

DIE PROBLEME VAN DIE GRAANBEDRYF EN MOONTLIKE OPLOSSINGS

DR C S BLIGNAUT, Departement van Landbou-ekonomie en -bemarking

Inleiding

Die probleme van die graanbedryf sal eerstens vanuit 'n internasionale en dan 'n nasionale hoek benader word. Omrede referent 'n landbou-ekoloog is sal die moontlike oplossings in die referaat sterk ekonomies georiënteerd wees.

Die internasionale en plaaslike landbougemeenskap en derhalwe internasionale en plaaslike landboubeleid, het hom nog nooit in so 'n politieke, institusionele en ekonomiese dilemma soos tans bevind nie. Die gevolg is dat internasionale en plaaslike landboubeleidshervorming bo-aan alle beleidsakelyste staan. Die proses om nasionaal en internasionaal aanvaarbare landboubeleidshervorming te verkry, is op sigself net so belangrik as die einddoel self, want die proses moet die hervormingsbeweging in die rigting van landbou-ewewig voer en nie weg daarvan nie. (Miller, 1986)

Hierdie veranderingsproses is baie moeilik as gevolg van die vinnig veranderende omgewing waarin landbou en landelike verandering in vergelyking met 'n dekade gelede moet plaasvind. (Schuh, 1985)

- In die verlede kon 'n sektorale benadering tot ekonomiese probleme geslaag het; vandag kan die voedsel en landbousektor van die meeste lande slegs binne die breëre verband van die geheel ekonomie verstaan en hanteer word, met ander woorde struktuurbeleid.
- 'n Dekade gelede het die klem op voedsel en selfvoorsienendheid in voedsel geval; vandag sal die klem op die opwekking van 'n inkomstestroom en om mededingend te wees, val.
- 'n Dekade gelede was 'n nasionale perspektief van landbou-aangeleenthede voldoende; vandag moet ontwikkelingsbeleid die veranderinge in internasionaal vergelykende voordeel in berekening neem.
- 'n Dekade gelede was daar feitlik terloops na internasionale kapitaalmarkte verwys; vandag is internasionale kommoditeitsmarkte onverstaanbaar as die internasionale finansiële markte nie verreken word nie.
- 'n Dekade gelede was die waarde van 'n land se geldeenheid ligtelik afgemaak as 'n huishoudelike beleidsaangeleentheid; vandag is dit sekerlik een van die belangrikste prysbarometers in 'n ekonomie.

Ten spyte van baie duur landbouhulpprogramme, het die boere in die meeste lande met ernstige finansiële en inkomste probleme te kampe. Bankrotskappe is aan die orde van die dag en is die ekonomiese landbouvooruit-

sigte maar somber. Hierdie situasie is net so ernstig in lande waar die landbou swaar gesubsidieer word as dié waar geen subsidies ter sprake is nie.

Bo- en behalwe die subsidiekoste vir die landsburgers, het hierdie programme 'n negatiewe effek op die nasionale groei in inkomste, binnelandse indiensname en inkomersverspreiding. (Miller, 1986)

Die ernstigste aanklagte teen die bestaande internasionale landboubeleid is die effek daarvan op ander lande, op wêreldhandel en op internasionale politieke harmonie.

In 'n wêreld waarin baie ontwikkelende lande met groot skuld en hoë rentekoste te kampe het, is die krisis in die wêreldlandbouhandel besig om 'n verdere bydrae te maak tot die ontnugtering met die internasionale ekonomiese stelsel. Die effek van die internasionale landboubeleid op die internasionale handel vind weerklink in die huidige internasionale graansituasie.

Huidige wêreldgraansituasie

'n Statiese vraag, rekord oordragvoorraad, 'n onderdrukte wêreld ekonomie, tesame met goeie produksievlakke en lae pryse is kenmerkend van die huidige wêreldgraansituasie.

Redes wat aangevoer word vir die stagnante vraag is:

- verhoogde produksie in lande wat tradisioneel invoerders was;
- kwynende koopkrag van Derde Wêreld-lande;
- onvermoë van sekere ontwikkelde lande om hulle skuldverpligtinge na te kom;
- verskeie primêre uitvoerders wat surplusvoorrade hou; en
- die Sowjet-Unie se aankoopaktiwiteite wat 'n skerp daling getoon het.

Die gevolg hiervan was dat gedurende die afgelope paar jare die internasionale verbruik nie met stygende produksie tred gehou het nie, en het wêreldvoorrade deurgaans gestyg. (Figuur 1). Tans is die verwagting dat die 1986/87-oordragvoorraad vir koring en voergrane 371 miljoen ton sal wees, vergeleke met 325 miljoen ton in 1985/86 en 253 miljoen ton in 1984/85; dit wil sê 'n gemiddelde styging van 10,6% per jaar vir die periode 1984/85 tot 1986/87. (Vergelyk Figuur 2).

Die styging in die wêreldgraanvoorraad is die direkte gevolg van onder andere produksie insentiewe en land-

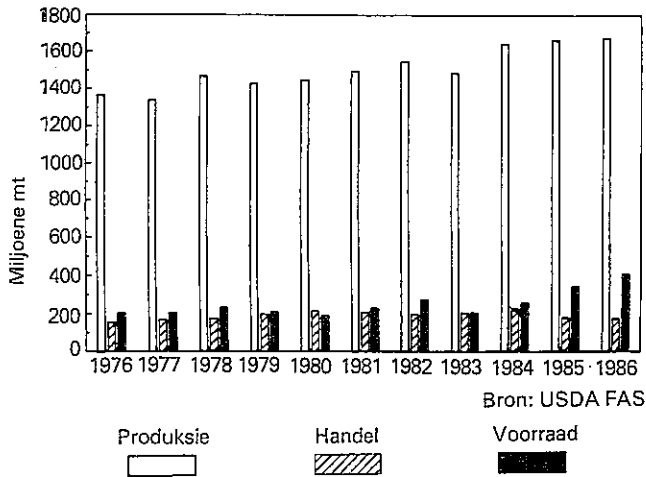


FIG 1. Wêreldgraansituasie, 1976 tot 1986.

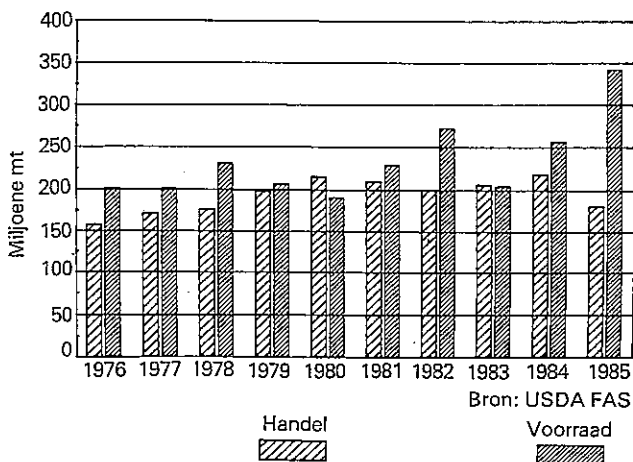


FIG 2. Wêreldgraan handel en -voorraad posisie, 1976 tot 1985.

bouprogramme van die jare sewentig in die tradisionele landbou-uitvoer- en in die invoerlande, byvoorbeeld China en Indië wat in onlangse jare selfvoorsienend en self primêre uitvoerders geword het. 'n Rekord graanoes van 210 miljoen ton in die Sowjet-Unie wat die grootste enkele invoerder van graan is, dra verder by tot die vergroting van die wêreldgraanvoorraad deurdat sy invoere afgeneem het.

Die internasionale mededinging tussen die VSA en die EEG het byvoorbeeld in 1986 verskerp omrede die VSA gepoog het om sy verlore marktaandeel te herwin en die EEG gepoog het om van hul graansurplusse ontslae te raak. Met die VSA as die enigste land wat groot hoeveelhede graan kan opberg, was die meeste uitvoerlande verplig om met behulp van subsidie hulle oorskot graan teen uiters ongunstige pryse op die internasionale mark te verhandel.

Die kern van die probleem as gevolg van die produksie-intensiewe is egter die feit dat die onderskeie binne-landse geadministreerde pryse van landbouprodukte te hoog vasgestel word, (Miller, 1986) met die gevolglike toename in nasionale produksie. Vergelyk Figuur 3 wat die prys aanpassingsgaping vir sekere grane in die VSA, EEG en Japan aantoon. Hoe nader aan eenheid hoe nader is 'n nasionale prys aan wêreldpryse.

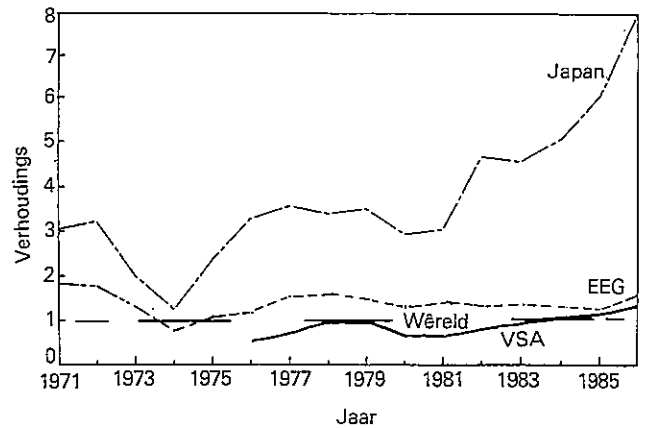


FIG 3. Prysaanpassingsgaping: graansoorte. Die verhouding tussen VSA se doelwitpryse, EEG ondersteuningsvlak, Japanese produsentpryse en wêreldpryse.

Die groter wordende gaping van die prysverhoudings in Figuur 3 beteken dat die drie lande se boere hulle produksie vergroot het en sodoende invoere vanaf ander lande voorkom. Die gevolg hiervan is dat die landboumarkte in die mees benarde posisie sedert die groot depressie van die jare twintig en dertig is.

Hierdie faktore het op hulle beurt gelei tot verlaagde wêreldgraanpryse, die aanwending van subsidie en verskerpte mededinging deur primêre uitvoerders. Die huidige internasionale graansituasie word dus gekenmerk deur verskerpte mededinging, stagnerende vraag, lae prysvlakke en rekord voorrade.

Vooruitsigte

Na verwagting gaan die graansituasie in die afsienbare toekoms nie veel afwyk van die huidige nie. Daar word verwag dat die wêreld weer vanjaar meer graan gaan produseer as wat verbruik word, en sal verdere toevoegings tot die alreeds kommerwekkende graanvoorraad plaasvind. Grootliks as gevolg van lae pryse en intense kompetisie mag die wêreldgraanhandel 'n beskeie groei toon in 1987.

Die verwagting is dat die totale wêreldgraanproduksie in 1986/87 vir die eerste keer in die geskiedenis aan die 2 miljard ton-kerf kan raak, 'n toename van 80 miljoen ton vergeleke met 1985/86 en 'n toename van 150 miljoen ton vergeleke met 1984/85. Met die genoemde vooruitgeskatte produksie wat die beraamde verbruik met 2,4% oorskry, word daar verwag dat 'n addisionele 50 miljoen ton die voorraad in 1987 toegevoeg sal word, waarvan die VSA 40 miljoen ton sal akkommodeer.

Aan die einde van hierdie jaar word daar voorspel dat die VSA 220 miljoen ton graan in voorraad sal hê, dit wil sê amper 60% van die wêreldtotaal.

Oor die langtermyn sal pryse hulle afwaartse neiging dus voortsit indien verwagtinge dat landbouproduktiwiteit vinniger as die vraag sal groei, verwesenlik word. Relatief tot die 1985-vlak, word daar voorsien dat teen

die jaar 2000 die wêreldkoringpryse in reële terme met 25% en dié van mielies met 18% sal afneem.

Dit blyk dus dat die verwagtinge wat in 1987 vir die wêreldgraanbedryf geformuleer word, min sal afwyk van dié van verlede jaar.

Die plaaslike mark vir grane

Die situasie ten opsigte van die plaaslike mark vir grane is vir elke produk tydens die Lanvokon 1987 konferensie bespreek. Hier sal kortliks enkele belangrike vraagfaktore wat met die graanmark verband hou, uitgelig word. Die effek van die droogte word nie hanteer nie want dit het bloot meegewerk om spesifieke probleme te beklemtoon en is inflasie 'n groter probleem vir die landbou as die droogte.

Volgens dr Gerhard de Kock (1987) het die reële lone en salarisse die afgelope twee jaar gedaal. Met die oog op die amptelike anti-inflasiebeleid behoort dit gedurende 1987 in reële terme verder te daal. Wat die inflasie as sulks betref is die bekamping daarvan nie die enigste ekonomiese doelwit nie want om die inflasie geheel en al te tem sou beteken dat die baie gunstige tekens vir ekonomiese groei in 1987, heeltmaal gedemp sal moet word.

'n Faktor wat vir die landbou van besondere waarde is, is die wisselkoersvlak van die rand.

Die besondere lae koers van 36 en 38 VSA sent gedurende die laaste semester van 1985 was voordelig vir uitvoerders op die heersende bedrukte wêreldmarkte. Ook bied dit goeie beskerming aan ons produsente van produkte wat ingevoer kan word. 'n Hoë randwaarde is egter tans die enkel grootste oorsaak — geregverdig en ongeregverdig — van inlandse inflasie. Konflik bestaan egter ook tussen die herstel van die rand se waarde, inflasie en ekonomiese groei. As laasgenoemde die hoogste prioriteit geniet sal 'n vinnige herstel van die rand voorkom moet word.

In hierdie beskouing kan maatskaplik-politieke faktore nie uit die oog verloor word nie. Ekonomiese stabiliteit en gunstige vraagtoestande is slegs moontlik in 'n atmosfeer van politieke stabiliteit. Bepaalde maatskaplik-politieke veranderinge soos die vernouing van die loon-gaping en die verstedelikingsproses sal ook die binne-landse graanmark wesentlik beïnvloed. Tot die verstedelikingsproses se effek sal ons terugkeer.

Vervolgens word na die plaaslike mark van enkele grane gekyk.

Mielies

Figuur 4 toon die aanwending van mielies tussen menslike en dierlike verbruik, oordragte en uitvoere aan.

Die per kapita menslike verbruik van mielies neem af (Van Zyl, 1986); volgens die Voedselbalansstaat was die mielieverbruik in 1984 28,29 kg per kapita per jaar laer as in 1960.

Fert. Soc. S. Afr. J. 1, 1987

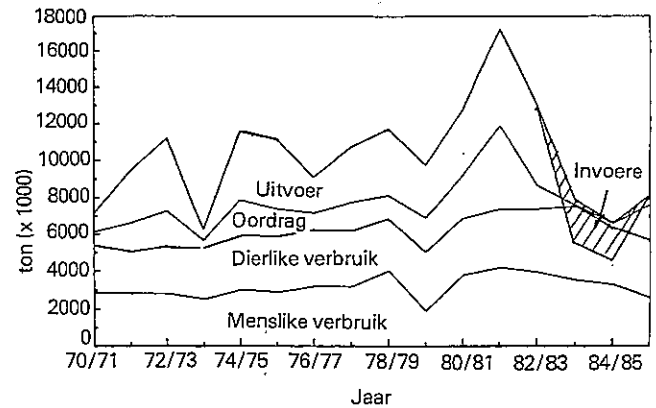


FIG 4. Aanwending van mielies, 1970/71 tot 1985/86.

Redes vir hierdie tendens kan gesoek word in die volgende:

- pryse van witmielieprodukte;
- prys van brood as substituuat vir witmeel; en
- inkomste van swartes wat verreweg die belangrikste verbruiker van witmielieprodukte is en 'n toename toon.

Gedurende die afgelope dekade het die pryse van witmielies met gemiddeld 15,2 persent per jaar gestyg. Die verwantskap tussen die prys van en die vraag na mielies vir menslike gebruik is sodanig dat indien die prys van witmielieprodukte met 100 persent styg sal die verbruik daarvan met 14 persent daal. Witmielieprodukte en brood is vir 'n groot deel van die bevolking se voedselverbruik substitute van mekaar. Die mate van substitusie is egter relatief laag indien die bevolking as 'n geheel beskou word.

Die verbruikers se reaksie op 'n toename in inkomste sou daartoe lei dat die verbruik van witmielies afneem. Die negatiewe verhouding impliseer dat witmielies inkomstegewys 'n minderwaardige produk is deurdat minder verbruik word na gelang inkomste styg. Volgens berekening kan, indien inkomste met 10 persent styg, die hoeveelheid witmielies gevra met 3 persent daal.

Intussen het die gemiddelde totale produksie vir opeenvolgende 5 jaar periodes vanaf 1955/56 tot 1979/80 toegeneem van 4 miljoen ton tot 9,3 miljoen ton. Selfs in 'n periode met drie betreklik droë jare te wete 80/81 tot 84/85 was die voorlopige gemiddelde produksie 7,8 miljoen ton gewees. Met ander woorde 'n merkbare toename in produksie. Die gevolg van hierdie toename in produksie terwyl die menslike en dierlike verbruik van mielies in vlak water begin vaar het, is dat in die meeste jare tussen 1970/71 en 1982/83 rofweg tussen 20% en 30% van die totaal aanwending soos voorgestel in Figuur 4, per jaar uitvoer is.

Oor dié uitvoerpotensiaal is almal bly, maar in die lig van die internasionale markte se toestand en waarheen uitgevoer word, word mielies vir die Mielieraad se rekening tans teen 'n verlies van meer as R100 per ton uitgevoer. Die uitvoerverliese vir die laaste vyf bemarkingseisoene

was op sy laagste R2,8 miljoen (85/86) en op sy hoogste R32,9 miljoen (82/83) gewees, met 'n gemiddeld van R13,3 miljoen vir die vyf bemarkingsjare tot 85/86.

Koring

TABEL 1. Die verbruik van koring

Bemarkingsjaar	Verbruik			Totaal
	Menslik	Dierlik	Ander*	
	'000 ton			'000 ton
1974/75	1 552	14,7	91,4	1 658,1
1975/76	1 641	14,5	89,6	1 745,1
1976/77	1 577	32,9	112,3	1 722,2
1977/78	1 616	38,1	107,7	1 761,8
1978/79	1 798	13,6	123,7	1 935,3
1979/80	1 664	13,9	119,9	1 797,9
1980/81	1 841	30,4	125,4	1 996,8
1981/82	1 847	39,1	160,1	2 046,2
1982/83	1 807	69,6	188,6	2 065,2
1983/84	1 953	28,2	133,2	2 114,4
1984/85	2 210,3	40,7	160,7	2 411,7

* Ander: Saad, vervaardig, verliese
BRON: Kortbegrip

Menslike verbruik van koring het oor die afgelope dekade met gemiddeld 3,51% per jaar toegeneem teenoor die 2,2% per jaar groei in die bevolking van die RSA en TBV-lande. (Vergelyk Figuur 5). Dit blyk dus dat die menslike verbruik per kapita van koring, oor die langtermyn gesien, toeneem. In die bemarkingsjaar 59/60 was die per kapita verbruik 39,06 kg per jaar terwyl dit in 84/85 55,84 kg was.

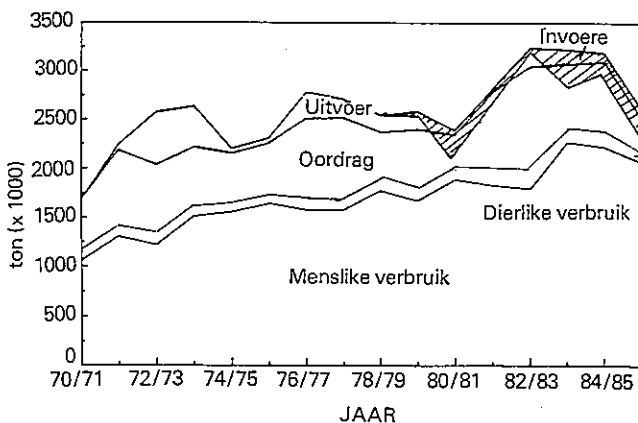


FIG 5. Aanwending van koring, 1970/71 tot 1985/86.

gens die Koringraadverslag 85/86 het die verbruik van brood gedurende 1985/86 met 29% toegeneem in vergelyking met 1984/85. Die tweede rede, en wat nou aansluit by bogenoemde, is te vinde in die toename van inkomste en in die waarde van tyd van die bevolking en veral dié van die verstedelike swartes.

Die dierlike verbruik van koringprodukte het toegeneem vanaf 13,7 duisend ton in 1960 tot 40,7 duisend ton in 1985. Dit is 'n toename van 297% oor hierdie periode teenoor die 142% toename in die verbruik van mielies as diervoer oor dieselfde periode (Vergelyk Figuur 5). Die redes vir hierdie groter toename in die verbruik van koring in vergelyking met mielies kan gesoek word in die volgende redes, naamlik:

- met die droogte van die afgelope jare was mielies nie meer so beskikbaar as in die verlede nie;
- in reële terme het die prys van mielies gestyg terwyl die van koring gedaal het — geelmielies bly egter per ton goedkoper as koring;
- dit is veral pluimveeplase wat hulle voedingsmengsels aangepas het weg van die voer van mielies af.

Die redes hiervoor kan eerstens gesoek word in die feit dat witmielieprodukte en brood substitute in die voedselverbruik van 'n groot deel van die bevolking is. Vol-

TABEL 2. Die verbruik van graansorghum

Bemarkingsjaar	Verbruik			Totaal
	Menslik	Dierlik	Ander*	
	'000 ton			'000 ton
1974/75	29	58	236	323
1975/76	23	109	226	358
1976/77	16	61	192	269
1977/78	23	79	233	335
1978/79	16	51	197	264
1979/80	25	7	180	212
1980/81	68	127	316	511
1981/82	58	186	284	528
1982/83	26	70	209	305
1983/84	19	37	192	248
1984/85	43	80	271	394
1985/86	38	85	248	371

* Ander: Saad, vervaardig, verliese

Die menslike verbruik van graansorghum geskied hoofsaaklik in die vorm van maltabelapap. Die verbruik bly ook redelik konstant. Die industriële verbruik van graansorghum geskied hoofsaaklik in die vorm van mout. Dit blyk egter ook asof die verbruik van mout inkome — elasties is. Namate die inkomste van swartes styg drink hulle al minder sorghumbier en eerder Westerse bier. Hierdie afname in industriële verbruik word egter opgemaak deur die hoër verbruik van graansorghum as dierevoer.

Nieteenstaande die feit dat die voedingswaarde van graansorghum ongeveer 15 persent laer as dié van byvoorbeeld geelmielies is, neem die dierlike verbruik van graansorghum (vergelyk Figuur 6) toe as gevolg van die relatiewe lae prys daarvan. Resente navorsing wat by die Navorsingsinstituut vir Vee- en Suiwelkunde op Irene gedoen is kan mielies heeltemal deur graansorghum in 'n melkbeesdieet vervang word sonder enige nadelige effek op voerinnome of melkproduksie. 'n Ooreenstemmende gevolgtrekking is ook op Potchefstroom gemaak (Landbounuus, 1987). In die toekoms kan graansorghum 'n meer belangrike rol as dierevoer speel.

Vervolgens word die huidige produksiesyfers (1985) van mielies, koring en graansorghum in perspektief geplaas

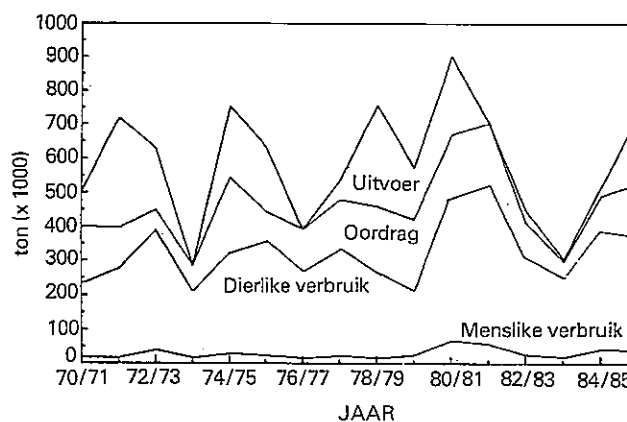


FIG 6. Aanwending van graansorghum, 1970/71 tot 1985/86.

en om af te lei wat die relatiewe belangrikheid van elkeen van hierdie grane in die verbruiksituasie is en hoe maklik die een 'n substituuat vir die ander kan wees.

Uit Tabel 3 kan afgelei word dat mielies en koring 'n byna ewe belangrike rol speel by die menslike verbruik. Wat dierlike verbruik aanbetref is mielies absoluut dominant en blyk dit dat substitusie van byvoorbeeld mielies met graansorghum vir dierevoer in die huidige graanproduksiestruktuur, op baie klein skaal kan plaasvind. 'n

TABEL 3. Die produksie, menslike en dierlike verbruik van drie graangewasse, 1985.

Graansoort	Produksie (1000 ton)	% van Totaal	Menslike verbruik (1000 ton)	% van Totaal	Dierlike verbruik (100 ton)	% van Totaal
Mielies	7 658	72,0	2 555	50,6	2 682	95,5
Koring	2 335	22,0	2 210	43,8	41	1,5
Graansorghum	641	6,0	280	5,6	85	3,0

Struktuurverandering is egter nie uitgesluit nie omrede mieliegrond ook vir graansorghum aangewend kan word.

Graansorghum is van die drie grane hier ter sprake die goedkoopste per ton en leen hom absoluut daarvoor om toenemend as veevoer aangewend te word, indien pryse en ander faktore onveranderd bly.

Wat die moontlike substitusie tussen produkte vir menslike verbruik betref, is die stygende waarde van tyd 'n belangrike faktor. Dit oefen 'n belangrike invloed uit op die bevolkingsgroeikoers, die finale vraag na goedere en dienste, die beleggingspatroon en op institusionele ordening. (Schuh, 1986).

In die RSA met sy toenemende verstedelingsproses kan verwag word dat die waarde van die verstedelike se tyd gaan toeneem. Gevolglik sal die geleentheidskoste van tyd ook toeneem en al minder tyd sal aan voedselvoorbereiding en selfs voedselaankope bestee word. Die verandering in die verbruikerspatroon van die verstedelike is dus nie te danke aan 'n verandering in voorkeure nie, maar is as gevolg van 'n toenemende geleentheidskoste van tyd. Die argumente dat die verstedelike landelinge eers deur 'n aanpassingsproses van smaak en voorkeurverandering sal gaan, moet versigtig hanteer word want dit kan gouer plaasvind as wat algemeen verwag word.

Die implikasie van die toename in die waarde van tyd is dat die mengsel van landbouprodukte in die verbruiker se mandjie in tipe en vorm gaan verander soos per kapita inkome en die verstedelingsproses toeneem. Die huidige vraagverskuiwing ten gunste van koring en vleis, weg van mielies sal na verwagting dus versnel tensy een of ander tegnologiese ontwikkeling die tendens wysig.

Die verstedelingsproses en die toename van die geleentheidskoste van tyd het enersyds as 'n gevolg 'n afname in bevolkingsgroeikoers, en andersyds dat daar toenemende beleggings in menslike kapitaal gemaak moet word soos die ekonomiese ontwikkelingsproses voortgaan.

'n Addisionele rede hiervoor is dat die tydwaarde van natuurlike en fisiese hulpbronne in vergelyking met die tydwaarde van 'n belegging in menslike kapitaal, afneem soos ekonomiese ontwikkeling toeneem. In die wêreld van vandag lê 'n land se vergelykende voordeel toenemend opgesluit in menslike kapitaal en al minder in sy toebedeeldheid van natuurlike hulpbronne. Lande wat nie hulle voorraad menslike kapitaal aanvul nie, bly agter.

Ten slotte

Die Suid-Afrikaanse graanbedryf sal vir die afsienbare toekoms op die binnelandse mark aangewese wees vir die afset van hul produkte. Omrede die Suid-Afrikaanse landbou deel is van die geheel ekonomiese moet die graanbedryf agslaan op die veranderinge wat in die

Suid-Afrikaanse maatskaplik, politieke en ekonomiese terreine plaasvind. Die probleme wat hieruit voortspruit is bloot ekonomies van aard en verkeer die graanbedrywe tans in 'n draaipunt van die Suid-Afrikaanse gemeenskap waar die vraag wegbeweeg van die koolhidraatryke kommoditeite en kommoditeite wat uit die oogpunt van die verbruiker tydintensief is. Onder normale omstandighede met 'n laer inflasiekoers en sonder die te hoë vasstelling van sommige administratiewe landbouprodukpryse wat tot 'n toename in produksie op verkeerde gronde gelei het, en monopolistiese en monopsonistiese beheer elemente in die beheerraadstelsel, sou die aanpassing van die produsente se produksiesamestelling gelykmatig plaasgevind het. Die ekonomies lewensnoodsaaklike seine is egter deur genoemde faktore versteur wat tot die wanallokasie van hulpbronne op die plaas aanleiding gegee het; 'n proses wat deur die droogte aan die kaak gestel is. Dit impliseer dat hierdie genoemde monopolistiese elemente uit die beheerraadstelsel moet verdwyn. Die hoogs emosionele reaksie wat tans aan die ontwikkel is moet egter politieke en administratiewe met koel koppe hanteer word, en sal ongeregverdigde politieke druk op die beleidmaker slegs 'n bydrae tot probleme lewer en nie tot oplossings nie. Wat ook 'n fout sou wees is as die Sentrale Owerheid gedurende hierdie aanpassingsproses voorskriftelik met betrekking tot bepaalde produkte se produksie sou optree. Spesifieke beheerrade het in hierdie proses hopelik die les geleer dat die wette van die ekonomie selfs in 'n gemengde ekonomie soos dié van die Republiek, nie verontagsaam kan word nie. Insetvervaardigers kan ook 'n blaadjie uit dié boek neem want totale winste in die graanbedryf gaan daal. Vanweë internasionale tendense, soos die effek van wisselkoerse, sal landboubeleidinstrumente ernstig herskep en aangepas moet word.

Paniekerig moet ons egter nie wees nie, want ook ons moet sê soos Paulus aan sy vriend Timotheus geskryf het, dat die Gees van God nie een van vreesagtigheid is nie, maar van krag, liefde en selfbeheersing.

Bronnelys

- DE KOCK, G., 1987. Short-term recipes for improving the growth rate. Suid-Afrikaanse Reserwebank, Pretoria (Referaat gelewer te Johannesburg, Frankel, Kruger ing.).
- MILLER, G., 1986. The political economy of international agricultural policy reform. Department of Primary Industry, Australian Government Publishing Service, Canberra.
- LANDBOUNUUS, 12 Junie 1987. Sorghum 'n sukses in melkbeesdiëet. Dept. van Landbou en Watervoorsiening.
- NEDBANK-GROEP, 1987. Gids tot die ekonomie Nedbank-Groep Ekonomiese Eenheid, Johannesburg.
- VAN ZYL, J., 1986. Die vraag na mielies in Suid-Afrika, Mielies/Maize.
- SCHUH, G.E., 1986. Strategic issues in international agriculture. Agriculture and Rural Development, The World Bank, Washington, DC.