	440
	Senior Primêr	282	271	553
	Sekondêr	75	8	83
	<b>Totaal</b>	<b>357</b>	<b>719</b>	<b>1076</b>
1998	Pre & Junior Primêr		353	353
	Senior Primêr	139	205	344
	Sekondêr	104	56	160
	<b>Totaal</b>	<b>243</b>	<b>614</b>	<b>857</b>

### Figuur 6.7 (b) Onderwyskollege Pretoria

Persentasie studenteverteenwoordiging volgens geslag per terrein van studie: 1994 en 1998



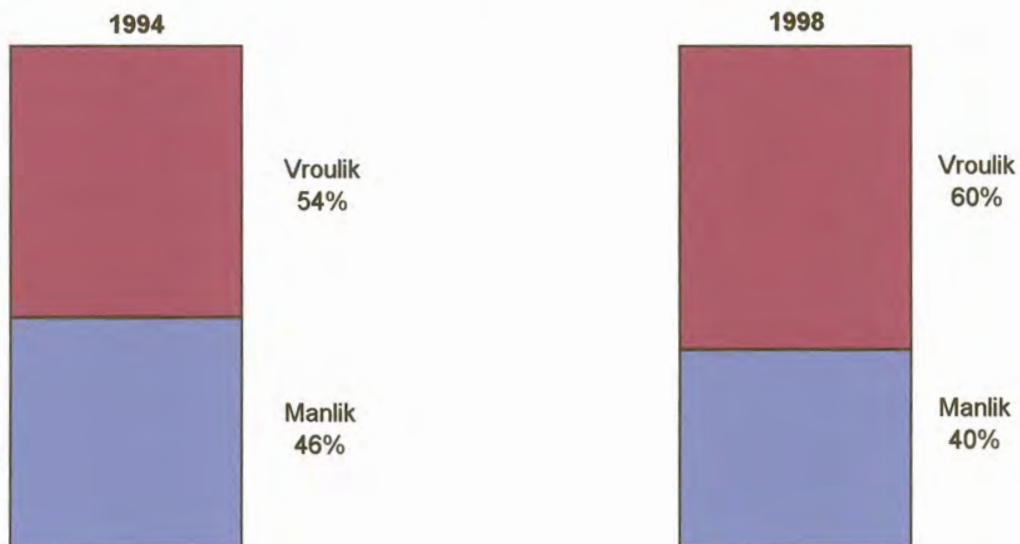
**Tabel 6.7 (c) Onderwyskollege Pretoria**

**Dosentegetalle volgens geslag: 1994 - 1998**

Jaar	Manlik	Vroulik	Totaal
1994	43	51	94
1995	38	53	91
1996	38	53	91
1997	30	49	79
1998	32	49	81

**Figuur 6.7 (c) Onderwyskollege Pretoria**

**Persentasie dosentegetalle volgens geslag: 1994 en 1998**



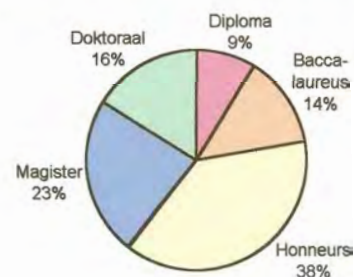
**Tabel 6.7 (d) Onderwyskollege Pretoria**

**Dosentegetal volgens kwalifikasie: 1998**

Kwalifikasie	Getal dosente
Diplomas	7
Baccalaureus	11
Honneurs	31
Magister	19
Doktoraal	13
<b>Totaal</b>	<b>81</b>

**Figuur 6.7 (d)**

**Persentasie dosenteverteenwoording volgens kwalifikasie: 1998**







### 6.5.8 Nasionale Private Kolleges (NPK)

#### A. Historiese oorsig

NPK staan onder beheer van Naspers en bestaan uit drie bekende name in die private onderwys- en opleidingsvoorsieningsmark, naamlik Lyceum kollege, Success kollege en Mentor kollege. Lyceum en Success kollege voorsien afstandsonderrig terwyl kontakonderrig by Mentor kollege aangebied word.

Lyceum kollege is in 1917 in Johannesburg gestig met as doel die voorsiening van tegniese opleiding aan mynwerkers. Sedertdien het dit in 'n inrigting ontwikkel wat gediversifiseerde onderwysvoorsiening in akademiese sowel as beroepsrigtings aanbied. Dieselfde geld Success kollege wat sy oorsprong sowat 55 jaar gelede gehad het deurdat 'n ene Mnr GJF (Bert) Visser 'n klein kollege, genaamd Bothma kollege, oorgeneem het met as doel die geleidelike uitbreiding daarvan. Waar aanvanklik slegs kursusse vir spoorwegwerkers aangebied is ontwikkel Success kollege tot 'n volwaardige kollege vir afstandsonderrig. Afgesien van 'n wye verskeidenheid akademiesgeoriënteerde kursusse word beroeps- sowel as selfverrykingskursusse ook aangebied. Mentor kollege as die kontakonderrigvoorsiener, is in 1987 gestig. Hierdie kollege wat op onderwys en opleiding in die besigheidswese fokus, voltrek aan die hand van kontakonderrig by die Braamfontein, Johannesburg, lesinglokaal sowel as by Langenhoven hoërskool in Pretoria waar 'n satellietkampus, vanweë die groot aanvraag, opgerig is. Vir 1999 is sowat 120 000 studente by NPK ingeskryf.

#### B. Transformasietendense

Sedert die oorname van die drie kolleges deur Naspers het die kursusse wat aangebied word, met die gepaardgaande profiel van geregistreerde studente, dramaties verander. Aanvanklik is hoofsaaklik op die voorsiening van akademiese en tegniese graad 10 en graad 12 kursusse gefokus. Tans operasionaliseer NPK volwaardig binne die hoër



onderwysvoorsieningsmark deurdat matriek (m) plus een jaar verdere opleiding, m+2, m+3, sowel as volwaardige graadkursusse aangebied word.

Mnr Hendri Oosthuizen, registrateur van NPK, wys daarop dat sterk gesteun word op samewerkingsooreenkomste met universiteite, en in toenemende mate ook teknikons. In alle sodanige gevalle verteenwoordig NPK die administratiewe afstandsonderrigbeen van die voorsiening terwyl die vennoot verantwoordelik is vir die kursusinhoud en kursusmateriaal sowel as die eksaminering van die studente. Die kwalifikasie word ook telkens deur die vennoot geakkrediteer. Teen hierdie agtergrond word die Primêre Onderwysdiploma saam met die Randse Afrikaanse Universiteit (RAU) aangebied. Die teikenmark is alle ongekwalfiseerde onderwysers landswyd. 'n Verdere Diploma in Onderwysbestuur word weer saam met die UP aangebied. Dit bied aan praktiserende onderwysers die geleentheid om op 'n m+4 vlak te vorder sowel as die moontlikheid van toegang tot die BEd graad. Meer as 80% van NPK se studente is binne een van hierdie twee diplomakursusse ingeskryf.

Afgesien van hierdie twee pertinente samewerkingsooreenkomste bestaan daar ook verdere ooreenkomste met die UP sowel as die Universiteit van Stellenbosch wat ook hoofsaaklik op praktiserende onderwysers toegespits is. 'n Nagraadse diploma in Huisartskunde, met as teikenmark praktiserende dokters, word vanaf 1999 aangebied. Verder bied NPK ook die geleentheid aan UP graadstudente wat enkelvakke in die eerste semester op die hoofkampus druipe, om dit die tweede semester af te handel ten einde die tweede akademiese jaar 'skoon' te begin.

Aangesien geen sodanige inligting met inskrywing vereis word nie is 'n akkurate geslags- of rasprofiel van die studentesamestelling nie moontlik nie. Daar word egter beraam dat meer as 80% van die NPK se studente huidiglik swart is. Mnr Hendri Oosthuizen volstaan met: *Enige een kan by ons inskryf en by verre die grootste persentasie van ons studente is anderskleurig.*



### 6.5.9 Samevattende opmerkings

Dit blyk dat die postmoderne appèl op hoër onderwys vir die demokratiese insluiting en akkommodering van almal (hoofstuk 2), soos plaaslik geïntensiveer deur die beëindiging van apartheid en die daaropvolgende kragdadige transformasiebeleid met die oog op institusionele regstelling (hoofstuk 5), wat getalle betref, daadwerklik besig is om te realiseer. Sonder enige uitsondering na is die ras- en geslagsongelykheid sowel as studierigting verteenwoordigheidswanbalans besig om aangespreek te word by al die hoër onderwysinrigtings betrokke by hierdie navorsingsprojek. Dit manifesteer in beduidende toenames in swart studentegetalle teenoor ewe so beduidende afnames in blanke studentegetalle. Hierdie tendens realiseer aan die hand van al die betrokke studierigtings. Verder verhoog die vroulike verteenwoordiging ook telkens ten koste van ‘n manlike afname. Wat betref die akademiesekorps is die getalleregstellende transformasietendens nog nie so substansieel nie, grootliks vanweë ‘n kapasiteitsgebrek. Die swart dosentename is egter telkens wel ‘n waarneembare tendens. Finansiële postmoderne transformasie manifesteer ook by die oorgrote meerderheid hoër onderwysinrigtings hier ter sprake deurdat ‘n duidelik waarneembare tendens van verhoogde privaatbefondsing by ‘n aantal waargeneem kan word.

Teen die agtergrond van hierdie hoofsaaklik getalletransformasie ter wille van ‘n postmoderne insluiting en akkommodering van almal, word vervolgens oorgegaan tot die kwalitatiewe ondersoek na die transformasie van ander faktore ter sake by hoër onderwys, soos geïnisieer deur postmoderne beïnvloedingstendense.

## 6.6 BESONDERHEDE VAN DIE RESPONDENTE

In alfabetiese volgorde het die volgende persone as respondente opgetree:

NAAM	INRIGTING	POSISIE	JARE DIENS
Mnr P Beneke	Universiteit Vista	Organisasie-ontwikkelaar	12 jaar
Prof CR de Beer	Universiteit Pretoria	Vise-rector: Akademie	6 jaar
Dr LJ de Beer	Onderwyskollege Pretoria	Vise-rector: Navorsing & Ontwikkeling	6 jaar
Prof JA Döckel	Unisa	Vise-rector: Ontwikkeling & Navorsingsbeplanning	7 jaar
Prof E Horak	Universiteit Pretoria	Departementshoof: Siviele Ingenieurswese	1 jaar
Prof W Jordaan	Unisa	Vise-dekaan: Fakulteit Lettere & Wysbegeerte	4 jaar
Dr MB Mokhaba	Universiteit Vista	Kampushoof: VUDEC	4 jaar
Dr D Moore	Technikon SA	Vise-rector: Akademie	14 jaar
Prof KN Nyamaphene	Universiteit Vista	Vise-rector: Akademie	3 jaar
Prof A Ogunrinade	Universiteit Witwatersrand	Vise-rector: Akademie	2 jaar
Mnr H Oosthuizen	Nasionale Private Kolleges	Registrateur	8 jaar
Dr FJ Potgieter	Onderwyskollege Pretoria	Departementshoof: Navorsing & Kurrikulumontwikkeling	3 jaar
Prof P Smit	Universiteit Pretoria	Konsultant, eertydse rektor	12 jaar
Prof René Uys	Technikon Pretoria	Hoofdirekteur: Korporatiewe betrekkings	1 jaar

Met betrekking tot die jare diens in die huidige posisie is dit duidelik dat die meeste respondente hulle posisies reeds vir 'n beduidende aantal jare bekleed. Prof Emile Horak wat maar onlangs eers diens by die UP aanvaar het, het egter reeds uitnemende ondervinding van hoër onderwysaangeleenthede soos verkry tydens sy verbintenis met die TSA. Dieselfde geld prof René Uys wat afgesien van die een jaar diens binne haar

huidige posisie, reeds vir 5 jaar opgetree het as dekaan van die fakulteit Inligtingswetenskappe aan die Technikon Pretoria.

## 6.7 VERSLAGLEWERING OOR DIE KWALITATIEWE NAVORSINGSBEVINDINGE

Die bevindinge soos verkry uit die kwalitatiewe navorsingsondersoek sal aan die hand van vier kategorieë met drie subkategorieë hanteer word. Die vier kategorieë verteenwoordig die vier dominante postmoderne beïnvloedingstendense soos telkens binne elke samelewingsterrein geïdentifiseer is. Die subkategorieë verwys telkens na die daaruit voortspruitende beïnvloedingstendense binne elke kategorie en die hantering daarvan binne hoër onderwys. Hierdie geïdentifiseerde kategorieë en subkategorieë is as volg:

**Tabel 6.8 Kategorieë en subkategorieë van die kwalitatiewe navorsingsbevindinge oor die postmoderne transformasie van hoër onderwys**

<b>KATEGORIE</b>	<b>SUBKATEGORIEË</b>
<b>Relatiewiteit van kennis (Wetenskap &amp; Tegnologiese terrein)</b>	Meerledige interpretasies Inligtingstechnologie, veranderingsdinamiek Heropleiding, implementeerbaarheid
<b>Globalisering en Internasionalisering (Ekonomiese terrein)</b>	Internasionale mededingbaarheid Plaaslike ontwikkeling, Natuurwetenskappe Samewerkingsooreenkomste
<b>Insluiting en akkommodering van almal (Politieke terrein)</b>	Deelnemende besluitneming Massifikasie en Diversifikasie Agtergrondagterstand-akkommodering
<b>Eis om sinbeleving (Sosiale en Wêreldbeskouingsterrein)</b>	Kontekstualisering Multidissiplinêre benaderings Sinbeleving en die algemene heil

### 6.7.1 Die relatiwiteit van kennis

#### A. 'n Meerledige interpretasie

Die respondente is dit eens dat kennis en die manifestasie daarvan vandag 'n meerledigheidskarakter openbaar. Prof Smit bevestig byvoorbeeld die meerledigheidskarakter van navorsingsbeoefening huidiglik en motiveer dit as volg: *Tien jaar gelede het ons 'n stuk navorsing gedoen en ons het gesê: 'dit is absoluut so'. Vandag is ons meer versigtig en ons sê daar is 'n groot waarskynlikheid, uit ons oogpunt gesien, met die huidige stand van kennis, en die huidige opnames wat gemaak is, lyk dit of dit 'n tendens kan wees.* Prof Jordaan beaam hierdie relatiwiteitsbenadering. Hy sê: *Een van die konsekwensies van 'n postmodernistiese opvatting is dat die dae van sekerheid getel is, dat die dae van die ekspert getel is, dat die dae van outoriteit getel is – alles rondom die gedagte van 'n relatiwiteitsbewussyn wat eintlik sê alle stemme moet geakkommodeer word.* Vir Prof Nyamaphene lê die waarde hiervan daarin dat oorspronklikheid daardeur bevorder word, *to be able to think in a very original way on whatever issue it is.*

Prof Jordaan beklemtoon egter ook dat postmodernisme nie die beëindiging van modernisme konnoteer nie, want *daar is steeds mense wat die wêreld op geen ander manier kan verstaan as by wyse van outoritêre bevel nie.* Dit is vir prof Jordaan egter die ondermyning hiervan vanuit 'n postmodernistiese idioom, *ondermyning in klassiek filosofiese sin van die woord wat sê nee, jy kan nie met waardes nie, jy kan nie met kennis nie, jy kan nie met mense so omgaan nie, wat vrugbare konflik tot gevolg het.* Vanuit 'n suiwer onderwyskundige oogpunt beskou is dit ook so dat Onderwysbestuur altyd 'n ordeskeppende handeling sal vergestalt. Prof Jordaan beklemtoon dat *dit sal altyd die funksie van onderwys wees om daardie ordeskeppende ding te doen, die kennis wat is, al is dit hoe relatief, op 'n manier deur te gee wat orde maak.* Aldus Prof Nyamaphene behoort hierdie postmoderne ordeskeppende funksie egter telkens die moontlikheid van *an original solution to a problem* ingebou te hê.

Vir prof Döckel is hierdie meerledigheidsinterpretasie, spesifiek vir hoër onderwys, ook konkreet te vind in die vervaging van grense tussen 'n uitsluitlik afstandsonderrig teenoor 'n uitsluitlik kontakonderrig benadering. Hy sê: *Almal sal eventueel elemente van afstandsonderrig hê en die grense vervaag al vinniger tussen suiwer korrespondensie of suiwer residensiële kontakonderrig.*

#### B. Inligtingstegnologie en die dinamiek van verandering

Oor die feit dat kennis en die totale hantering daarvan vinnig besig is om te verander, is al die respondente dit eens. Met betrekking tot hoër onderwys se onderrigfunksie is Prof Smit van mening dat dit vandag hoofsaaklik daarin geleë is om by die student die vermoë te ontwikkel om inligting krities te analiseer en sinvol te kommunikeer. Hy voer aan: *Jy en ek kan hom alleen leer die basiese beginsels van hoe die wetenskap aanmekaar steek, hoe hy massa gegewens krities kan ontleed, dit sinvol kan neerskryf, en sinvol na buite kan kommunikeer.* Prof Smit, Prof Horak, Prof Uys en Dr Moore beklemtoon dan ook dat, teen die agtergrond van die geweldige ontploffing van kennis, die dae van 'n dikteesituasie in die lesinglokaal vir eers verby is. Dr Moore voer aan: *The role of the lecturer is not one of transferring knowledge anymore, the role is helping the student to think, to guide, so that the student can move through that to reach understanding and to see where a thing can be wisely applied.*

Afgesien van die dinamiek van kennisverwerwing en kennisverandering wys Dr Potgieter ook op die veranderingsdinamiek soos plaaslik teweeg gebring deur die transformasieproses van hoër onderwysinrigtings. In sy eie woorde: *Terwyl hierdie transformasie aan die gang is, moet die student vir hom 'n kwalifikasie verwerf en teen die tyd dat hy in sy vierde jaar kom, lyk die plek waar hy begin studeer het gans anders as toe hy in die eerste jaar daar aangekom het.*

Met betrekking tot die inligtingstegnologie en die appèl daarvan op hoër onderwys is daar eenstemmigheid onder die respondente dat dit onafwendbaar tot groot voordeel aangewend moet word. Prof Döckel is oortuig daarvan dat *rekenaargebruik in hoër*

*onderwys is die rigting van die toekoms. Vir Dr Moore is dit voor-die-handliggend dat graduates who do not learn to use computers in order to do their work, are unemployed. They are locally unemployed and they are unemployed overseas.* Teen hierdie agtergrond beklemtoon Prof de Beer dat *ons (UP) gaan nie meer studente aflewer as hulle nie aan een of ander minimum rekenaarvaardigheidsvereiste voldoen nie.*

Vir Prof Horak is die grootste waarde van die implementering van die telematiese model daarin geleë dat dit tot gevolg het *meer 'tools' in jou 'toolbox' waarmee jy vir leerders groter geleentheid gee om van verskillende hoeke af inligting te kan inwin.* Dr Moore gaan hiermee gelyk en gebruik die voorbeeld van die opleiding van vlieëniers of neurochirurge waartydens *the computer has the potential to change the quality of the learning experience.* Prof Döckel en Dr Mokhaba wys egter op die beperkende faktore van beskikbaarheid van en toegang tot rekenaars. Veral gesien in die lig van die feit dat interaktiewe web-onderrig 'n beperking plaas op die aantal studente wat per keer hanteer kan word. Prof Döckel wys byvoorbeeld daarop dat nie meer as dertig studente gelyk op die web hanteer kan word nie. Hierdie beperking het vir Prof Döckel tot gevolg dat *vir 'n lang tyd nog sal ons nie papier kan uitskakel nie, maar terselfdertyd kan ons ook nie die tegnologie agterlaat nie,* wat Dr Moore bevestig deur te volstaan met *the availability of computers is a problem to be solved, it is not to be seen as an obstacle.*

Die implementering van rekenaargesteunde onderrig blyk veral op nagraadse vlak meer geslaagd te wees. Prof Horak verklaar hierdie meerdere geslaagdheid aan die hand van die feit dat die meer volwasse leerder in die eerste plek, binne die werksituasie, reeds toegang tot die tegnologie van rekenaars en ook moontlik ander interaktiewe fasiliteite het. Dr Moore wys egter op die vinnige ontwikkeling van *socially internet cafés* waardeur alle studente toegang tot die Internet kan bekom. In dieselfde verband beklemtoon Prof Smit en Mnr Oosthuizen die onbeperkte moontlikhede van onderrig met behulp van die Internet wat, afgesien van 'n eie plek- en tydelement, ook landsgrense oorskry en eksaminiëring en die potensiële uitlek van vraestelle kortwiek. Mnr Oosthuizen haal byvoorbeeld die voorbeeld van die skeepsdokter aan en sê: *Ons het nou 'n dokter gehad*



*wat 'n skeepsdokter is en toe hy moes eksamen skryf weet ons nie waar die skip is nie, maar hy het sy eksamen geskryf.*

Met betrekking tot die onvermydelike implementering van 'n telematiese model ter wille van 'n meer effektiewe wyse van voorsiening, teen die agtergrond van globaliseringsdruk, is dit vir Prof Smit belangrik dat die Suid-Afrikaanse universiteite telkens hulself moet afvra: *Hoe kan ek koste-effektief bly voortbestaan as die Australiese, Engelse en Amerikaanse universiteite kampusse hier in Suid-Afrika begin opsit?* Prof Smit is dan ook van mening dat plaaslike hoër onderwysinrigtings wat nie die geleentheid van hierdie telematiese model aangryp nie moeilik relevant sal bly en moeilik finansiëel sal oorleef.

### C. Heropleiding en die eis om die implementeerbaarheid van kennis

Oor die postmoderne noodsaak aan die implementeerbaarheid van kennis is daar geen meningsverskille nie. Prof Uys verklaar onomwonde: *Al wat vandag belangrik is is hoe lyk dit in die wêreld van werk.* Prof Smit bevestig hierdie markverwante appèl deur daarop te wys dat nywerhede wêreldwyd toenemend self hul eie navorsingseenhede oprig vanweë die feit dat kennis 'n onmiddellike implementeerbaarheidswaarde moet hê. Hy sê: *Wat in die wêreld begin gebeur het is dat die nywerheid begin sê het: 'Dit help my nie meer om geld in die universiteit in te steek nie, die waarde neem te af want die onderrig het nie meer 'n praktiese toepassing nie'.* Dit het vir Prof Döckel tot gevolg *dat jy toenemend met die mark moet praat om uit te vind wat die mark wil hê.* In dieselfde verband beklemtoon Prof Horak *dat as jy die ding (implementeerbaarheidswaarde van kennis en vaardighede) nie reg bestuur nie gaan jy 'n gemors hê van waar filosofieë en strategieë nagestreef word waarvan die eindresultaat nie mooi deurdink is nie.*

Vir Dr Potgieter is die nuwe befondsing van programme, eerder as hoeveelheid studente, 'n sprekende voorbeeld van die appèl op die implementeerbaarheidswaarde van dit wat voorsien word. Hy sê: *Ons kurrikulêre vernuwing is gedoen teen die agtergrond van die feit dat ons nie meer befonds gaan word volgens hoeveelheid studente nie, maar volgens*



*programme, en dit noodsaak dat jy die beste (in terme van implementeerbaarheid) moet voorsien sodat die geld vir jou gegee word en nie vir iemand anders nie.*

Teen die agtergrond van die meerledige vakkeuses wat hierdie programbenadering vir die student inhou, wys Prof Döckel daarop dat selfs binne so 'n programbenadering niks ooit in terme van vakkeuses, heeltemal oop kan wees nie vanweë die eis om spesifieke, implementeerbare uitkomstes. Hy voer aan: *Dit (vakkeuses) is altyd gekoppel aan sekere riglyne en sekere markverwante relevansie.* Mnr Beneke wys op die groei in studentegetalle aan Teknikons wat vir hom 'n sprekende bewys is van die feit dat kennis vandag implementeerbaar moet wees. In sy eie woorde: *Daar is reeds 'n verskuiwing na die Teknikons vanweë die beklemtoning van uitkomsgebaseerde onderwys.* Gesien teen die agtergrond van Prof Uys se beklemtoning van die feit dat die technikon as fokuspunt het die nuttig maak van kennis, eerder as die ontdekking daarvan, beaam Prof Smit hierdie verskuiwing na die technikon en sê: *Studeer beseft toenemend dat beroepsopleiding beter werksgeleenthede bied as sekere akademiese opleiding.* Dit het egter vir Prof Nyamaphene tot gevolg dat *we are producing people who are going to be a great deal more mechanical and a lot less able to think in an original way.*

Die appèl op heropleiding of lewenslange opleiding is vir Prof Uys 'n logiese gevolg van die feit dat *die wêreld van werk is gediversifiseer en veranderend.* Teen die agtergrond van die postmoderne nuwe geslag van kenniswerkers wat met inligting werk en voortdurend moet aanpas by tegnologiese innovering, bevestig Prof Jordaan: *Om dan suksesvol 'n bestaan te maak sal vereis dat die meeste mense lewenslange leerders moet word wat voortdurend hul kennis en vaardighede opskerp.* In hierdie verband beklemtoon Prof Nyamaphene dat die inligtingstegnologiese bedryf 'n totaal nuwe arbeidsmark met totaal veranderde moontlikhede geskep het. Hy sê: *I have come across people who have become major IT people with backgrounds like History, Philosophy and Education.* Dit word deur Dr Moore bevestig as hy daarop wys dat *the person who is running our technology centre and who is an expert that is very focused on using the computer as a form of delivery, started off as a Biologist.* Vir Prof Smit is dit dan ook 'n belangrike appèl op die onderrigfunksie van hoër onderwys om 'n lewenslange leerbenadering by

die student te kweek. In sy eie woorde: *Ons moet hom leer om lewenslank te studeer en as hy daartoe bereid is, moet ons hom leer waar om die inligting te gaan haal.* Hiermee gaan Prof Ogunrinade akkoord en beklemtoon dat *the training of the mind and the learning skills that you obtain from your qualification is important for lifelong learning.*

Met inagneming van die plaaslike tekorte aan natuurwetenskaplike geskoolde teenoor die toename in werkloosheid onder mannekrag wat sosiaalwetenskaplik geskoolde is, beklemtoon Dr Mokhaba dat aan sodanige mannekrag met 'n uitgediende geskoolde die geleentheid tot heropleiding voorsien moet word. Hy voer aan: *Rerouting students is easy. We go to the unemployed teachers and we say to them: 'We are aware that you are unemployed, but we want to make you employed again by offering these technology courses'.* Met betrekking tot hierdie heropleiding van onderwysers, teen die agtergrond van die postmoderne post-Fordistiese 'net betyds'-benadering (paragraaf 2.5.3.1(C)), voel Prof Nyamaphene dat daar weggekom moet word van die idee dat alle onderwysers in die natuurwetenskappe 'n BSc graad moet hê. In sy eie woorde: *We can produce science teachers almost the same way as you produce paramedics, as long as the essentials have been covered adequately in your specific training.* In dieselfde verband wys Mnr Oosthuizen op die Huisartskunde-program wat deur sy inrigting aan praktiserende medici aangebied word *ter wille van 'n 'bybly-poging' deur die bywerk van veranderende kennis en tegnologie.*

## 6.7.2 Globalisering en Internasionalisering

### A. Internasionale mededingbaarheid

Internasionale mededingbaarheid binne hoër onderwysverband het 'n onwegdinkbare noodsaaklikheid geword, enersyds vanweë die behoefte van die student aan internasionale erkenning van sy kwalifikasie, en andersyds vanweë institusionele oorlewing. Met betrekking tot die student se behoefte aan internasionale kredietwaardigheid die volgende opinies:



- *Dit is waarskynlik die vraag wat tans die meeste deur studente gevra word: 'Kan ek internasionaal iets met my kwalifikasie doen?' (Prof Uys).*
- *Die student wil homself vandag gereed maak om 'n wêreldburger te wees en om globaal te funksioneer (Prof Horak).*
- *Die strewe na internasionale uitnemendheid is onafwendbaar - die jonger mense wat toenemend veral in London gaan skoolhou (Dr Potgieter).*
- *Right now our home is expanded. It includes the whole world. So, if I say I am a mathematics teacher I simultaneously imply that I want to be able to teach in America or Australia or wherever. In other words, our qualifications must take into account that the standard must be international (Dr Mokhaba).*
- *Daar is al meer mense wat sal studeer omdat hulle weet dit is 'n internasionale kwalifikasie (Mnr Oosthuizen).*
- *Our graduates in this country are going to have to be globally competitive in a sense that they are going to have to be productive here at home where they are competing against companies that have come into South Africa. So, globally competitive does not need to say you have to travel (Dr Moore).*
- *South Africa is now part of the global market, apartheid is dead, the isolation period is over and therefore you have to enable your students to deal with different cultures, different markets, to enable them to compete (Prof Ogunrinade).*

Oor die opinie dat internasionale mededingbaarheid noodsaaklik is vir institusionele oorlewing voel Prof Smit, Prof Uys en Prof Döckel baie sterk. Prof Smit beklemtoon dat private onderwysinstellings en buitelandse universiteite vinnig besig is om toe te neem en toenemend besig is om mededinging vir die plaaslike universiteite en teknikons te veroorsaak. Hy voer aan: *As ons nie kompetierend is nie sal die studente inskryf by die Australiese universiteit wat kampusse hier gaan oprig en wat dosente hier gaan huur, dan kry die student ook nog 'n kwalifikasie van 'n internasionale universiteit.* Hiermee stem Prof Uys saam en beklemtoon: *Waar tersiêre instellings in die verlede geen kompetisie gehad het nie, want jy was seker jy is altyd vol, is hier nou in 'n 10 km radius rondom Pretoria 22 buitelandse universiteite. So, om mededingend te bly moet ons dan ook 'n internasionaal erkende standaard handhaaf.* Beide Prof Uys en Prof Smit voer die

totstandkoming van hierdie buitelandse hoër onderwysinrigtings as nog 'n belangrike rede vir die daling in studentegetalle aan baie plaaslike inrigtings aan (vergelyk paragraaf 6.7.2(B)). Dit het vir Prof Döckel tot gevolg dat die erkenning van 'n inrigting se kwalifikasies internasionaal nie net 'n grondliggende vereiste vir wêreldmarkmededinging is nie, maar ook bepalend is tot die inrigting se status en reputasie.

Met betrekking tot hierdie status en reputasie beklemtoon Prof Smit dat ernstige studente, afgesien van 'n internasionaal erkende kwalifikasie, ook stabiliteit soek. Dr Mokhaba stem hiermee saam en sê: *These endless strikes are demoralizing. I will not take my child to an institution where the quality of its qualifications are not up to standard.* En hierdie kwaliteit - wat vir Prof Döckel kwaliteit in die onderrigs-, navorsings- en gemeenskapsdiensfunksie konnoteer - moet *aan internasionale kwaliteitstandaarde gemeet word.* Dit beaam Prof de Beer deur te sê: *Ons kan Suid-Afrika beter dien as ons juis, in terme van kwaliteit en relevansie, wetenskaplik internasionaal geposisioneer is.* Prof Horak wys daarop dat binne die plaaslike samelewing kwalifikasies ook aan nasionale standaarde gemeet word. Hy voer aan: *Daardie diskriminering in die wêreldmark en ook in Suid-Afrika self rondom die produkte wat gelewer word, gaan toenemend begin deurkom dat die werkgewer sê: 'Ek soek nie 'n student van universiteit X nie, want sy kwalifikasie beteken niks nie.'*

#### B. Plaaslike ontwikkeling en die behoefte aan 'n natuurwetenskaplike geskooldheid

Die belangrike rol van hoër onderwys in die ontwikkeling van die plaaslike situasie is vir die meeste respondente 'n voor-die-handliggende feit. Hierdie appél op plaaslike ontwikkeling, teen die agtergrond van die appél op internasionale markmededinging, interpreteer Prof Smit as volg: *'n Mens moet altyd in staat wees om op twee bene te loop.* Daarom is dit vir Prof Smit noodsaaklik dat ons byvoorbeeld ons navorsing en wetenskapsbeoefening op landbougebied sodanig moet beoefen dat ons *ons kudde diere sowel as ons stoetbeeste se gehalte en gesondheid verbeter.* Prof Döckel voel ook sterk daarvoor dat hoër onderwysnavorsing vir die plaaslike mark relevant moet wees en

benadruk dat die beantwoording aan hierdie relevansie nie impliseer dat sodanige navorsing van 'n swakker gehalte is nie. Hy voer aan: *Jou navorsing moet vir die plaaslike mark relevant wees wat nie beteken dat jy dan nie internasionaal vakkundig verantwoordbaar is nie.*

Met betrekking tot plaaslike ontwikkeling en hoër onderwys se gemeenskapsdiensfunksie is die algemene gevoel dat gemeenskapsdiens 'n uitbreiding van vakkundige kennis impliseer. Prof Döckel interpreteer dit as volg: *Ons sien gemeenskapsdiens nie as 'n sopkombuis welsynsaak nie, maar dat jy jou vakkundige bekwaamheid sal toepas op 'n terrein wat vir die gemeenskap noodsaaklik is.* Prof Uys gaan hiermee akkoord en wys op die noodsaaklikheid van studentegemeenskapsdiens by wyse van 'n verpligte vak, waarvoor 'n punt toegeken word. Sy verduidelik: *Terwyl die student in die gemeenskap moet gaan toepas wat hy hier geleer het, en waarvoor hy 'n punt kry, doen hy sommer ook gemeenskapsdiens.*

Die noodsaaklikheid van voldoende natuurwetenskaplikgeskoolde mannekrag ter wille van plaaslike ontwikkeling, is aan al die respondente bekend. Prof Horak verklaar onomwonde: *Vir my is dit logies dat ingenieurswese en tegnologie het die sleutel tot 'n welvaart vir Suid-Afrika.* Prof Jordaan beklemtoon veral die noodsaaklikheid van opleiding in die inligtingstegnologie, naamlik: *Alles ter wille van die opleiding van kenniswerkers, want daarsonder is daar nie werklik meer verdere ontwikkeling nie.*

Oor die rede vir hierdie nypende tekort aan 'n natuurwetenskaplike geskooldheid stem die respondente nie almal saam nie. Prof Horak en Prof Uys skryf dit toe aan 'n onbewustelike gebrek aan effektiewe beroepsoriëntering binne die skolestelsel. Albei beklemtoon dat die studente nie eens daarvan bewus was dat hulle wiskunde en wetenskap moes hê nie. Dr Mokhaba verskil egter met betrekking tot die onwillekeurigheid van hierdie tekorte en voer aan: *This was a deliberate policy where black people were not taught these subjects, simply because of the problem of job reservation.* Vir Prof Smit en Prof Nyamaphene is die rede egter 'n meer markverwante een deurdat goedgekwalifiseerde natuurwetenskaplike onderwysers gunstiger

aanbiedinge buite die onderwys kry vanweë die groot behoefte soos onder andere ook teweeggebring deur 'n ontwikkelende samelewing. Die gevolg is swak gekwalifiseerde onderwysers wat 'n bouse kringloop tot gevolg het van swak skoolprestasies. Prof Uys wys ook daarop dat min wiskunde- en wetenskapstudente tans in die onderwys wil studeer vanweë negatiewe konnotasies.

Vir Prof Smit, en Prof Nyamaphene is hom dit roerend eens, is die oplossing voor-die-handliggend: *Betaal gedifferensieerde salarisse*. Prof Mokhaba sien die oplossing ook in die daarstel van 'n rolmodelsituasie vir die swart student. In sy eie woorde: *If we can get some black professors from neighbouring countries to come and serve as role models for the young black students, to show them this is possible, it can be done if you are dedicated*. Hiermee stem Prof Ogunrinade saam en wys op die noodsaak daaraan dat die natuurwetenskappe 'n integrale deel van die kultuurbeleving moet word. Hy voer aan: *Science must become a way of life, making people think in a scientific manner. It boils down to the culturalization of science*.

### C. Samewerkingsooreenkomste

Hierdie postmoderne noodsaak aan samewerkingsooreenkomste op nasionale sowel as internasionale vlak word deur al die respondente as gegrond aanvaar. Verskeie opinies oor die rede vir hierdie noodsaaklikheid word aangevoer. Mnr Beneke motiveer samewerkingsooreenkomste in terme van die kennisontploffing en voer aan: *Dit is die enigste manier om die volume sowel as metode van absorbering van hierdie 'knowledge overload' te hanteer*. Hy benadruk ook die gemaklikheid waarmee dit geïmplementeer kan word in terme van die landsgrensoorskrydende inligtingstechnologie. Vir Prof Smit, en Mnr Oosthuizen gee hom dit gelyk, is die groot beweegrede vir internasionale samewerking *om só groter internasionale erkenning vir kwalifikasies te kry*, terwyl Prof Döckel en Dr Moore die waarde van nasionale samewerkingsooreenkomste in terme van hulpbrontekorte en die deel van kundigheid motiveer. Hieruit blyk dat almal saamstem dat samewerkingsooreenkomste die voorsiening van beter kwaliteit tot gevolg het.



Die beplanning en implementering van samewerking blyk egter nie 'n eenvoudige taak te wees nie, hoofsaaklik vanweë die feit dat vanaf 'n outonome na 'n samewerkingsparadigma beweeg moet word. Prof Döckel sê: *Komende uit die outonome paradigma is die samewerkingsparadigma 'n moeilike proses.* Prof Horak gaan hiermee akkoord en wys op die probleem van 'n silosindroom waarvolgens elkeen sy eie ding doen. Hy voer egter aan: *Dit is baie moeilik om mense te kry om op die ou end saam te werk, maar as jy hulle eers kry om op die gemeenskaplikhede te bly fokus en begin demonstreer dat hierdie iets vir almal se heil is, begin dit te werk.* Dr Mokhaba interpreteer die sukses van 'n samewerkingsooreenkoms as die noodsaaklikheid dat elke vennoot moet voel dat hy sinvol tot die ooreenkoms bydra. In sy eie woorde: *The heart of any collaboration is that it must be based on clearly defined and agreed upon principles so that each partner feels that he is contributing something significantly.* Hierby voeg Dr Moore die noodsaak aan 'n wedersydse voordeel trek uit die samewerkingsooreenkoms en waarsku dat *we must be very careful when dealing with international relationships where some of the developed countries tend to be very exploitive. While pretending to help, they instead create a dependence.*

Die fisiese manifestasie van nasionale sowel as internasionale samewerkingsooreenkomste sluit vir Prof Horak moontlikhede in soos studente-uitruiling, 'n erkenning van programme en kwalifikasies, magister en doktorsale navorsing, sowel as postdoktorsale navorsing. Prof Döckel beklemtoon ook die samewerkingsvoordele wat afstandsonderrig se fabriekskomponent met betrekking tot die produksie en uitreiking van studiemateriaal inhou. Teen die agtergrond van die Onderwyskollege Pretoria se inkorporerende samewerkingsooreenkoms met die Universiteit Pretoria, wys Dr de Beer op die omvattendheid wat samewerking kan veronderstel. In sy eie woorde: *Nou moet ons ook dink aan faktore soos administratiewe samewerking, finansiële samewerking, hoe moet ons personeelgewys saamwerk.* Mnr Oosthuizen beklemtoon samewerking ter wille van die voorsiening van 'n tweeledige model. Hy sê: *Ons het met kontakonderrig universiteite en ook toenemend met kontakonderrigtegnikons samewerkingsooreenkomste, waar ons dan die afstandsonderrigbeëen verteenwoordig.*



Met betrekking tot akademiese personeel en samewerking, wys Prof Smit op die moontlikhede van ‘n model, soos reeds internasionaal geïmplementeer, waarvolgens dosente op ‘n privaatsektor-georiënteerde wyse voorleggings vir doseerwerk doen. Prof Smit verduidelik: *Dosente kom met voorstelle en word aangestel op ‘n kontraktbasis. Terselfdertyd het die dosent, soos hy voel hy kan behartig, projekte by verskeie hoër onderwysinrigtings.* Hiervolgens word alle oorhoofsekoste van die inrigting uitgeskakel, die dosent ontvang goeie vergoeding en die inrigting se kwaliteit is uitstekend, want die dosent besef die toekenning van verdere kontrakte is afhanklik van die kwaliteit werk wat hy lewer.

### 6.7.3 Die insluiting en akkommodering van almal

#### A. Deelnemende besluitneming

‘n Konstruktiewe inklusiwiteit vanweë die akkommodering van die opinie van alle rolspelers is baie noodsaaklik en ook baie geregverdig. Hierdie ‘platter maak’-effek van deelname deur die bybring van kennis vanaf die voetsoolvlakke het tot gevolg die vestiging van beter en ingeligte besluite binne ‘n onderneming. Terselfdertyd dra dit ook die element van eienaarskap. In Prof Jordaan se eie woorde: *Om dinge platter te maak deur middel van deelname is ‘n moeisame proses, maar as jy alle mense se bydraes bereken het en daar word gesamentlik op ‘n bepaalde ding besluit, dan is die eienaarskap daarvan verhoog, mense is meer betrokke.* Dit is vir Prof Jordaan dan ook die teenpool van die modernistiese aanspraak van dat bestuur alles weet en oor alles mag besluit, *nie net oor lone en oor wie waarheen geskuif word nie, maar ook oor die waarde van die mense se lewens as’t ware.* Vir Prof Uys is die realisering van hierdie rolspelerdeelname in die funksionering van taakgroepe op alle terreine geleë. Hierdie taakgroepe word telkens sodanig saamgestel dat alle rolspelers daarop verteenwoordiging het, naamlik bestuur, studente, buite-mense, akademici, ens. Prof Uys voer aan: *Niks wat gedoen word of gedoen is, is gedoen sonder taakgroepe nie. Niks het BTF toe gegaan sonder dat die taakgroepe nie eers eenstemmigheid daarvoor gehad het nie.*

Wat die moeisaamheid en tydrowendheid van die proses van deelnemende bestuur aanbetref beklemtoon Prof Döckel dat daar met gesprekvoering volhard moet word totdat daar werklik oor kulture heen begrip is. In sy eie woorde: *Waar jy in 'n sekere sin vanuit 'n soort van chaotiese, teenoorstaande pole gepraat het tot by 'n werkbare stelsel.* Mnr Beneke bevestig hierdie noodsaaklikheid, maar ook tydrowendheid van rolspelerbetrokkenheid en voer aan: *Jy kan nie konsensus bereik sonder voldoende deelname nie, en voldoende deelname is 'n omslagtige proses.* Hy wys egter daarop dat hierdie tydrowendheid ook konflik veroorsaak vanweë die magsgedrewe eise om onmiddellike resultate. Hy wys ook op die kontradiksie-aard van die situasie, naamlik dat *dieselfde mense wat tydige resultate vereis ook aandrang op die deelname van alle rolspelers, laasgenoemde wat tydrowend is.*

Met betrekking tot die karakter van deelnemende besluitneming voer Prof Uys aan dat eerlikheid en vertroue die twee kernbegrippe in enige deelnemende gespreksituasie is. Hiermee stem Prof Döckel saam en voeg by: *Die grootste uitdaging in hierdie transformasiepoging is die verkryging van ware verstaan, wedersydse vertroue, en gemeenskaplike doelstellings.* En as dit nie by die universiteit bewerkstellig kan word nie beklemtoon Prof Döckel dat die hele land daaronder lei. Dit herinner sterk aan die suurdeegfunksie van hoër onderwys soos bespreek in paragraaf 4.3.

Oor die manifestasie van deelnemende besluitneming binne die eksplisiete lesinglokaalsituasie wys Prof Jordaan op die eienskappe van deelneming binne uitkomsgebaseerde onderwys (OBE) deurdat die onderwyser en die leerder medekonstrueerders van kennis word. In sy eie woorde: *Dit wat in die breë geskep word as die leerplan moet op 'n bepaalde manier, om die woord van die tyd te gebruik, 'onderhandel' word tussen die een wat die kennis deurgee en die een wat saam met hom hierdie kennis moet konstrueer in 'n deelnemende gebeure.* Teen die agtergrond van hierdie dialogiese gebeure beklemtoon Prof Horak dat daar byvoorbeeld wat betref die medium van onderrig, met die studente onderhandel word oor die taal van hulle keuse. Hy voer aan: *Jy kontrakteer met die studente in die klas deur te sê: 'Dit is wat ek gaan*

*doen, aanvaar julle dit of nie?’ Daarna kom ons ooreen.* Prof Horak wys egter daarop dat hierdie deelnemende besluitneming tussen dosent en studente met volwassenheid en die nodige vertrouensverhouding-aanslag hanteer moet word. Prof Döckel wys weer op die spanbenadering as ‘n voorbeeld van deelnemende besluitneming binne die onderrigsituasie. Met hierdie spanbenadering is dit nie meer net die akademikus wat verantwoordelik is vir die generering van studiemateriaal nie. *Dit is nou ‘n span wat bestaan uit verskillende komponente, byvoorbeeld die vakspesialis, die taalkundige, die ‘instructional designer’, insette van die nywerheid, ens.*

Met betrekking tot deelnemende besluitneming op nasionale beleidsvlak aan die hand van ‘n benadering van institusionele outonomieit, in samewerking met ‘n proaktief leidinggewende regering en binne die bestek van samelewingsaanspreeklikheid (paragraaf 5.3.1.2), voel Dr Potgieter, Dr Moore en Dr Mokhaba dat hierdie deelnemende besluitneming deur die regering se gebrek aan doelgerigte leidinggewing gekortwiek word. Teen die agtergrond van die plaaslike samelewingsnoodsaaklikheid van institusionele samewerking van hoër onderwysinrigtings, beklemtoon Dr Mokhaba dat *the crux of the matter is government must be vigorous and come out with a policy. These issues must be negotiated, but it must be negotiated in a specific time frame.* Hierdie gebrek aan tydige leiding deur die regering in sy staatsgereguleerde deelnemende besluitnemingshoedanigheid het vir Dr Potgieter tot gevolg dat, alhoewel alle rolspelers bereid is tot deelnemende gesprekvoering, geeneen inisiatief wil neem nie. Hy verduidelik hierdie situasie aan die hand van ‘n rugbywedstryd-simboliek en sê: *Niemand is bereid om die bal wat vir hom gegooi word te vang nie, maar almal speel, almal is ten minste op die veld en almal draf saam, maar die oomblik as die bal na jou kant toe kom, gooi jy hom so gou as moontlik weer weg.* En die rede hiervoor is hoofsaaklik te vind in die feit dat *die Departement van Onderwys sloer om noodsaaklike besluite oor rasionalisering en transformasie van onderwyskolleges aan ons deur te gee.* Hierop antwoord Dr Moore deur daarop te wys dat *to over consult can be the refuge of a cowardly leader who is not prepared to stand up and say: ‘right, this is where we are going, now follow me’.*



## B. Massifikasie en Diversifikasie

Oor die appèl op massifikasie vanweë die postmoderne noodsaak aan die akkommodering van almal, voel die respondente baie sterk dat alle studente wat kwalifiseer wel geakkommodeer moet word. Dr de Beer bevestig byvoorbeeld dat by sy inrigting alle eerstejaars wat die afgelope drie tot vier jaar gekwalifiseer het, geakkommodeer is. Hy voer aan: *'n Student is by ons 'n student, ons onderskei nie tussen kleur nie. Ons het net een lêerstelsel wat 'n verdere aanduiding is van die inklusiwiteit van al die studente.* Teen die agtergrond van afstandsonderrig se aantreklikheid in terme van eie tempo, eie plek, en bekostigbaarheid, beklemtoon Prof Döckel dat Unisa veral op voorgraadse vlak vir sover moontlik akkommoderend wil wees en nie te eksklusief nie, egter altyd met behoud van kwaliteit en standaarde. Hiermee stem Prof Horak saam en sê: *Dit is 'n verpligting om seker te maak dat enige landsburger toegang kan kry tot my Siviele Ingenieurs departement, egter altyd op meriete natuurlik.* Hierdie meriete is onafwendbaar omdat die UP homself as 'n sentrum wil vestig wat internasionale erkenning geniet en, aldus Prof Horak, *as jy nie met jou inname 'n behoorlike bestuur uitoefen in terme van kwaliteit nie, het jy geen beheer oor dit wat uitkom aan die anderkant nie.*

Met betrekking tot die aanvanklike verwagting van 'n oormatige massifikasie van hoër onderwys in Suid-Afrika, wat blyk nie as sodanig by die oorgrote meerderheid hoër onderwysinrigtings gerealiseer het nie, skryf Mnr Beneke dit toe aan *die realiteite van finansies, van ekonomiese behoefte, van menslike kapasiteit, wat verhoed dat almal hoër onderwys kan betree.* Hiermee stem Prof Smit saam en sê: *Die beloftes van beurse en lenings het nie naastenby gerealiseer nie. Klas- en losiesgelde het gestyg en universiteite moet dit noodgedwonge invorder. Vir baie studente raak universiteite onbekostigbaar.*

Wat betref die noodsaak aan diversifikasie binne hierdie 'voorwaardelike' (op grond van meriete) massifikasie van hoër onderwys, beklemtoon Prof Uys dat diversiteit oor die breë spektrum van samelewingsfunksionering hanteer moet word. Sy voer aan: *In my terminologie is diversiteit nie net swart, wit nie. Dit is meer. Dit is swart, wit, manlik,*

*vroulik, intelligensie wat verskil, ondervinding wat verskil, ens.* Prof Uys voel dan ook sterk daaroor dat diversiteit aanvaar en waardeer moet word eerder as om 'n hopelose poging aan te wend om almal dieselfde te probeer maak. In haar eie woorde: *Ons is nie almal dieselfde nie, baie goed verskil en ons moet leer om diversiteit te waardeer eerder as om dit te probeer ontken deur te sê ons is almal dieselfde.* Sy benadruk ook dat 'andersheid' beter maak: *Die feit dat ek 'n vrou is en saam met 'n man op 'n besluitnemingskomitee sit, gee dat ons 'n breër prentjie het.* Prof Smit beaam hierdie konstruktiewe funksionaliteit van andersheid deur daarop te wys dat 'n swart argitek dalk 'n huis 'n bietjie anders kan ontwerp om die kultuur te pas, *en dit kan tot 'n baie interessante 'mix' aanleiding gee.* Hoewel Prof Horak nie hierdie andersheid ontken nie, voel hy egter dat die neiging te sterk is om op verskille te konsentreer terwyl daar eintlik baie sterk ooreenkomste ook is. Hy motiveer: *Die blanke outjie wat van Koster af hier aankom is net so verward en deurmekaar as die swart outjie wat van Soshanguwe af hier aankom. Dit is vir hulle altwee 'n ewe geweldige skok.*

Die fisiese akkommodering van diversifikasie realiseer, afgesien van taal, vir Prof Uys ook met betrekking tot die oprigting van fasiliteite waarvoor daar 'n behoefte ontstaan. Sodanige fasiliteite sluit byvoorbeeld sokkervelde in, taxi-staanplekke, 'n stasie, studieruimte vir die student wat nie gedurende die dag huis toe wil gaan nie, en meer kopieë van die voorgeskrewe werke in die biblioteek aangesien baie swart studente nie die boeke koop nie. Hierdie akkommodering van diversiteit by wyse van diverse fasiliteitsvoorsiening korreleer met die eis om regstelling van die institusionele kultuur soos bespreek in paragraaf 5.3.4.4. sodat alle studente, aldus Prof Ogunrinade, 'n alma mater gevoel kan ontwikkel. In sy eie woorde: *Some students still feel like they just went through and collected a piece of paper without feeling that engagement with the institution, they lack an alma mater feeling.*

### C. Agtergrondagterstand-akkommodering

'n Logiese gevolg van massifikasie en diversifikasie vanweë postmoderne akkommodering, teen die agtergrond van die intellektuele agterstande soos deur apartheid



teweegebring, is die manifestasie van die eis om die akkommodering van agtergrondagterstande. Vanweë die geweldige plaaslike tekorte al daar, is die respondente dit eens dat hierdie akkommodering veral op die agterstande in 'n natuurwetenskaplik-georiënteerde agtergrond sentreer. Prof Uys wys op die effektiwiteit van 'n wiskunde en wetenskap oorbruggingsprogram binne die Inligtingsfakulteit van die Technikon Pretoria. Hierdie program wat oor veertig weke strek bestaan uit daaglikse lesings oor agt ure versprei waarin gr 8 tot gr 12 wiskunde en wetenskap oorgedoen word. Sy voer aan: *Daar is studente daar met 'n H-simbool vir wiskunde en wetenskap wat dan 'n A-simbool kry as ons met hulle klaar is.*

Prof Horak bevestig weer die vyfjaarplan binne sy departement ten einde die student met potensiaal, wat onregverdig deur 'n swak matriek benadeel is, die geleentheid tot 'n opknapping van sy wiskunde en wetenskap te bied. Hiervolgens word in die eerste studiejaar sterk gefokus op die opbou van die student se wiskunde en wetenskapvermoëns terwyl die meer ingenieursgeoriënteerde vakke soos Geologie en Boumateriale eers in die tweede 'eerstejaar' hanteer word. Prof Horak beklemtoon: *Hierdie vyfjaarplan laat die student onmiddellik deel voel van die Ingenieurswese fakulteit.* Dit bied volgens Prof Horak ook groter geleentheid aan daardie student wat nie so genoegsaam aan 'n tegnologiese omgewing blootgestel was nie, om geleidelik 'n paraatheid vir vaardighede soos driedimensionele insig wat byvoorbeeld vir Beskrywende Meetkunde vereis word, te verwerf.

In dieselfde verband beklemtoon Prof Döckel dat by Unisa baie moeite in wiskunde gedoen word om veral op eerstejaarsvlak die inhoud meer toeganklik te maak. Ten einde die aura van eksklusiwiteit uit die natuurwetenskappe te haal beklemtoon Prof Döckel dat: *Alle wiskunde-opdragte word byvoorbeeld twee keer nagesien om die student die grootste moontlike kans op sukses te gee.* Prof Döckel sowel as Prof Horak beklemtoon egter ook die noodsaak aan 'n opbou van die taalvaardigheid. Aldus Prof Döckel: *Onthou, selfs in natuurwetenskappe is jou taalbegrip baie belangrik,* wat Prof Horak bevestig met: *As die taalvaardigheid nie reg is nie is jou wiskunde- en wetenskapsvaardigheid ook daardeur belemmer.*

#### 6.7.4 Die eis om sinbelewing

##### A. Kontekstualisering

Met betrekking tot die aard van kontekstualisering beklemtoon Prof Jordaan dat mense universeel bepaalde dinge deel, maar dat die teregkom van daardie gedeelde fasette binne 'n gegewe konteks realiseer. As voorbeeld gebruik hy die universele faset van vriendskap. Hy verduidelik: *Vriendskap as die toegeneëntheid van een mens tot 'n ander loop deur die ganse mensdom, maar hoe dit teregkom, watter kulturele eise daar is oor watter vorme vriendskap sal aanneem, moet binne die gegewe konteks geïnterpreteer word om tot 'n begrip daarvan te kom.* Hierop verklaar Prof de Beer, en is Dr Moore hom dit eens dat, *ons moet eers bepaal wat is werklik die nuwe konteks in Suid-Afrika.* Prof de Beer wys byvoorbeeld daarop dat konteks iets is wat op 'n vertikale lyn geskuif kan word en afhangende van watter leerinhoud mee besig is, Kernfisika of Geskiedenis, sal dit op hierdie vertikale lyn op verskillende plekke wees.

Wat betref die waarde van en benadering tot kontekstualisering binne die onderrigsituasie, is die respondente dit met die volgende verwoording daarvan deur Dr Mokhaba eens: *It enhances the level of participation and it further enhances the chances of comprehension of the subject matter, but one would not stop at that level because you need to take into account the global context.* In dieselfde verband beklemtoon Prof Ogunrinade dat *the valid point, however, is that you must never look down on your own cultured experiences.* Teen hierdie agtergrond is dit vir Mnr Beneke en Prof Ogunrinade sinvol dat binne die plaaslike mediese wetenskappe byvoorbeeld, genoegsaam erkenning gegee word aan die onderrig van bossiemedisyne-genesing. Mnr Beneke sê: *Begin eers by die eie Sangoma en beweeg dan na Louis Pasteur en wat hy in Frankryk gedoen het.* Prof Horak gaan hiermee gelyk en bevestig die waarde van 'n intree vanaf die student se eie agtergrond en tegnologieë as aanluiting met die oog op uitbouing. Hy sê: *Dit gaan oor aansluiting met die oog op uitbouing, om vir hom te wys die modderhut is 'n veselversterkte struktuur, die stap hierna is veselversterkte beton.* Prof Döckel

beklemtoon weer die waarde van kontekstualisering in terme van geslag en sê: *Geslag is belangrik en moet geakkommodeer word by herkurrikulering.*

Oor die aansluiting ter wille van uitbouing van spesifiek die Westersgeoriënteerde epistemologie, is die eenparige gevoel soos deur Prof Smit, Prof Horak en Prof Nyamaphene verwoord, as volg:

- *Oor die eeue het die wetenskap in die Westerse wêreld ontwikkel en die Westerse wêreld en kultuur is in terme van globalisering die toonaangewende tendens – dit is waar die rekenaars gemaak word en ons het nie 'n keuse as om daaraan te bly kleef nie (Prof Smit).*
- *Aan die einde van die dag word jy gemeet in terme van die standaard van die wêreld as sulks, en die wêreld in die tegniese, ingenieursomgewing is Westers, Eurosentries georiënteerd (Prof Horak).*
- *The entire world has contributed to the development of science. The development of technology from the science that was generated is a different story... (Prof Nyamaphene).*

#### B. 'n Multidissiplinêre benadering

Die modernistiese benadering van 'n afbakening van inhoude in waterdigte kompartemente het tot gevolg dat die student nooit die geleentheid kry tot 'n dieper insig in terme van 'n realiteits-geheelbeeldvorming nie. Hierdie algemene konsensus onder respondente word deur Dr Mokhaba as volg verwoord: *If you take content as in compartmentalized units of knowledge you are robbing the student of extra information which will enable him to understand how and why this is being done this way, what are the reasons behind it and why is it happening the way it is happening.*

Vir Prof Smit is die kennisontploffing met gevolglike toename in gekompliseerdheid van die werklikheid die hoofrede vir 'n uitgediendheid van hierdie kompartementele verdeling van die werklikheid. Die gevolg is 'n programbenadering eerder as 'n vakbenadering aangesien eersgenoemde ideale geleenthede tot 'n multidissiplinêre



aanslag bied. In Prof Smit se eie woorde: *Vanweë die kennisontploffing het die wêreld so gekompliseerd geraak dat jy dit nie meer in kompartemente kan verdeel en hanteer nie. Nou gaan ons na programme en dit is interdisiplinêre programme.* Prof Döckel en Prof de Beer beklemtoon dat hierdie programbenadering juis daarop ingestel is om die tradisionele grense tussen die fakulteite af te breek deur 'n vervanging daarvan met loopbaanskole. In Prof Döckel se eie woorde: *Ek dink ons wil 'n bietjie verder gaan sodat ons ook die tradisionele grense tussen die fakulteite afbreek en dat die programme eintlik vir jou in 'clusters' in die vorm van loopbaanskole voorsien word en nie meer op so 'n eng vakkundige, vakgeoriënteerde fakulteitsbasis gehanteer word nie.* Prof Döckel wys dan ook daarop dat die modularisering van inhoude binne hierdie programbenadering, deur middel van die afbreek van inhoude in kleiner eenhede, die moontlikheid tot 'n suksesvolle implementering van 'n multidissiplinêre voorsiening verbeter.

Prof Döckel, Prof de Beer, Prof Horak en Dr Moore beklemtoon egter die handhawing van 'n goeie balans tussen 'n multidissiplinêre benadering en 'n suiwer vakkundige benadering:

- *In enige multidissiplinêre benadering voltrek dit altyd vanuit 'n spesifieke vakgebied as uitgangspunt, dit kan nie anders nie. En vanuit hierdie basiese vakgebied-vertrekpunt word dinge dan bygewerk (Prof Döckel).*
- *Die basis en boustene van ingenieurswese is die wiskunde, wetenskap en chemie, dit sal nie kan verander nie, maar daar is tekorte wat bygewerk moet word (Prof Horak).*
- *Jy kan nie net multidissiplinêr werk sonder dat jy nie ook dissiplinêr werklik die kennis en wetenskap ontgin en die dissipline as't ware versorg nie (Prof de Beer).*
- *A person must have a specialised direction, but they must be adaptable both psychologically, intellectually, and if necessary, by manual expert, to be able to absorb and appreciate all the other disciplines that plunge into their particular discipline in the workplace (Dr Moore).*

Met betrekking tot die bywerk van onderrigtekorte beklemtoon Prof Jordaan die postmoderne eis *dat mense wat in die natuurwetenskappe opgelei word, die*

*geheelperspektiefvormende dissiplinêre insette van die humanoria moet ontvang.* Prof Jordaan wys daarop dat vrae soos waarom die natuurwetenskaplike die navorsing moet doen, waaroor dit gedoen moet word, ten behoeve van wie, met watter konsekwensies, ens. *nie vrae is wat sondermeer gemaklik vir die natuurwetenskaplike kom nie, want hy word gedryf deur: 'daar is die probleem, ek wil dit wetenskaplik oplos.'* Hiermee stem Prof Horak saam deur daarop te wys dat die ingenieurstudent byvoorbeeld geleer word om analities en tegnokraties te funksioneer. In die proses word hy *in meer as een opsig ontmens*. Prof Horak verduidelik hierdie ontmensing - as 'n gebrek van insette vanaf die humanoria - as volg: *Hy (die ingenieurstudent) weet nie hoe om sy produk in die gemeenskap te verkoop nie, hy verstaan nie die behoefte van die gemeenskap nie, hy kan nie sy verhewe wiskundige model vir die gemeenskap interpreteer nie, en daarom kan hy nie by hulle behoeftes aansluit nie.* Ten einde hierdie groot leemte by die ingenieurstudent aan te vul is die ontwikkeling van kommunikasievaardighede in terme van skryf, praat en luister baie belangrik. Prof Horak motiveer dit as volg: *'n Sterk element van kommunikasievaardighede vanaf skryf tot praat tot luister, is baie belangrik. Om te kan luister en hoor wat sê mense vir jou, om die nuanses te kan interpreteer, want dit is ook jou werk tot 'n baie groot mate.* Prof Ogunrinade gaan hiermee akkoord en bevestig dat *somebody who majors in engineering or medicine must also be trained in ethics because clients and patients are going to ask him questions.*

In dieselfde verband beklemtoon Prof Uys die noodsaak aan 'n bywerk van mensvaardighede in terme van loopbaanprofielontwikkeling by die loopbaanfeitekennis. Sy verduidelik dat studente in die joernalistiekkursus 'n persoonlike profielontwikkeling moet doen. Dit behels dat die student homself aan die hand van 'n profiel moet evalueer. Hierdie profiel bestaan uit 18 tot 21 kriteria wat gebaseer is op die mees suksesvolle persoon in daardie loopbaan binne die arbeidsmark. Sy sê: *Die student gaan kyk hoe lyk hy teen daardie profiel en dan identifiseer ons saam met die student sy leemtes en dan word die vier jaar wat die kursus duur gebruik om daardie mensvaardighede by te werk.*

Ten slotte, as motivering vir die noodsaak aan 'n multidissiplinêre navorsingsaanslag, wys Prof Jordaan op die bestaan van 'n diep filosofiese gedagtegang wat aanvaar dat die

natuurwetenskaplike navorsingsprojek in 'n groot mate die funksie van die persoon is wat die instrumentarium gebruik. Dit het tot gevolg die gebrek aan 'n gewaarborgde metodologie wat kennis as 'n eksakte tipering van die werklikheid kan voorstel. Aldus Prof Jordaan: *En as jy nie meer kan sê daardie kennis is 'n akkurate tipering van die werklikheid nie, want verstaan jy kan dit nie meer sê nie, dan vra jy vir meerdere insette om 'n korrigerende perspektief op jou eie data te kry. Dit vra vir die multidissiplinêre idioom.*

### C. Postmoderne sinbeleving en die plaaslike algemene heil

Ter wille van 'n hokslaan van die postmoderne posvat van 'n nihilisme - individueel sowel as binne groepsverband - vergroot die behoefte aan sinbeleving dienooreenkomstig.

Met betrekking tot die individu se behoefte aan postmoderne sinbeleving interpreteer Prof Jordaan, Prof Döckel, Prof Uys en Mnr Beneke dit as 'n kontinue kritiese ingesteldheid ter wille van 'n kritiese verantwoording met die oog op kritiese refleksie en kritiese korreksie. In elk van die respondente se eie woorde as volg:

- *As dit gaan oor singewing wil ek die frase gebruik: kritiese verantwoording van jou eie singewing, naamlik om, wat jy ookal tot 'n waarde verhef, dit heelyd aan korreksie onderhewig te maak (Prof Jordaan).*
- *Op die ou end moet jy sorg dat jou graduandi onafhanklike denkers is en dit is een van ons belangrikste doelwitte, ons wil 'n kritiese ingesteldheid by ons graduandi kweek (Prof Döckel).*
- *Jy moet elke dag reflekteer: 'Wat het ek vandag gedoen wat gewerk het sodat ek dit kan herhaal. Wat het ek verkeerd gedoen en hoekom het dit verkeerd gegaan sodat ek kan weet om dit te voorkom' (Prof Uys).*
- *Die individu se sinsoekende benadering moet telkens, ten opsigte van alles wat hy dink of doen, aan die hand van die volgende vier reflekerende vrae voltrek: waarom, wat, hoe, en wanneer (Mnr Beneke).*

Die realisering van sinbeleving binne groepsverband, geïnterpreteer as die algemene heil van die samelewing, hou vir al die respondente 'n eerste en allesoorheersende prioriteit in van 'n in bedwang bring van misdaad. Prof Uys beklemtoon: *Begin deur geweld onder beheer te kry, want dit is die een ding wat 'n klomp ander beperkinge maak.* Dr Mokhaba benadruk dat 'n eerste stap die vind van 'n werkbare antwoord op die volgende vraag moet wees: *What must we do in order to bring down the level of violence?*

Met betrekking tot hoër onderwys spesifiek, teen die agtergrond van suksesvolle misdaadbekamping, is die respondente dit eens dat uitnemende onderwys 'n beduidende inset tot sinvolle sinbeleving binne groepsverband moet en kan lewer. Met behulp van uitnemende onderwys word al die fasette van sinvolle sinbeleving binne groepsverband aangesny, naamlik geletterdheid, vaardigheidsontwikkeling, die ontwikkeling van 'n ware demokrasie, die kweek van 'n positiewe werksetiek, en die vestiging van 'n strewende na uitnemendheid. Prof Smit som hierdie meerledigheidsfunksie van onderwys met betrekking tot sinbeleving binne groepsverband as volg op: *Onderwys is die fondamentsteen, want onderwys het meer as net die tegnologie te leer. Onderwys moet ook gekultiveerdheid en respek kweek.*

Wat betref hierdie algemene heil uit 'n onderwysperspektief beskou beklemtoon Dr Mokhaba die geletterdheidsfunksie daarvan. Hy sê: *We need to embark on a vigorous program on literacy education. Remember most of our people are not educated.* Prof Horak plaas die aksent op die ontwikkeling van die natuurwetenskaplikegeoriënteerde vaardighede wat rykdom genereer. Hy sê: *Ek dink daar is 'n groter verantwoordelikheid op ons in hierdie veld wat betref die intelligente aanwending van mense wat kan lei tot individuele sowel as samelewingsbemaagtiging.* Prof Uys en Prof Döckel beklemtoon die onderwysfunksie van 'n kweking van toleransie en aanvaarding sowel as die vestiging van 'n positiewe werksetiek. Prof Uys voer aan: *Die kweking van saamwerk, die waardeer van diversiteit, en die leer ken van mekaar kan spontaan binne onderwysverband geskied.* Prof Döckel bevestig: *Vanuit 'n sosiale hoek is die onderwysinset met betrekking tot die plaaslike algemene heil waarskynlik te vind in die kweking van 'n ware demokrasie, toleransie en die ontwikkeling van 'n sekere werksetiek.*

Hierop antwoord Prof Uys: *Ons sal moet leer produktief wees want ons is 'n verskriklike onproduktiewe land. Ons sal moet 'n nuwe werksetiek ontwikkel, die bestaande een is pateties.* Prof Nyamaphene benadruk die kweking van 'n ware demokrasie. Hy sê: *We have a very advanced, sophisticated constitution which is totally misplaced for the level of education and understanding that you have in the country. And in order to have a constitution that calls upon so much responsibility of the individual, you have to back it up with a very sophisticated system of civic education.*

As hoekbakens van die positiewe werksetiek beklemtoon Dr Potgieter die onderwys se funksie van 'n ontwikkeling van die strewe na 'doeltreffendheid'- in terme van altyd die ding reg doen - en 'bekwaamheid'- in terme van altyd die regte ding reg doen. Vir Dr de Beer is hierdie doeltreffendheid- en bekwaamheidstrewe daarin geleë dat *almal moet saamwerk aan hierdie poging: ek moet vir my studente die beste probeer doen, ook ten einde 'n goeie produk aan die samelewing te lewer, die hoof moet vir sy personeel die beste doen, die personeel en ouers vir die leerlinge en die leerlinge vir hulleself en vir die samelewing.* Dr de Beer volstaan met: *Almal moet saamstreef na uitnemendheid sodat die totale samelewing se huishoudings kan verbeter en die spense gelaai kan word.* En hierdie uitnemendheidstrewe kan volgens Dr Potgieter nooit aan die hand van die op-en-aftrek van almal na die sosialistiese middelpunt ter wille van 'n breë konglomeraat van gelykheid gereduseer word nie. Hierdie uitnemendheid kan egter wel, in terme van die Afrika Renaissance, aan die hand van die vestiging van 'n sterk kritiesgeoriënteerde middelklas in swart geleedere gerealiseer word. Prof Jordaan beklemtoon: *Middelklas mense is Renaissance mense wat 'n plek in die son wil hê en sê: 'Ons kan dit nie verduur dat ons samelewing so lyk nie, want ons het mekaar en ons het ons kinders en ons wil 'n beter lewe hê, ook vir onself.'*

## 6.8 SAMEVATTING

Ten einde die aanwesigheid van postmoderne transformasietendense by plaaslike hoër onderwysinrigtings vas te stel, is gefokus op kwalitatiewe, in-diepte onderhoudvoering. Die seleksie van respondente verbonde aan die agt geïdentifiseerde hoër



onderwysinrigtings in die Gauteng Provinsie, is gebaseer op die uitnemende kennis wat elkeen oor die nagevorsde onderwerp het.

Hierdie onderhoudvoering het egter ook gepaardgegaan met 'n kwantitatiewe insameling van data met betrekking tot getalletransformasie. Hiermee is bevestig dat die postmoderne appèl op insluiting en akkommodering van almal, in terme van ras, geslag en studierigtingverteenwoordiging wel besig is om te realiseer wat betref studente sowel as dosente bevolkingsamestelling-verteenwoordiging. Met betrekking tot finansiële aangeleenthede is vasgestel dat die postmoderne tendens van toenemende selfbefondsing ook besig is om binne die plaaslike situasie te realiseer.

Met die in-diepte onderhoudvoering en die data daaruit verwerk is vier kategorieë van postmoderne transformasietendense geïdentifiseer. Hierdie vier kategorieë, soos voortspruitend uit die vier samelewingsterreine binne die breë konteks van samelewingsfunksionering, is telkens aan die hand van drie subkategorieë belig. Uit hierdie kwalitatiewe data versameling, data verwerking en data interpretasie is pertinente postmoderne transformasietendense waargeneem. Die kennisname hiervan en bewustelike akkommodering daarvan kan bydra tot 'n meer effektiewe funksionering van die plaaslike hoër onderwyssituasie, wat dan as sodanig in die volgende hoofstuk aangedui sal word.

Vervolgens word oorgegaan tot 'n integrasie van teorie en praktyk. Hierdie integrasie voltrek aan die hand van 'n teoretiese begrip van die nagevorsde situasie soos verkry met die literatuurstudie, en die wesenlike praktyk soos waargeneem met behulp van observering, kwantitatiewe dataversameling, en die interpretasie van die respondentstandpunte. Aan die hand van hierdie integrasie sal moontlike riglyne vir die suksesvolle bestuur van die postmoderne transformasie van die plaaslike hoër onderwyssituasie aangedui word.