

'n Internasionale perspektief op die uitset van graduandi in Suid-Afrika

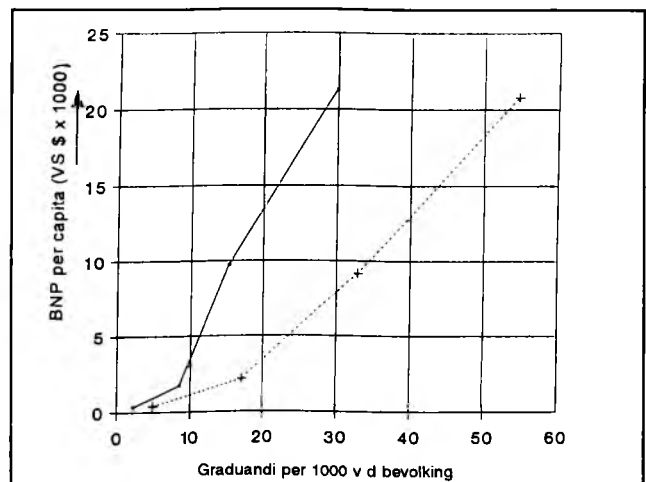
In die proses van al die veranderinge wat Suid-Afrika tans ondergaan, word baie dimensies van die samelewing indringend ondersoek. In die lig van die verdere ontwikkeling van die land is die uitset van graduandi 'n besonder belangrike dimensie vir kritiese ontleding. Ongelukkig ontbeert die debat oor hierdie aangeleentheid

dikwels die nodige realisme, aangesien simplistiese vergelykings tussen Suid-Afrika en lande soos die Verenigde Koninkryk en die Verenigde State van Amerika getref word. Hierby word die harde werklikheid van Suid-Afrika se agterstand en algemene ontwikkeling uit die oog verloor.

In 'n poging om die nodige perspektief te kry en hieruit 'n verantwoorde ontwikkelingsrigting af te lei, is 'n empiriese analise van die samehang tussen bruto nasionale produk per hoof van die bevolking (BNP per capita) en die relatiewe produksie van graduandi in die wêreld gedoen. (1) Daardie analise het 102 lande van die wêreld ingesluit - waarvoor ongelukkig slegs data tot 1989 beskikbaar was. Dié lande verteenwoordig 65% van die wêreldbevolking. Vir die huidige verkorte beskouing oor hierdie aangeleentheid, is die inligting sover as moontlik bygewerk.

By so 'n beskouing is dit nodig om in ag te neem dat BNP per capita 'n eenduidige betekenis het vir alle lande, maar dat die begrip "graduandus" beslis meerduidelik is. In die volgende tabel is die moontlike verskille in dié begrip in ag geneem deur lande in elke interval van BNP per capita te verdeel in dié met 'n lae uitset en dié met 'n hoë uitset. Tabel 1 rangskik die lande in ewekniegroepe ten opsigte van die twee dimensies BNP per capita en uitset in graduandi. Let op dat Suid-Afrika in die tweede ewekniegroepe val. Vir hierdie ewekniegroepe is die gemiddelde relatiewe uitset van graduandi oor die hele groep in die twee kategorieë "laag" en "hoog" vir elk van die groepe bereken. Die relatiewe syfer word gegee in getal graduandi per 10 000 lede van die bevolking, en in tabel 2 gevind; met 'n grafiese voorstelling in figuur 1.

TABEL 1 Ewekniegroepe van lande aan die hand van die BNP per capita			
(*: Lande op die grens van die onderskeie groepe met 'n lae en 'n hoë uitset van graduandi)			
BNP per capita	Lande		
	Lae uitset van graduandi		Hoë uitset van graduandi
<1 000	Benin Burkina Sjina* Ghana Honduras Kongo Lesotho Malawi Nigerië Papua NG Senegal Soedan Swaziland Togoland Zambië	Botswana Burundi Ethiopië Guyana Kenia Laos Madagaskar Niger Oeganda Rwanda Sentraal-Afrika Sri Lanka Tanzanië Zaire Zimbabwe	Bangladesj Sjina* Egipte Gaza-strook Indonesië Mongolië Marokko Nepal Osmalië
1 000 - 4 000	Albanië El Salvador Gaboen Jamaika Maleisië Sirië Thailand* Tunisië Uruguay	Algerië Fidji Iran Kameroen Mauritius Suid-Afrika Trinidad & Tobago Turkye Venezuela	Brasilië Chili Colombië Costa Rica Jordanië Kuba Meksiko Thailand* Wes-oewer
4 000 - 16 000	Bahrein Griekeland* Hong Kong Italië Malta Portugal Singapoer	Barbados Guam Hongarye Joego-Slawië Nieu-Caledonië Saoedi-Arabië Spanje	Australië Bulgarye Griekeland* Ierland Israel Nieu-Seeland Pole Qatar Suid-Korea Verenigde Koninkryk
>16 000	België Duitsland Frankryk* Koeweit Oostenryk Switserland	Denemarke Finland Japan Nederlând Swede Verenigde Arabiesse Emirate	Frankryk* Kanada Noonweë VSA



FIGUUR 1: Gemiddelde BNP per capita van elke ewekniegroepe as funksie van gemiddelde getal graduandi per 10 000 van die bevolking.

BNP per capita	Gemiddelde uitset aan graduandi per 10 000 van die bevolking en die ooreenkomstige gemiddelde BNP per capita (US \$) van die betrokke ewekniegroep			
	LAE UITSET		HOË UITSET	
	Graduandi	BNP per capita	Graduandi	BNP per capita
<1000	2,2	322	4,9	387
1000 - 4000	8,5	1707	17,1	2140
4000 - 16000	15,2	9731	32,9	9156
>16000	29,8	21302	54,6	20794

Vanuit die grafiese voorstelling van figuur 1 is enkele treffende afleidings moontlik:

1. Die benaderde reglynige verband tussen graduandi en BNP per capita is merkwaardig oor die hele bereik van ewekniegroepe onder die 102 lande wat ondersoek is.
2. Die grafiek toon ook dat, vir die laagste ewekniegroepe, is die invloed van die kleiner getal graduandi op die BNP per capita nie so betekenisvol as vir die lande wat hoër op lê nie. Die helling is kleiner, en gevolglik moet die uitset van graduandi per dollar van die BNP per capita hoër wees, totdat 'n kritiese getal graduandi bereik is.
3. Die analise illustreer die werklikhede van Suid-Afrika in die wêreld, met 8,27 graduandi per 10 000 van die bevolking, met 'n BNP per capita van US \$2460. Dit onderstreep die onverstandigheid om Suid-Afrika byvoorbeeld met die VK te vergelyk - waar die ooreenkomstige syfers 33,13 en US \$14570 is.
4. Suid-Afrika is tans by die knakpunt op die kurwe, en moet ten alle koste nie terugsak nie, maar voorwaarts beweeg.

WAARHEEN SUID-AFRIKA?

Indien die samestelling van die graduandi in Suid-Afrika verder geanaliseer word in vergelyking met die lande in die ewekniegroep, word die gegewens soos in tabel 3 verkry. Alhoewel heelwat nog te sê val oor die kleiner verskille tussen ons land en die gemiddelde uitset van die ewekniegroep waarin ons is, is daar twee belangrike velde - dié van **landbou** en **ingenieurswese** - waarby ons ver agterloop by die ewekniegroep. Aangesien dit juis twee gebiede betref wat van deurslaggewende belang is vir verdere ontwikkeling, is hierdie vasstelling besonder ontstellend - veral as na die name van die lande in die eweknielys van Suid-Afrika gekyk word.

Oor die langer termyn word die posisie ten opsigte van die vereistes om uit die huidige ewekniegroep te groei in tabel 4 weergegee. Ten einde oor 'n periode van twintig jaar te groei na die breë per capita drempel (US \$4000) van die

volgende ewekniegroep soos Australië, Israel, Nieu-Seeland en die Verenigde Koninkryk, sal 'n gemiddelde groei aan uitset van graduandi van 2,4% per jaar gehandhaaf moet word. Hierdie verwagting is redelik, aangesien onlangse analise aandui dat hierdie groeitempo gehandhaaf is oor die tydperk 1989 tot 1992.

BREË STUDIEVELD	Graduandi per 10 000 van die bevolking (basisjaar 1989)		
	Gemiddelde vir ewekniegroep	SUID-AFRIKA	
		Werklike uitset	Persentasie van gemiddelde vir ewekniegroep
Geestes- en Menswetenskappe	5,30	5,83	110
Regte en Bestuurswese	1,50	1,88	125
Ander	3,80	3,95	104
Natuurwetenskappe	3,15	2,44	77
Gesondheid	1,09	0,94	86
Ingenieurswese	0,92	0,42	46
Landbou	0,39	0,20	52
Ander	0,76	0,20	115
TOTAAL	8,46	8,27	98

BREË STUDIEVELD	Graduandi per 10 000 van die bevolking		
	SUID-AFRIKA		
	Werklik 1992	Doelwit 2012	Nodige jaarlikse groei vir doelwit
Geestes- en Menswetenskappe	6,70	9,07	1,5%
Regte, Bestuur	2,32	2,91	1,1%
Ander	4,38	6,16	1,7%
Natuurwetenskappe	2,38	5,49	4,3%
Gesondheid	0,91	0,94	0,2%
Ingenieurswese	0,44	1,92	7,6%
Landbou	0,11	0,56	8,5%
Ander	0,92	2,07	4,1%
TOTAAL	9,08	14,56	2,4%

Hierdie groei was egter volledig beperk tot die Geestes- en Menswetenskappe, sodat dit die nodige, **baie hoë** groei van 7,6% en 8,4% per jaar in **ingenieurswese en landbou** oor die volgende 20 jaar net meer beklemtoon.

In antwoord op die vraag: "Waarheen Suid-Afrika", moet dus as 'n begin - ten opsigte van drie lewensbelangrike dimensies - geantwoord word:

(a) Suid-Afrika is op belangrike gebiede uit pas met selfs die relatief onderontwikkelde lande in sy ewekniegroep. Die wanpas is in gebiede wat baie belangrik is vir verdere ontwikkeling, naamlik landbou en ingenieurswese. Daar is 'n indringende noodsaak om deur verskuiwing van aksente hierdie wanbalans ten opsigte van sy eweknielande (onderontwikkeld) reg te stel.

(b) Indien Suid-Afrika wens om die vrugte van verhoogde uitset aan graduandi as deel van die uitset aan menslike hulpbronne te benut om sy mededingende posisie internasionaal te verbeter, moet aan die vereiste relatiewe groeitempo van 2,4% per jaar oor die volgende twintig jaar

voldoen word. Dit sal hom laat groei tot by die drumpel van die volgende portuurgroep van lande.

(c) In hierdie groeiproses na 'n volgende hoër ewekniegroep, is 'n ongekeerde poging nodig om 'n baie hoë groeikoers van meer as 7% per jaar aan menslike hulpbronne oor twintig jaar in die velde van landbou en ingenieurswese te handhaaf. Dit is van deurslaggewende belang dat hierdie inset deurgevoer word na huidige prosesse vir verandering.

(d) Die bogenoemde aanbevelings berus op gegewens uit 'n empiriese analise. Die verdere - baie nodige - kritiese empiriese studies om meer besonderhede bloot te lê, is broodnodig en moet onverwyld aangepak word.

C.F. CROUSE

LITERATUURVERWYSING

1. Crouse, C.F. (1993). Die lewering van graduandi in Suid-Afrika: 'n portuurgroepvergelykenis, *Aambeeld*, 21(2), pp. 26-31.