

# Wêreldmededingendheid en die landbou\*

J. van Zyl\*\* en H.D. van Schalkwyk

Departement Landbou-ekonomiese, Universiteit van Pretoria, Pretoria, 0002

Aanvaar 30 September 1996

## UITTREKSEL

*Teen die agtergrond van 'n veranderende omgewing waar markfaktore en groter wêreldhandel en mededinging toenemend die enigste maatstawwe van sukses word, is eerstens 'n raamwerk vir die ontleding van wêreldmededingendheid ontwikkel. Dit word gevvolg deur 'n bespreking van produktiwiteitsgroei in die landbou, asook 'n uiteensetting van die rol van landbounavorsing. Derdens word prysfaktore en die ruilvoet bespreek, gevvolg deur 'n bespreking van beleidsimplikasies. Die algemene gevolgtrekking is dat beide produktiwiteit en prysverwantskappe in die landbousektor in 'n gunstige rigting beweeg, met die gevolg dat die Suid-Afrikaanse kommersiële landbousektor se wêreldmededingendheid hoog is. In teenstelling met die nywerheid kan slegs 'n klein minderheid landbouprodukte goedkoper ingevoer word as waarvoor Suid-Afrikaanse produsente dit kan produseer; al word alle beskerming opgehef en ten spyte van relatief groot ondersteuning aan produsente in die meeste ontwikkelde lande. Die vooruitsigte vir die Suid-Afrikaanse landbou is gevvolglik uitstekend.*

## ABSTRACT

### ***World competitiveness and agriculture***

*Against the background of a changing environment in which market factors and greater world trade and competitiveness are increasingly becoming the only criteria for success, a framework for the analysis of world competitiveness is initially developed. This is followed by a discussion on the growth of productivity in agriculture, as well as an exposition of the role of agricultural research. Thirdly, price factors and the terms of trade are discussed, followed by a summary of policy implications. The general conclusion is that both productivity and price relations in the agricultural sector are following favourable trends, with the result that the South African commercial agricultural sector is highly competitive. In contrast to the industry, only a small minority of agricultural products can be introduced locally at a price lower than that of South African producers, even if all protection is lifted and despite relatively extensive support given to producers in most developed countries. Consequently, the prospects for South African agriculture are excellent.*

## 1. INLEIDING

Die wêreldmededingendheid van die Suid-Afrikaanse landbou was die afgelope aantal jare die onderwerp van verskeie studies. Kommer oor die toestand en toekoms van landbou, asook landbou se bydrae tot die Suid-Afrikaanse ekonomie was meestal die motivering vir hierdie studies. Hierdie kommer is nie 'n nuwe verskynsel nie. Dit beklemtoon egter die wenslikheid om tendense gereeld te bestudeer ten einde verwikkelings te kan voorspel en verstaan. Slegs dan is gepaste en tydige remediërende optrede moontlik.

Die kommersiële landbousektor sukkel reeds bykans twee dekades met probleme wat hul oorsprong het in die struktuur van

die Suid-Afrikaanse ekonomie.<sup>1</sup> Hoewel dit oënskynlik blyk dat die relatief klein en steeds krimpende aandeel van die landbousektor in die totale ekonomiese ontwikkelingspatroon waar groei in die industriële en tersiêre sektore dié in die landbou verbysteek, toon onlangse navorsing dat die ontwikkelingspatroon van landbou in werklikheid abnormaal is deurdat landbou 'n veel kleiner rol speel – veral met betrekking tot werkverskaffing – as wat 'n mens sou verwag van 'n land met Suid-Afrika se hulpbronbeskikbaarheid.<sup>2,3</sup>

Hierdie afwykings of distorsies, naamlik relatief swak groei in totale faktorproduktiwiteit en hoë kapitaalintensiteit ten spyte van algemene werkloosheid, is nie beperk tot die landbou nie, maar kenmerk die hele ekonomie. Desnieteenstaande is distor-

\* Referaat gelewer by die jaarvergadering van die Suid-Afrikaanse Akademie vir Wetenskap en Kuns oor "Wêreldmededingendheid", Universiteit van Pretoria, 21 Junie 1996.

\*\* Outeur aan wie korrespondensie gerig kan word.

sies in die landbou besonder verreikend as gevolg van 'n lang geskiedenis van volghoue regeringsinmenging in die landbou. Dit het buitensporige toenames in meganisasie en plaasgrootte, asook afnames in arbeiders, gestimuleer. Hierdie besluite was rasioneel, tegnies doeltreffend en winsgewend vir die boere, maar verminder ekonomiese doeltreffendheid en gee aanleiding tot groot sosiale kostes. Verskeie navorsers kom tot die gevolg-trekking dat Suid-Afrikaanse landbou sy volopste hulpbron, naamlik arbeid, suboptimaal aanwend. Lae, gesubsidieerde rentekoerse en verskeie belastingtoegewings het die oormatige substitusie van arbeid met kapitaal aangemoedig.

Ten spyte hiervan het die landbou egter steeds die kwynende Suid-Afrikaanse ekonomie tydens die afswaai in die 1970's ondersteun. Met die algemene goede reëns van dié dekade, het boere, wat selfs in normale jare meer produseer as wat die behoefté binneland is, hulle uitvoere substansieel begin verbeter. Die komparatiwe voordeel van die landbousektor is egter, relatief tot ander sektore in die Suid-Afrikaanse ekonomie, geëroede deur inflasie in die 1970's en 1980's.<sup>4,5,6</sup> Die Jacobs-komitee kom byvoorbeeld tot die gevolg trekking dat die finansiële posisie van boere verswak weens stygende kostes en hoër risiko's in boerdery en dat dit in likiditeitsprobleme eindig.<sup>7</sup>

Die vraag wat nou ontstaan, is hoe die Suid-Afrikaanse landbou se wêrelmededingendheid tans daar uitsien, gegewe die geskiedenis van staatsondersteuning en 'n veranderende omgewing waar markfaktore en groter wêrelphandel en mededinging toenemend die enigste maatstawwe van sukses is. Teen hierdie agtergrond word 'n raamwerk vir die ontleding van wêrelmededingendheid eerstens ontwikkel. Dit word gevolg deur 'n bespreking van produktiwiteitsgroei in die landbou, asook 'n uiteensetting van die rol van landbou-navorsing. Dardens word prysfaktore en die ruiervoet bespreek. 'n Aantal gevolg trekings sluit die referaat af. Die landbousektor as geheel is die onderwerp van bespreking. Individuele bedrywe se situasies verskil egter beduidend.

## 2. 'N RAAMWERK VIR DIE ONTLEIDING VAN MEDEDINGENDHEID

'n Onderneming of ekonomiese sektor se finansiële prestasie is die resultaat van interaksies van 'n groot aantal beheerbare en niebeheerbare faktore. 'n Bestuurder (of sektor) probeer om finansiell so goed moonlik te presteer deur die toewysing en aanwending van bronne waaroer hy/sy beheer het binne 'n omgewing bepaal deur onbeheerbare faktore. Die volgende tipies beheerbare faktore word onderskei:<sup>8</sup> (1) die gebruik van nuwe produksietegnologie; (2) hulpbronsubstitusie; (3) opleiding en motivering van werkers; en (4)bate-ontplooiing en vervanging. Tipies niebeheerbare faktore sluit aspekte in soos: (1) die ekonomiese omgewing (wisselkoerse, rentekoerse, beleid, ens.); (2) klimaat; (3) markgroei of -afname; (4) stygende insetpryse (arbeid, kapitaal items, intermediêre insette, ens.); en (5) verskilende inflasiekoste vir uitset- en insetpryse.

Onbeheerbare faktore kan 'n betekenisvolle positiewe of negatiewe invloed op die bedryf se winsgewendheid, en dus ook mededingendheid, uitoeft. Dit is egter moontlik om die invloed van hierdie faktore op mededingendheid eksplisiet te bepaal, asook hoe verskillende strategieë en beleide winsgewendheid verhoog of verlaag. Die bronne van toenames en afnames in mededingendheid van die landbou word vervolgens ontleed.

Konvensionele finansiële analise toon dat wins bepaal word deur die verskil tussen inkomste en koste (kyk figuur 1a). Gesonde verstand dikteer daarom dat inkomstes vinniger as kostes moet toeneem. Die basis van alle sektore of firmas se

inkomstes en kostes is egter netwerke van beheerbare en niebeheerbare faktore, gevvolglik verskaaf die blote monitering van inkomstes en kostes nie insig in die interaksies van die onderskeie faktore nie – interaksies wat uiteindelik aanleiding gee tot mededingendheid. Dit is egter moontlik om uit dieselsde basiese rekenkundige inligting waarmee inkomstes en kostes bereken word daardie faktore wat mededingendheid beïnvloed, te identifiseer (sien figuur 1a-e).

In die bestudering van die boonste ry van figuur 1b word produkhoeveelheid (uitset) en hulpbronhoeveelheid (inset) geïdentifiseer. In die elementêrste vorm is *produktiwiteit* die produkhoeveelheid gedeel deur hulpbronhoeveelheid. Daar bestaan dus 'n unieke produktiwiteitsverwantskap vir elke hulpbron wat in die produksieproses gebruik word. 'n Sektor van die ekonomie – of boerdery – ondervind 'n toename in produktiwiteit as die produkhoeveelheid teen 'n vinniger koers toeneem as die hulpbronhoeveelheid wat in die produksieproses gebruik word (of 'n afname indien die omgekeerde plaasvind) (kyk figuur 1c). Met alle ander faktore konstant, het produktiwiteitsverhogings 'n direkte verhoging in wins en mededingendheid tot gevolg.

Daar bestaan 'n soortgelyke verwantskap tussen produkpryse en hulpbronpryse, naamlik die ruiervoet of *prysverwantskap* wat deur die produkpryse/hulpbronpryse-verhouding verteenwoordig word. Insgelyks bestaan daar 'n unieke prysverwantskap vir elke hulpbron of inset in 'n bepaalde sektor. Indien produkpryse vinniger as hulpbronpryse styg, is die resultaat 'n gunstige prysverhouding. Met alle ander faktore konstant, lei 'n gunstige prysverhouding direk tot groter winste en mededingendheid. 'n Nadelige prysverhouding is die gevolg van hulpbronpryse wat vinniger styg as produkpryse. Dit lei direk tot 'n daling in winste en gevvolglik mededingendheid met alle ander faktore konstant.

In plaas van konvensionele winsontleding, soos verteenwoordig deur die middelste ry van figuur 1d, behoort wins en mededingendheidsveranderings eerder beskryf te word as die resultaat van veranderings in produktiwiteit en die prysverwantskap, soos verteenwoordig deur die middelste kolom van figuur 1d. Dit is dan ook die doel van hierdie referaat om die effek van hierdie faktore op mededingendheid van nader te beskou.

Veranderings in produktiwiteit word deur twee duidelik onderskeibare en meetbare komponente beïnvloed, naamlik verandering in kapasiteitsbenutting en 'n verandering in doeltreffendheid. Beter kapasiteitsbenutting ontstaan tipies wanneer produksie verhoog, terwyl sekere hulpbronne konstant gehou word. Produktiwiteitsverhoging volg omrede produksie per eenheid vaste hulpbron styg. Verandering in doeltreffendheid is die ander faktor wat produktiwiteit kan beïnvloed. Groter doeltreffendheid word verkry wanneer hulpbronhoeveelhede per eenheid geproduseer minder word. Toenames in doeltreffendheid is dikwels die gevolg van nuwe tegnologie, opleiding of die substitusie van hulpbronne. Produktiwiteit verskaaf 'n belangrike maatstaf van mededingendheidsprestasie indien beheerbare hydrae tot doeltreffendheidsveranderings onderskei word van die niebeheerbare hydrae.

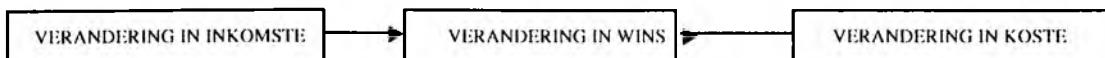
Figuur 1 illustreer die meetbare bronse van veranderinge in mededingendheid van 'n besigheid of sektor, in hierdie geval die landboubedryf. Soos winste en mededingendheid van jaar tot jaar verander, kan gemeet word tot watter mate toenames die gevolg is van veranderings in doeltreffendheid en/of prysverwantskappe. Binne hierdie raamwerk kan mededingendheid verhoog word deur produktiwiteitsgroei of gunstige prysverwantskappe of 'n kombinasie van beide. Die pad tot mededingendheidsverhoging het egter belangrike gevolge vir die langertermyn mededingende posisionering van 'n bedryf.

### 3. PRODUKTIWITEITSGROEI IN DIE SUID-AFRIKAANSE KOMMERSIELLE LANDBOU

Landbouproduktiwiteitstatistiek vergelyk landbou-insette met uitsette om die prestasie van die sektor te meet. Die twee belangrikste metodes van produktiwiteitsmeting is parsiële en

multifaktorproduktiwiteitsanalise. Parsiële produktiwiteitsmaatstawwe verbind uitsette met 'n enkele inset, gewoonlik arbeid of grond, en gee sodoende groot betekenisvolheid aan die gemiddelde fisiese produktiwiteit van 'n enkele faktor as 'n maatstaf van die totale produktiwiteit van 'n hele proses. Dit neem egter nie die vinnige toename in nie-plaasinsette in berekening nie.

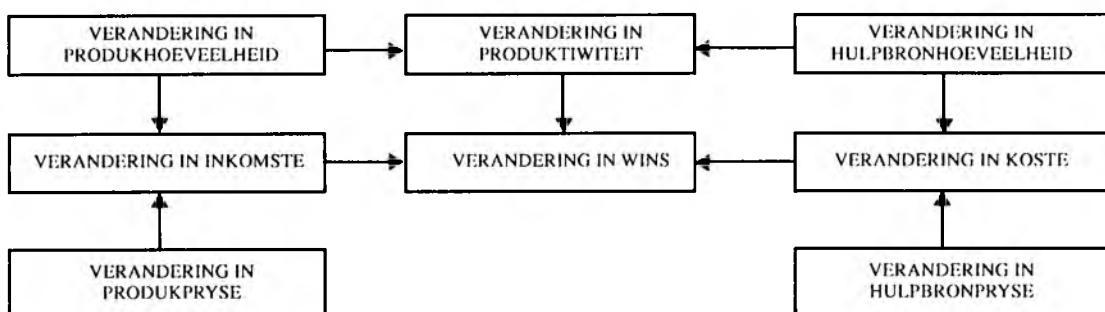
FIGUUR 1(a)



FIGUUR 1(b)



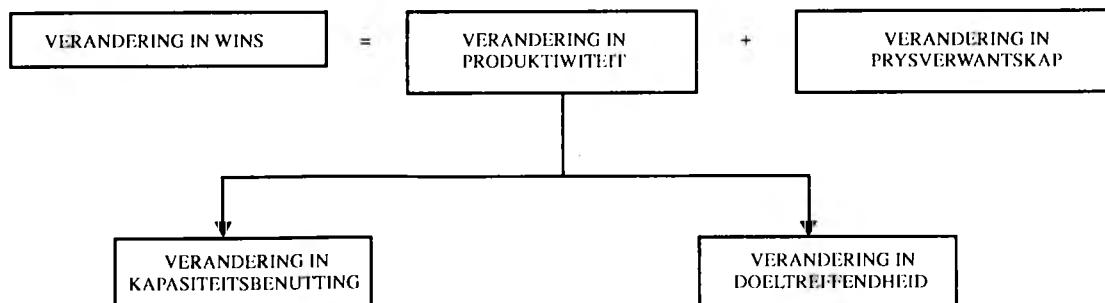
FIGUUR 1(c)



FIGUUR 1(d)



FIGUUR 1(e)



FIGUUR 1: Faktore wat mededingendheid beïnvloed.

Om hierdie redes is dit 'n onbevredigende maatstaf van totale produktiwiteit. Die verhouding van totale uitset tot 'n totaal van alle insette gekombineerd, is 'n maatstaf van totale faktorproduktiwiteit (TFP) of multifaktor-produktiwiteit. TFP-maatstawwe van meervoudige-inset-produksieprosesse beskryf die totale koers van produktiwiteitsgroei as 'n enkele tydreeks. Dit is die onderwerp van 'n groot aantal studies wat niekonvensionele insette, soos navorsing en ontwikkeling (N&O) en voorligtingsuitgawes inspan om TFP-groei te verklaar.<sup>9</sup>

Twee metodes om die veranderinge in totale faktorproduktiwiteit te meet, word onderskei:<sup>10</sup> (a) die *tweet stap-verdelingsmetode* waar veranderinge in TFP-groei eers bereken word, en in 'n tweede stap verklaar word deur faktore soos navorsing en ontwikkeling (N&O) en voorligting (hierdie metode is reeds gebruik vir ontleiding van die Suid-Afrikaanse kommersiële landbou<sup>11,12</sup>); en (b) die *geïntegreerde benadering* (waar die produktiwiteitsverhogende of kondisioneringsfaktore direk in 'n primale of duale voorstelling van produksie ingesluit word<sup>13</sup>). Die geïntegreerde benadering, gebaseer op 'n dual formulering van die produksiefunksie, het die voordeel dat dit beperkende deelbaarheidsaanname minimaliseer, asook dat die noodsaaklikheid van die aanname van volle statiese ewewig, Hicks neutrale tegniese verandering en konstante skaalopbrengs, wat implisiet is in die tweefase-benadering vermy word.

### 3.1 Totale faktorproduktiwiteit

Figuur 2 toon die resultaat van die totale faktorproduktiwiteitsberekenings vir die Suid-Afrikaanse landbou sedert 1947.<sup>11</sup>

Die uitsetindeks het sedert 1947 met meer as 350 persent teen 'n koers van ongeveer 3,0 persent per jaar toegeneem. Die indeks van insette het meer as verdubbel, met 'n gemiddelde toenamekoers van 1,8 persent per jaar. Hierdie gemiddelde groeikoerse verskuil egter onderliggende tendense. Insette het byvoorbeeld tot 1980 teen 2,5 persent per jaar toegeneem, en daarna met byna 1,0 persent per jaar gedaal. Hierdie afname in insettoediening verklaar die toename in TFP gedurende die afgeloop dekade. Indien die hele periode egter geneem word, is die toename in TFP relatief laag: ongeveer 1,3 persent per jaar. Dit is egter duidelik dat daar geen TFP-groei oor die periode 1947-65 was nie. Gedurende die periode 1965-81 het TFP toegeneem teen 2,15 persent per jaar, terwyl die groeikoers

sedertdien betreklik vinnig togeneem het teen amper 3,0 persent per jaar.<sup>11</sup>

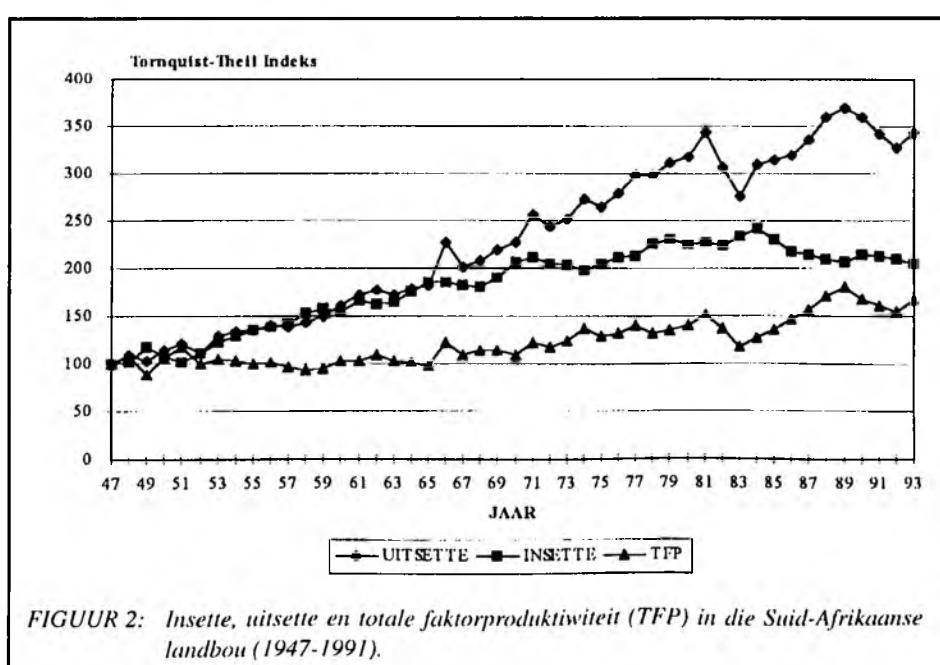
Die parsiële produktiwiteitsindeks vir arbeid en grond groei onderskeidelik met 3,6 en 3,1 persent per jaar. Hierdie indeks word ingesluit omdat dit bekend is en ook omdat die konvensionele siening dat produktiwiteitsgroei met betrekking tot die primêre insette hoër is as TFP-groei gestand gedoen word. Laasgenoemde is die gevolg van die substitusie van grond en arbeid met nie-plaasinsette.<sup>14</sup>

Ten einde die onderliggende oorsake van die veranderings te verklaar, is dit nodig om in groter besonderhede na die komponente van die onderskeie indeks te kyk. Uitsette kan verdeel word in gewasse, tuinbouprodukte en veeprodukte. Tuinbou het vinniger as gewasse toegeneem, terwyl veeprodukte stadiger as beide gegroeи het. Die relatiewe groeikoerse sedert 1947 beloop onderskeidelik 3,1 (gewasse), 4,2 (tuinbou) en 2,4 (veeprodukte) persent per jaar. Die droogtes van die 1980's word duidelik in die uitsetindeks getoon, met veral gewasproduksie onder droëlandverbouing wat die ergste hieronder ly.

Soos reeds aangetoon, is primêre insette gesubstitueer met nie-plaasinsette. Die koste-aandeel van arbeid daal vanaf 36 persent na slegs 15 persent, wat 'n negatiewe groeikoers vir arbeid van -0,6 oor die periode sedert 1947 verteenwoordig. Grond het sy koste-aandeel behou, maar geen groei getoon nie. Die totale toename in insettoedeling word gevoldlik verteenwoordig deur die relatief hoë groeikoerse in intermediêre insette (4,2 persent per jaar) en kapitaalgoedere (1,7 persent per jaar). Hierdie gemiddeldes vir die totale periode verskuil die onderliggende tendense. Intermediêre insette het tot 1980 teen meer as 5,0 persent per jaar toegeneem, en daarna met 0,2 persent per jaar gedaal; kapitaalinsette het tot 1982 met 2,5 persent per jaar toegeneem en sedertdien met meer as 3,0 persent per jaar gedaal.

Hierdie tendense kan as volg saamgevat word: Gedurende die periode tot 1970 is die bewerkte area onder droëland-mielieproduksie in die somersaaigebiede uitgebrei namate osse met trekkers vervang is. Groter areas kon bestuur word, en arbeidsgebruik het toegeneem, wat gedeeltelik te wye is aan die gebruik van kunsmis en hoë-opbrengsvariëteite. Na 1970 was die effek van meeganisasie oorheersend, veral as gevolg van die meeganisasie van die oesproses wat die swaar arbeidaanvraag gedurende oestyd verlig het.<sup>15</sup> In dié oepsig was die patroon in die somer-

reëngebiede slegs 'n nabootsing van dit wat reeds vroeër in die winterreëngebiede plaasgevind het, waar die uitbreiding van die bewerkte oppervlakte grootliks teen 1947 voltooi was. Die proses is aangehelp deur 'n sosiale beleid wat die mobiliteit van arbeiders (Paswette) beperk het, asook ander beleide wat goedkoop kapitaal – gesubsidieerde krediet wat selfs negatiewe reële rentekoerse, asook belastingtoegewings – insluit. Daar kan min twyfel wees dat hierdie distorsies en beleide geleid het tot die ongewenste substitusie van kapitaal vir arbeid, wat substantiële sosiale en ekonomiese kostes vir die breër gemeenskap tot gevolg gehad het – veral met betrekking tot die voortydige verlies aan werkgeleenthede in die landbousektor.<sup>16</sup>



FIGUUR 2: Insette, uitsette en totale faktorproduktiwiteit (TFP) in die Suid-Afrikaanse landbou (1947-1991).

### 3.2 Bydrae van navorsing, ontwikkeling en voorligting

Die onderliggende redes vir die verandering in TFP in die Suid-Afrikaanse kommersiële landbou word verklaar aan die hand van niekonvensionele insette soos plaaslike navorsing en ontwikkeling (N&O), oorspoelleesse van oorsese N&O, voorligting, opleiding en klimaat.<sup>12,13</sup>

In dié verband is die bydrae van openbare N&O van spesifieke belang. Die skaduprys van openbare N&O-besteding is relatief laag tot ongeveer 1970, waarna dit toenemend sterk positief word. Die gevolg is dat 'n relatief hoë marginale interne opbrengskoers van 44,25 persent per jaar op openbare N&O verkry word vir die hele periode sedert 1947 (die differensiële koers vir gewasverbouing, tuinbou en veeproduksie is onderskeidelik 29 persent, 98 persent en 4 persent per jaar). Hier teenoor is die vergelykbare opbrengskoers vir voorligting relatief laag (kleiner as 5,0 persent). 'n Verwante aspek is die betekenisvolle invloed wat buitelandse N&O op TFP-groei gehad het.

Die buitengewoon kort sloeringsperiode met betrekking tot die effek van plaaslike N&O op TFP-groei, hou verband met laasgenoemde verskynsel (kyk figuur 3). Dit blyk duidelik dat openbare landbounavorsing in Suid-Afrika hoofsaaklik gemik is op aanpassing van oorsese navorsing en tegnologie, beide biologies en meganies, vir plaaslike toestande. Ter stawing toon figuur 3 dat voordele uit openbare besteding aan N&O in Suid-Afrika na slegs drie of vier jaar 'n hoogtepunt bereik, terwyl geen betekenisvolle voordele na tien jaar behaal word nie. Hier teenoor is die ooreenstemmende periodes vir die VSA en Verenigde Koninkryk onderskeidelik meer as tien en twintig jaar.

### 4. PRYSVERWANTSKAPPE IN DIE SUID-AFRIKAANSE LANDBOU

Inflasie, soos gemeet deur die algemene verbruikersprysindeks, was hoër as 10 persent gedurende die periode 1974-93. In hierdie tyd het prysse van landbou-insette en -uitsette nie proporsioneel toegeneem nie. Voor 1968 was inflasiekoersrelatief laag. Die periode 1968-73 is gekenmerk deur matige inflasie met groter stygings in produk- as in insetpryse. Sedert 1974 het hoë

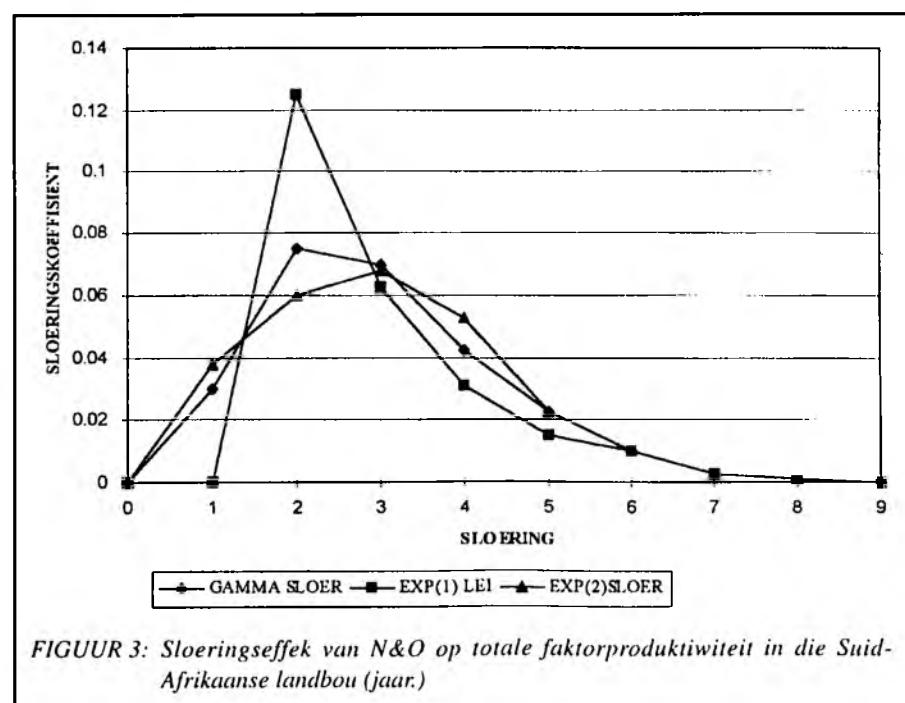
inflasioneerse toestande 'n aanvang geneem. Insetpryse het vinniger as produkpryse gestyg en 'n koste-knyptang is ondervind.<sup>17</sup> Die koste-knyptang het duidelik buitengewone druk op inkome en die koopkrag van landbouprodusente.<sup>1,18</sup> Die periode wat nodig is vir die netto inkome van boerderye om negatief te raak, is 'n funksie van die verskil tussen die koersie in stygings tussen inset- en uitsetpryse, asook die oorspronklike marge van inkome bo koste. Met 'n oorspronklike marge van 20 persent en 'n 7,5 persent vinniger styging in inset- as in uitsetpryse sal dit slegs vier jaar neem vir die netto inkome van boerderye om negatief te raak.<sup>19</sup>

Die strukturele dimensie van die inflasieproses in die Suid-Afrikaanse ekonomie is onderliggend tot die bovenoemde probleem van die landbousektor. Alle ingevoerde intermediêre insette en kapitaalgoedere word duurder weens inflasie, maar so ook salarisste en binnelandsgadministreerde prysse van vervoer en elektrisiteit. Dit het die struktuur van sekondêre industrie in Suid-Afrika verander. Hulle groei was hoofsaaklik ekstensief, en was gebaseer op die benutting van meer insette eerder as op hoë produktiwiteit. Invoervervangende groei kon dus slegs deur hoë kosteproduksie volgehou word. Die verbringende effek van die stygende koste was versterk deur die beperking van 'n klein plaaslike mark en die neiging tot monopolisering in die Suid-Afrikaanse ekonomiese. Die suksesse van die konserwatiewe regerings in die VSA en Engeland in hulle oorlog teen inflasie in die vroeë 1980's het verder geleid tot die verlies van die mededingendheid van Suid-Afrikaanse produkte.<sup>6</sup>

Die hoë goudprys in die 1970's, gesamentlik met koste-nadele in ander tradisionele uitvoersektore, het Suid-Afrika se afhanklikheid van buitelandse goudverdienstes verhoog. Ekonomiese aktiwiteite was ook gestimuleer. In 1980 het 'n rekordgoudprys gelyktydig met 'n ekonomiese groei van 7,3% voorgekom. 'n Stygende geldvoorraad het gevolg. Omdat min gedoen was om die groei in besteding te beheer, het die inflasioneerse effek van 'n hoë goudprys voortgegaan selfs na die goudprys weer gedaal het. Inflasie het die prysse van industriële insette verhoog. Pryses was verhoog op 'n koste-plus-beginsel, wat die mededingendheid van ingevoerde vervaardigde artikels verhoog het. Tarief- en kwantitatiewe beskerming teen mededinging het addisionele kostes vir die landbousektor tot gevolg gehad sodat boere se winsmarges drasties verlaag het. Die strukturele verandering wat gelyktydig met die beweging in die komparatiewe voordeel na steenkool en goud geval het, het 'n negatiewe invloed veral op die landbou gehad. Landbou sou byvoorbeeld onder toestande van 'n tariefvrye handel R221 miljoen in 1982 gespaar het.<sup>20</sup>

Figuur 4 toon die prysverwantskap in die Suid-Afrikaanse landbou in terme van die ruilvoet (geweegde gemiddelde uitsetpryse gedeel deur die geweegde gemiddelde insetpryse, uitgedruk as 'n indeks). Bogenoemde tendense is duidelik waarneembaar. Dit toon dat die landbou sedert 1973 oor die algemeen ongunstige bewegings in prysverwantskappe beleef het.

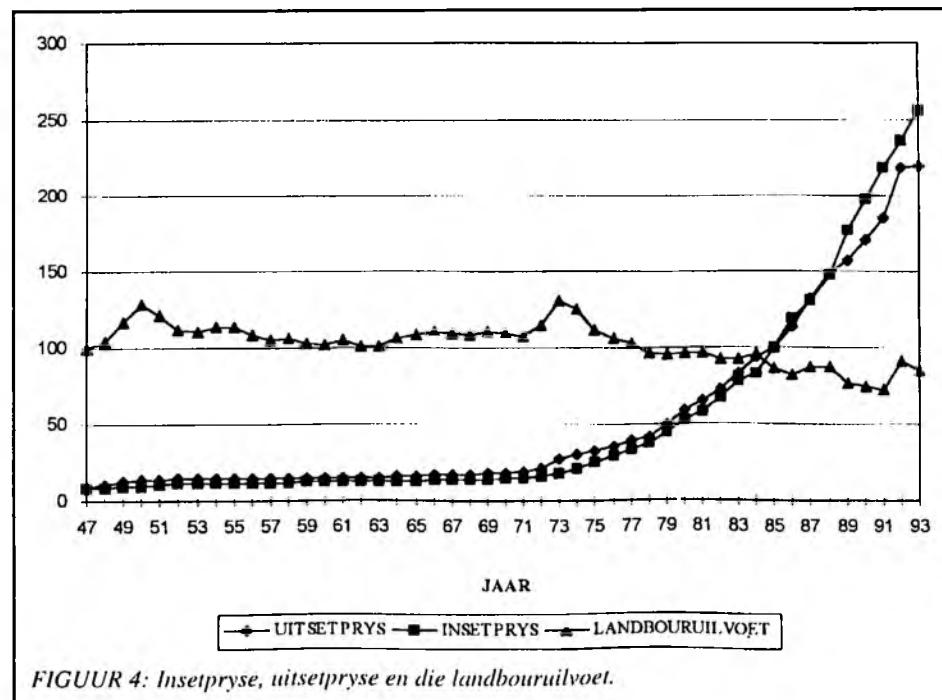
Gegewe hierdie toestande, wat vererger is deur oor die algemeen swak klimaatsomstandighede van die 1980's en vroeë 1990's, het die finansiële



posisie van kommersiële boere drasties verswak. Grootstaalse staatsondersteuning, veral in die vorm van rentesubsidies en markondersteuning, is aan die boerderysektor gegee om wydverspreide bankrotkap die hoof te bied.<sup>17</sup> Die relatief swak prestasie van die Suid-Afrikaanse ekonomie, aangehelp deur 'n verskerpte sinksieveldtog teen Suid-Afrikaanse produkte, het egter veroorsaak dat sodanige hulp onbekostigbaar geword het. Toenemende internasionale druk vir laer beskermingsvlakte in die vorm van die Algemene Ooreenkoms op Tariewe en Handel (AOTH) wat toe onderhandel is, asook 'n groter beweging na markgerigte produksie in Suid-Afrika, het daar toe bygedra dat staatsondersteuning aan landbou in heroënskou geneem is.

Die gevolg was dat staatsondersteuning aan boere in die jongste verlede drasties afgeneem het. Die produsente-subsidiekwivalent (PSE) het byvoorbeeld gedurende die laat 1980's en vroeë 1990's in die meeste gevalle minder as 15 persent beloop teenoor PSE's van meer as 35 persent in ledelande van die Europese Gemeenskap, Skandinawië, die VSA en Japan (kyk figuur 5).<sup>21</sup> Beskerming wat landbou-insetverskaffers geniet, en waarvoor die landbou moet betaal in die vorm van hoër insetpryse, is nie by hierdie lae PSE's vir Suid-Afrika in berekening gebring nie. Verskeie kenners is egter van mening dat indien dit wel gedoen word, dan gevind sal word dat landbou effektiel belas word (hoewel nie betekenisvol nie).

Die vinniger styging van Suid-Afrikaanse insetpryse relatief tot dié van buitelandse lande verswak die mededingendheid van die Suid-Afrikaanse uitvoergeoriënteerde boer, met die gevolg dat sy inkomste verminder.<sup>18</sup> Bykomend tot bogenoemde gaan uitvoere gewoonlik na marke waar owerheidsinmenging redelik algemeen is. Die gevolg is dat die landbouruilvoer van Suid-Afrikaanse produkte nie net verswak relatief tot insetpryse nie (figuur 4), maar ook relatief tot die van ander lande. Indien die verskynsel algemeen is vir die grootste gedeelte van die uitvoersektore, mag wisselkoersveranderings hierdie probleme oorkom. Die bydrae van die landbousektor tot die ekonomie, en spesifiek uitvoere, is egter te klein om sodanige korreksies outomaties te laat plaasvind.<sup>19</sup> Gesien teen hierdie agtergrond is die potensiële effek van internasionale faktore, insluitende wisselkoersveranderings, van groot belang vir die mededingendheid, oorlewing en voortbestaan van die Suid-Afrikaanse landbou.



#### 4.1 Algemene internasionale faktore

Daar word algemeen aanvaar dat veral vier faktore wêreldhandel in landbouprodukte negatief beïnvloed en gedestabiliseer het, naamlik: (1) daar was 'n dramatiese verhoging in die afhanklikheid van wêreldhandel; (2) 'n goed geïntegreerde internasionale kapitaalmark het ontwikkel; (3) sedert 1974 het al meer lande van swewende wisselkoerse gebruik gemaak, sodat verandering in monetêre beleid toenemend gereflekteer word in 'n land se handelsektore; en (4) binne hierdie raamwerk was daar 'n verhoging in internasionale monetêre onstabilititeit sedert 1986.<sup>23</sup> Buitelandse verhoudings word gevolglik al meer kompleks, en 'n hersiene teorie van komparatiewe teorie en mededinging is nou nodig – een wat wisselkoerse en monetêre faktore, wat dikwels politiek bepaal word, insluit.

Hiermee saam het Suid-Afrika se onderskrywing van die Algemene Ooreenkoms van Tariewe en Handel (AOTH) se Uruguay-rondte wat in 1994 onderteken is en die weg beweeg van 'n beleid van voedselselfvoorsienendheid na voedsel-sekuriteit in Suid-Afrika soos uiteengesit in die nuwe Witskrif vir Landboubeleid van 1995, groot implikasies vir die landbou-sektor en landbouhandel in die algemeen. Die weg doen met kwantitatiewe beskerming ten gunste van tariewe wat oor tyd afgeskala moet word – tesame met ander vorms van ondersteuning aan die landbou – verlaag die effektiewe beskerming van die landbousektor teen buitelandse mededinging.<sup>24</sup> Dit bring ook mee dat groter mededinging 'n werklikheid is en dat internasionale faktore, wat deur middel van die wisselkoers oorgedra word na plaaslike marke, benewens produktiwiteits-aspekte, van die belangrikste invloede op die mededingendheid van Suid-Afrika se landbousektor het.

Nieteenstaande hierdie groter markgerigtheid en konsentrasie op komparatiewe voordeel in produksie, gee die relatiewe groot afstande vanaf uitvoerders van veral lywige produktes soos grane en ander stapselvoedsels Suid-Afrika se produsente 'n mate van beweegruimte ten opsigte van produktes vir die binnelandse mark. Hierdie hoë vervoerkoste ontmoedig egter uitvoere. Die gevolg is dat daar relatief groot verskille tussen die uitvoerrealisasie en invoerpariteit van produktes soos mielies en koring is. Suid-Afrikaanse produsente is dus steeds relatief geïsoleer wat die binnelandse mark aanbetrif en is veral hier besonder mededingend vanweë hul liggingsvoordeel. Ten opsigte van uitvoere geld die teenoorgestelde egter.

Die effek van die wisselkoers op internasionale mededinging is deurslaggewend. 'n Oorgewaardeerde wisselkoers maak invoere goedkoper relatief tot plaaslike produktes, terwyl 'n ondergewaardeerde wisselkoers die teenoorgestelde effek het. Die resultaat – wen of verloor – word egter bepaal deur wat met winsgewendheid gebeur: is die styging (daling) in inkomste genoeg om te kompenseer vir die styging (afname) in kostes?

#### 4.2 Effek van wisselkoersveranderings op insetpryse

Die effek wat wisselkoersveranderings histories op die prys van verskillende insetkategorieë uitoeft, is reeds vroeër ontleed.<sup>25</sup>

Tabel 1 gee sommige van die resultate wat in hierdie verband verkry is, naamlik (1) die variasie van verskillende insetpryse wat verklaar word deur veranderings in wisselkoerse; en (2) die effek van 'n eenpersentverandering in die wisselkoers op verskillende insetpryse.

Volgens tabel 1 verklaar veranderings in die wisselkoers minder as 60 persent van die prysvariasie in die meeste insetkategorieë. 'n Eenpersentverswakking van die effektiewe Rand-wisselkoers lei tot 'n stygging van tussen 0,2 en 0,7 persent in die prys van insette. Slegs die prys van trekkers word reeds binne die eerste drie maande na die verswakking van die wisselkoers beïnvloed. Die effek van wisselkoerse op ander insetpryse vind gewoonlik plaas van vier tot nege maande na die verswakking in die wisselkoers plaasgevind het. Die syfers beklemtoon die relatief groot effek van wisselkoerse op die insetprysveranderings. Trekker- en brandstofpryse verhoog byvoorbeeld met 0,7 persent na 'n verswakking van 1,0 persent in die wisselkoers plaasgevind het. Die effek is baie kleiner op boumateriaal (0,3 persent) en vragmotors (0,31 persent).

Die relatief groot effek van wisselkoersveranderings op spoorvragkoste is kommerwekkend. Dit is duidelik waarom die wisselkoers prys van brandstof beïnvloed aangesien dit ingevoer word. Dit is egter nie duidelik waarom dieselfde met spoorwegkostes gebeur nie. Die afwesigheid van effektiewe mededinging mag moontlik deels hiertoe bydra. Die hoë vervoerkostes dra by tot die effektiewe isolering van die binnelandse mark teen buitelandse mededinging, veral vir lywige

produkte. Soos reeds opgemerk, werk dit egter ook negatief in op uitvoere.

#### 4.3 Effek van wisselkoersveranderings op mededingendheid

Uit die vorige afdeling is dit duidelik dat wisselkoersveranderings die produksiekoste en winsgewendheid van 'n landboubedryfstak, en dus ook mededingingsvermoë, beïnvloed. Om die effek van hierdie veranderings in die wisselkoers te meet, is redelik maklik wanneer die inligting in tabel 1 gebruik word (die syfers is egter slegs van toepassing wanneer die wisselkoers daal – ondervinding het geleer dat insetpryse nie noodwendig daal wanneer die wisselkoers weer versterk nie). Die effek daarvan op inkomme is ook redelik maklik om te bepaal: uitvoer-verdiensstes styg in direkte verhouding met die verandering in die wisselkoers, terwyl binnelandse inkomstes nie direk beïnvloed word nie. Invoere word egter direk duurder – dit bied dus dieselfde indirekte voordeel asof alles uitgevoer word.

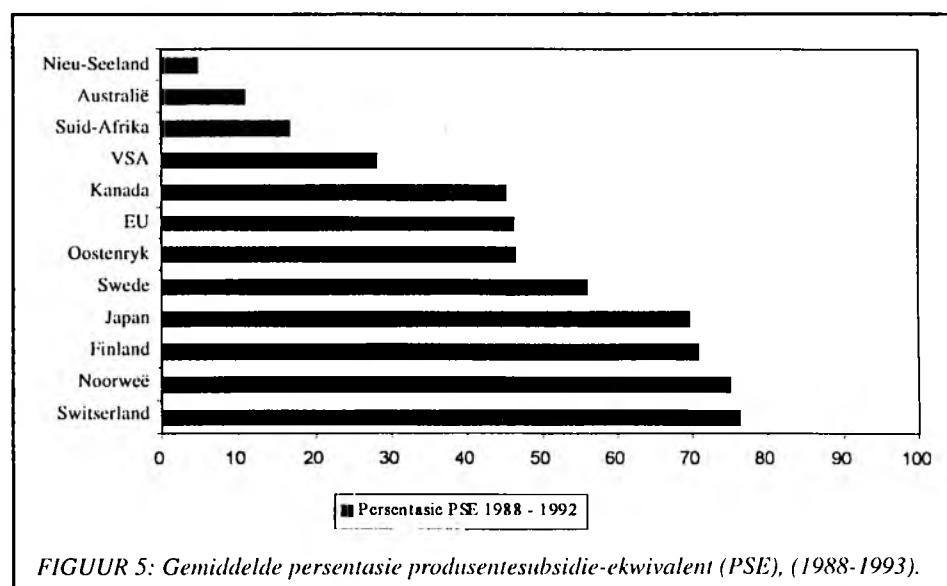
'n Algemene verswakking in die wisselkoers, soos wat onlangs beleef is, verhoog gevölglik die landbousektor se mededingendheid drasties teenoor mededingers van buite die Rand se monetäre gebied.

## 5. GEVOLGTREKKING

Die Suid-Afrikaanse landbousektor het gedurende die 1980's en vroë 1990's swaar gekry as gevolg van ongunstige prysverwantskappe met insetpryse wat

oor die algemeen vinniger gestyg het as prys van landbouprodukte. Die negatiewe invloed van hierdie tendense is teengewerk deur aansienlike stygings in totale faktorproduktiwiteitsgroei, veral sedert 1983. Die gevolg van hierdie twee teenoorgestelde kragte was dat reële netto boerdery-inkomste relatief konstant gebly het oor die hele periode (met groot jaarlikse skommelings te wye aan droogte). Die tendense hou nou verband met die verwringings wat grootliks veroorsaak is deur landboubeleid, algemene ekonomiese beleid en handelsbeleid.

Die toename in TFP in die laat 1980's en 1990's het die wêrel-



FIGUUR 5: Gemiddelde persentasie produsentesubsidie-ekwivalent (PSE), (1988-1993).

TABEL 1 Effek van wisselkoersveranderings op landbou-insetpryse<sup>24</sup>

Insetkategorieë	Insetprysverandering verklaar deur verandering in die wisselkoers (%)	Effek van 'n 1%-verandering in die effektiewe wisselkoers op insetpryse (%)
Trekkers	64,3	0,690
Vragmotors	44,3	0,314
Implemente	47,9	0,343
Besproeiingstoerusting	27,1	0,708
Vaste verbeterings	36,6	0,291
Kunsmis	17,8	0,492
Brandstof	18,3	0,698
Verpakningsmateriaal	27,5	0,632
Onderhoud en herstel	46,4	0,448
Spoorvrag	39,9	0,408

mededingendheid van die Suid-Afrikaanse landbou versterk gedurende 'n periode waar ondersteuning en beskerming aan die sektor aansienlik verminder is. Trouens, grootskaalse bankrotskappe onder kommersiële boere sou aan die orde van die dag gewees het as dit nie hiervoor was nie. Landbounavorsing het 'n belangrike rol gespeel in die toename in produktiwiteit. Die interne opbrengskoers van openbare besteding aan landbounavorsing is bereken op 44 persent per jaar. Dit dien as motivering vir die behoud en uitbou van landbounavorsing met behulp van openbare fondse.

Hier teenoor het die relatief sterk wisselkoers, gepaardgaande met die wegdoen van kwantitatiewe beskerming ten gunste van tarifering, Suid-Afrikaanse landbouprodusente minder mededingend gemaak. Hoë vervoerkoste, veral na Gauteng, help egter om die binnelandse marke tot 'n mate te "isoleer" teen buitelandse mededinging, spesifiek vir lywige grane soos mielies en koring. Hierdie aspek beïnvloed uitvoere egter nadelig.

Die onlangse algemene en skerp verswakkings in die wisselkoers bring wesentlike verbeterings in die prysverwantskappe van plaaslike landbouprodukte. Dit maak invoere prysgewys aansienlik minder aantreklik, en verhoog die uitvoerrealisasie van Suid-Afrikaanse uitvoere. Die internasionale mededingendheid van die landbousektor is dus aansienlik verhoog.

Die algemene gevolgtrekking is dus dat die landbousektor as geheel vandag miskien armer en maarder daar uitsien as in die sewentigerjare, maar dat dit heelwat fikser is en in 'n uitstekende posisie is om by te dra tot die uitdagings van hoër ekonomiese groei. Beide produktiwiteit en prysverwantskappe beweeg in 'n gunstige rigting, met die gevolg dat die Suid-Afrikaanse kommersiële landbousektor se wêreldmededingendheid hoog is. In teenstelling met die nywerheid kan slegs 'n klein minderheid landbouprodukte goedkoper ingevoer word as waarvoor Suid-Afrikaanse produsente dit kan produseer, al word alle beskerming opgehef en ten spyte van relatief groot ondersteuning aan produsente in die meeste ontwikkelde lande. Die vooruitsigte vir die Suid-Afrikaanse landbou is gevoldig uitstekend.

## SUMMARY

Changes in productivity are influenced by two clearly distinguishable and measurable components, namely change in capacity utilisation and change in efficiency. The increase in total factor productivity (TFP) in South African agriculture has been relatively low over the past five decades: approximately 1,4 percent per year. However, it is clear that there was no TFP growth over the period 1947-65. During the period 1965-81 TFP increased at a rate of 2,15 percent per year, while the growth rate has since increased to almost 3,0 percent per year. The underlying reasons for the change in TFP in the South African commercial agriculture are explained on the basis of unconventional inputs such as local research and development (R&D), overflow effects of overseas R&D, extension, training and climate.

The South African agricultural sector suffered during the 1980's and the early 1990's as a result of unfavourable price relations with input prices generally increasing faster than the prices of agricultural products. The negative influence of these trends was offset by considerable increases in total factor productivity growth, particularly since 1983. The result of these two opposing forces was that real nett farm income remained relatively consistent since 1960 (with large annual fluctuations due to drought). The trends are closely related to distortions caused by agricultural policy, general economic policy and trade policy.

The increase in TFP in the late 1980's and 1990's has improved the world competitiveness of South African agriculture during a period in which support and protection for the sector were considerably reduced. In fact, large scale bankruptcy would have been prevalent amongst commercial farmers if it were not for this. Agricultural research has played an important role in the increase in productivity. The internal rate of return on public agricultural research spending is calculated at 44 percent per year. This serves as motivation for retaining and expanding agricultural research with the aid of public funds.

Opposed to this, the relatively strong exchange rate, together with the disposal of quantitative protection in favour of setting tariffs, reduced the competitiveness of South African agricultural producers. However, high transport costs, particularly to Gauteng, contribute to the isolation of the internal markets against foreign competition to a degree, specifically with regard to staple grains such as maize and wheat. However, this aspect has a negative influence on exports.

The recent general and sharp weakening in the exchange rate causes improvements in the price relations of local agricultural products. Price-wise this makes imports considerably less attractive and increases the export realisation of South African exports. Thus, the international competitiveness of the agricultural sector has increased considerably.

The general conclusion is that the agricultural sector as a whole may seem poorer and leaner today than in the seventies, but that it is in fact much fitter and in an excellent position to contribute to the challenges of higher economic growth. Both productivity and price relations are following a favourable trend, resulting in increasing competitiveness for South African agriculture. In contrast to industry, only a small minority of agricultural products can be introduced locally at a cost lower than South African production costs, even if all protection is lifted and despite relatively extensive support given to producers in most developed countries. Consequently, the prospects for the South African agriculture are excellent.

## LITERATUURVERWYSINGS

1. Van Zyl, J. & Groenewald, J.A. (1988). The Effects of Protection on South African Commercial Agriculture, *Journal of Agricultural Economics*, 39(3), 387-401.
2. Wêreldbank (1994). South African Agriculture: Structure, Performance and Options for the Future, *Discussion Paper on Aspects of the Economy of South Africa No. 6*, Southern Africa Department, World Bank, Washington, D.C.
3. Van Zyl, J. (1995). The Relationship Between Farm Size and Efficiency in South African Commercial Agriculture, *Agrekon*, 34(4), 93-104.
4. Groenewald, J.A. (1982). Changes in the parity position of South African Agriculture, *Agrekon*, 21(2), 8-14.
5. Groenewald, J.A. (1985). The South African Agriculture and Inflation Phenomena, *Agrekon*, 24(1), 30-36.
6. Van Zyl, J. & Van Rooyen, C.J. (1990). Agricultural Production in South Africa: An Overview. In: *A Harvest of Discontent: The Land Question in South Africa*, De Klerk, M. (ed.) (IDASA, Cape Town).
7. Jacobskomitee (1983). *Ondersoek oor die langtermynlewensvatbaarheid van die mieliebedryf*. Verslag van die Werkskomitee Insake die Finansiële Posisie van die Boer en Landboufinansiering in die Algemeen, Staatsdrukkery, Pretoria.
8. Boehlje, M.D. & Eidman, V.R. (1984). *Farm Management* (John Wiley and Sons, New York).
9. Echeverria, R. (ed.) (1990). *Methods for Diagnosing Research System Constraints and Assessing the Impact of Agricultural Research*. ISNAR, The Hague.
10. Evenson, R.E., Landau, D. & Ballou, D. (1987). Agricultural Productivity Measures for US States, Proceedings of a Symposium, *Miscellaneous Publication 52-1987*, Landbounavorsingstasie,

- Universiteit van Minnesota, St. Paul.
11. Thirtle, C., Sartorius von Bach, H. & Van Zyl, J. (1993). Total Factor Productivity in South African Agriculture, 1947-91, *Development Southern Africa*, 10(3), 301-317.
  12. Thirtle, C. & Van Zyl, J. (1994). Explaining TFP Growth in South Africa: The Returns to R&D and Extension, *South African Journal of Agricultural Extension*, 23, 35-41.
  13. Khatri, Y.J., Thirtle, C. & Van Zyl, J. (1996). *The Rate of Return to Agricultural Research in South Africa: The Two-Stage Approach*, Ongepubliseerde Navorsingsverslag, Universiteit van Pretoria.
  14. Groenewald, J.A. (1964). Changes in Primary Resources in the South African Agriculture, *Agrekon*, 3(3), 22-29.
  15. Sartorius von Bach, H.J. & Van Zyl, J. (1991). Have recent Structural Changes Caused Agriculture to become Less Rigid? *Development Southern Africa*, 8(3), 399-404.
  16. Van Zyl, J., Fényes, T.I. & Vink, N. (1987). Labour-related Structural Trends in South African Maize Production, *Agricultural Economics*, 1(3), 241-258.
  17. Van Zyl, J. (1990). The Effects of Inflation on Agricultural Production under Conditions of Risk, *Agrekon*, 25(3), 52-59.
  18. Van Zyl, J. (1986). Duality and Elasticities of Substitution II: An Empirical Application, *Agrekon*, 25(3), 65-69.
  19. Louw, A. (1981). Business growth in Agriculture III: The effect of inflation on business growth, *Agrekon*, 20(1), 1-15.
  20. Bepa (1983). *Die koste, voordele en finansiering van beskerming in Suid-Afrika: Die invloed van beskerming op die landbou*, Navorsingsverslag Nr. 17, Universiteit van Pretoria, Pretoria.
  21. Helm, W. & Van Zyl, J. (1994). Quantifying agricultural support in South Africa, *Agrekon*, 33(4), 152-163.
  22. Liebenberg, G.F. (1990). *Invloed van Wisselkoerse op die uitvoerdienste van die RSA-landbou*, Ongepubliseerde M.Sc. (Agric.)-verhandeling, Universiteit van Pretoria, Pretoria.
  23. Schuh, G.E. (1985). *Strategic Issues in World Agriculture* (Wereldbank, Washington, D.C).
  24. Liebenberg, G.F. & Groenewald, J.A. (1991). Die RSA Landbouruilvoet, *Agrekon*, 29(3), 178-184.