AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

'N PERSPEKTIEF OP VOEDSELSELFVOORSIENENDHEID AS 'N DETERMINANT VAN VOEDSELSEKERHEID

Herman Louw
Winterreënstreek, Departement Landbou-ontwikkeling, Elsenburg

Johan van Zyl
Departement Landbou-ekonomie, Universiteit van Pretoria, Pretoria

Uittreksel

Die artikel gee 'n oorsig oor voedselselfvoorsienendheid as een van die determinante van voedselsekerheid. Voedselsekerheid word gedefinieer as die vermoë van 'n land of streek om toe te sien dat die bestaande voedselsisteme die totale bevolking oor die lang termyn sal kan voorsien van toegang tot 'n tydige, betroubare en voedingkundig-voldoende aanbod van voedsel. Hiervolgens blyk dit onder andere dat verhoogde binnelandse voedselselfvoorsienendheid en die opbou van binnelandse graanvoorrade geen waarborg vir voedselsekerheid is nie. Laasgenoemde prosesse kan selfs kontraproduktief inwerk op voedselsekerheid as dit op 'n ondoeltreffende manier gedoen word en sodoende die prys van voedsel verhoog. In die geval van Suid-Afrika blyk die voorsiening van voedsel tans nie groot probleme op te lewer nie. Globaal gesien blyk dit ook dat die Suid-Afrikaanse landbou minstens potensieel in staat is om in die voedingsbehoeftes van die groeiende bevolking te voorsien oor die medium tot langer termyn. Beleid behoort dus te konsentreer op die ander elemente van voedselsekerheid. Die doeltreffendheid van enige voedselbeleid sal deels bepaal word deur die mate waartoe die vergelykende voordele van sekere streke, produkte en boerderystelsels erken word in die beleidmakingsproses. Die beweging na 'n vryer mark is noodsaaklik hiervoor.

Abstract
A perspective on food self-sufficiency as a determinant of food security

The article gives an overview of food self-sufficiency as one of the determinants of food security. Food security is defined as the ability of a country or region to assure that the existing food systems will provide the total population with access to a timely, reliable and nutritionally adequate supply of food over the long term. This implies, amongst other things, that increased domestic food self-sufficiency and the stockpiling of domestic grain reserves are no guarantee for food security. These processes can even be counter-productive to food security if it is done in an ineffective way and the price of food is increased. In the case of South Africa it seems that the supply of food is not a serious problem. Globally seen it also seems that South African agriculture can, at least potentially, provides in the food requirements of the growing population over the medium to longer term. Policy should thus concentrate on the other elements of food security. The effectiveness of any food policy will partly be determined by the degree in which the comparative advantages of certain regions, products and farming systems are recognised in the policy-making process. A movement towards a freer market is necessary to achieve success in this regard.

1. Inleiding

Die handhawing van voedselsekerheid behoort een van die belangrikste doelstellings van regeringsbeleid te wees. Die bereiking en handhawing van voedselsekerheid bestaan daaruit om die sogenaamde voedselvergelyking ("food equation") binne 'n betrokke land of streek te balanseer. Die doelwit van 'n beleid wat voedselsekerheid nastreef is breedweg om vraag, aanbod en distribusie van voedsel met mekaar in verband te bring.

Die vraag na en aanbod van landbouprodukte is die produk van sekere determinante en kan nie as 'n konstante, en dus as gegewe, beskou word nie. Die opstel van 'n landboubeleid wat voedselsekerheid ten doel het, verg gevolglik 'n deeglike studie van alle determinante wat die vraag na en aanbod van landbouprodukte beïnvloed. Die doel van hierdie artikel is om 'n oorsig te gee oor voedselselfvoorsienendheid as een van die determinante van voedselsekerheid.

2. Die definisie van voedselsekerheid

Die term voedselsekerheid ("food security") het gedurende 1974 tydens die Wêreldvoedselkonferensie in Rome na vore gekom. Tydens hierdie konferensie het kundiges uit verskillende dissiplines byeengekom om die die verswakkende voedselsituasie in die wêreld te bespreek. Gittinger *et al* (1987) stel dit as volg: " The World Food Conference of 1974 convened in Rome amid an atmosphere of crisis. Delegates feared that the world was entering a period of cronic food shortages; most discussions focused on the simple core issue of how global food production could be increased." Stygende internasionale graanpryse en dalende voedselproduksie in baie lae-inkomste Asiatiese- en Afrikalande het die moontlikheid van massa hongersnood na vore gebring. Voorstelle om voedselsekerheid te bevorder het hoofsaaklik gefokus op (a) verhoogde voedselproduksie in lande waar voedseltekorte ondervind word (hierdeur sou hulle afhanklikheid van onstabiele internasionale markte verminder word); en (b) die skepping van 'n gekordineerde stelsel van nasionale en internasionale graanreserwes. Hierdie stappe het egter nie voedselsekerheid as geheel aangespreek nie, maar het slegs klem gelê op verhoogde internasionale voedselproduksie. Eicher en Staatz (1985) het hulle as volg uitgelaat oor die voorstelle van die 1974 konferensie "... food security proposals paid little attention to demand issues, such as ensuring that nutritionally vulnerable groups had the resources necessary to gain access to an adequate diet."

Gedurende 1976 het Reutlinger en Selowsky (1976) 'n invloedryke monograaf oor die wisselwerking tussen wanvoeding en armoede gepubliseer. Hierin word dit betwyfel dat hoër ekonomiese groeikoerse, hoër groeikoerse in voedselproduksie en die werking van markkragte binne 'n redelike tydraamwerk sal lei tot 'n verbetering in die voedingstatus van lande in die Derde Wêreld. Die mening is ook gehuldig dat navorsing oor die oorsake van wanvoeding ook die verspreiding van voedsel tussen verskillende groepe in die bevolking moet ondersoek. Reutlinger (1977) skryf dat " it is not realistic to

expect that general and agricultural development in the developing countries will proceed at the pace which would be required to reduce malnutrition substantially within the next 20 years."

Amartya Sen (1977) het vervolgens 'n artikel gepubliseer oor beregtiging ("entitlements") en hongersnood. Hieruit het dit na vore gekom dat armoede, of wat Sen genoem het 'n gebrek aan voedselberegtiging ("lack of food entitlements") soos bv. toegang tot grond, krediet, inkomste en ondersteuningstelsels, 'n belangrike oorsaak van honger en hongersnood is. Dit verskil van die siening dat hongersnood primêr veroorsaak word deur 'n daling in voedselproduksie in 'n gegewe streek. Die beregtigingsbenadering ("entitlement approach") is verder uitgebrei in 'n boek getiteld "Poverty and Famine" (Sen, 1981).

Sen (1985) verduidelik hierdie beregtigingsbenadering as volg: "The entitlement approach provides a particular focus for the analysis of famine. It does not specify one particular causation of famine, only the general one that a famine reflects widespread failure of entitlements on the part of substantial sections ofthe population. Such failure can arise from many different causes. The entitlement of a person stands for the set of different alternative commodity bundles that the person can acquire through the use of the various legal channels of acquirement open to someone in his position. In a private ownership market economy, the entitlement set of a person is determined by his original bundle of ownership (what is called his 'endowment') and the various alternative bundles he can acquire starting respectively from each initial endowment, through the use of trade and production (what is called his 'exchange entitlement mapping'). A person has to starve if his entitlement set does not include any commodity bundle with enough food. A person is reduced to starvation if some change either in his endowment (e.g. alienation of land, or loss of labour power due to ill health), or in his exchange entitlement mapping (e.g. fall in wages, rise in foodprices, loss of employment, drop in the price of goods he produces and sells), makes it no longer possible for him to acquire any commodity bundle with enough food."

Die bestudering van voedselbeleid en voedselsekerheid het sedert die begin van die tagtigerjare 'n meer formele beslag gekry. Twee belangrike publikasies in hierdie opsig was 'n bundel opstelle getiteld "Food Security for Developing Countries" (Valdes, 1981) en 'n boek getiteld "Food Policy Analysis" deur Timmer *et al* (1983). Valdes (1981) het voedselsekerheid gedefinieer as " the ability of food deficit countries, or regions within countries, to meet target consumption levels on a year-to-year basis". Hierdie was die eerste definisie wat beide die aanbod en vraagkante van voedselsekerheid aangespreek het.

Gedurende 1986 het Reutlinger en sy medewerkers by die Wêreldbank 'n voedselsekerheid beleidsdokument, "Poverty and Hunger" gepubliseer (Reutlinger en Van Holst Pellekaan, 1986). Hierin is voedselsekerheid gedefinieer as "access by all people at all times to enough food for an active and healthy life". Twee essensiële elemente van hierdie definisie is die beskikbaarheid van voedsel en die vermoë om dit te bekom. Voedselsekerheid word dus gesien as twee interaktiewe prosesse, nl. (a) die beskikbaarheid van voedsel deur binnelandse produksie, opberging en/of handel, en (b) toegang tot voedsel deur huishoudelike produksie, die mark of voedseloordragte.

Falcon *et al* (1987) het die veranderende denke oor voedselsekerheid as volg opgesom: "Experts no longer perceive the hunger problem as one of starvation or protein deficiency, but rather of chronic undernutrition, affecting a range of vulnerable groups whose common bond is their poverty."

Met die fokus op wat Falcon *et al* (1987) die digotomie van "the world hunger problem and the world food problem" noem, was daar konsensus dat die kwessie van honger of om rampe - natuurlik al dan nie - of om chroniese probleme van voedselbeskikbaarheid onder kwesbare groepe sentreer (Mellor en Gavian, 1987; Reutlinger en Van Holst Pellekaan, 1986; Gittinger *et al*, 1987; en Sen, 1987). Gittinger *et al* (1987) stel dit as volg: "This emphasis on the links between hunger and poverty is the most important change in thinking about world food policy since the World Food Conference."

Die definisie van voedselsekerheid wat in hierdie artikel gebruik word, is ontleen uit die werk van Eicher en Staatz (1985). Voedselsekerheid word gedefinieer as die vermoë van 'n land of streek om toe te sien dat die bestaande voedselsisteme die totale bevolking oor die langtermyn sal kan voorsien van toegang tot 'n tydige, betroubare en voedingkundig-voldoende aanbod van voedsel.

Hierdie definisie van voedselsekerheid impliseer die volgende:

i) Die voedselsekerheidsituasie van 'n land moet bepaal word deur te kyk na die toegang van individue of huishoudings tot 'n voldoende dieet. Dit is nie voldoende om bloot die gemiddelde beskikbaarheid van voedsel op 'n *per capita* basis vir 'n hele land of streek te bereken nie; daar moet ook kennis geneem word van hoe verbruik onder die populasie verdeel word. Die identifisering van diegene wat aan wanvoeding lei is dus 'n sleutelstap in die doen van 'n volledige analise oor voedselsekerheid.

ii) Om te verseker dat 'n individu toegang het tot 'n voedingkundig-voldoende dieet is dit nodig dat voldoende voedsel beskikbaar moet wees en dat die individu op een of ander wyse hierdie voedsel kan bekom. Toegang kan geskied deur eie produksie of deurdat die individu een of ander vorm van inkomste het wat hy/sy in die mark kan verhandel vir voedsel. Hieruit blyk dit duidelik dat verhoogde binnelandse voedselselfvoorsienendheid en die opbou van binnelandse graanvoorrade geen waarborg vir voedselsekerheid is nie. Hierdie laasgenoemde prosesse kan kontraproduktief inwerk op voedselsekerheid as dit op 'n ondoeltreffende manier gedoen word en sodoende die prys van voedsel verhoog.

iii) Die meerderheid armes in Afrika is betrokke by bestaanslandbou. Een van die mees direkte maniere om hierdie mense se inkomste te verhoog is om die produktiwiteit van hul hoofvertakking, naamlik die produksie van stapelvoedsel, te verhoog. Dit kan lei tot verhoogde *per capita* beskikbaarheid van tuisgeproduseerde voedsel, dit kan kontant inkoms' verhoog deur die generering van 'n bemarkbare surplusproduksie, of dit kan daartoe lei dat die bestaansbehoeftes van 'n huisgesin met minder hulpbronne bevredig kan word om sodoende hulpbronne beskikbaar te stel vir ander inkomegenererende aktiwiteite.

iv) Voedselonsekerheid (dus gebrek aan voedselsekerheid) het beide kortstondige en chroniese dimensies. Kortstondige voedselonsekerheid is 'n tydelike afname in 'n huishouding se toegang tot genoeg voedsel. Dit kan wees a.g.v. onstabiliteit in voedselpryse, voedselproduksie of huishoudelike inkome - en in die ergste vorm veroorsaak dit hongersnood. Chroniese voedselonsekerheid is 'n voortdurende onvoldoende dieet wat veroorsaak word deur 'n onvermoë om voedsel te verkry. Dit affekteer huishoudings wat voortdurend nie die vermoë het om of genoeg voedsel te koop, of hulle eie te produseer nie.

v) Die verbetering van 'n land of streek se voedselsekerheidsituasie benodig beide kort- en langtermyn maatreëls. Korttermyn maatreëls omsluit ingryping deur verskeie vorme van inkome-oordragte, soos bv. voedselrantsoene en gesubsidieerde verspreiding van

voedsel. Langtermynoplossings sluit die skepping van voedsel produksie- en distribusiestelsels in wat aan die armes voldoende toegang tot voedsel bied. Hierdie toegang kan wees in die vorm van inkomegenerering (die vraagkant van die hongervergelyking) en voldoende aanbod van voedsel (die aanbodkant van die hongervergelyking). Die aanbod van voedsel in hierdie verband omsluit egter binnelandse produksie, sowel as invoere. Die langtermyn oplossing vir voedselonsekerheid is dus gesetel in ekonomiese ontwikkeling, met spesifieke klem op inkomsteskepping vir die armes.

Samevattend kan dus gesê word dat voedselsekerheid die volgende behels: (a) die beskikbaarheid van voedsel, en (b) die vermoë van verbruikers om dit te bekom. Die beskikbaarheid hang af van die vermoë om (a) die basiese voedselprodukte te produseer, (b) om voedsel in te voer as dit beskikbaar is op die internasionale markte en (c) produkte te verwerk om persoon-, tyd-, vorm- en pleknut daaraan te gee.

3. Faktore wat voedseldekerheid beïnvloed

Die definisie van voedselsekerheid kan dien as vertrekpunt vir die bestudering van faktore wat voedselsekerheid beïnvloed. In die volgende gedeelte word 'n literatuuroorsig gegee van sommige van die faktore wat 'n invloed uitoefen op veral die aanbodkant van voedselsekerheid.

3.1 Regeringsbeleid

Volgens Pinstrup-Andersen (1989) beïnvloed beleid huishoudelike voedselsekerheid op een van twee maniere. Eerstens kan dit aanleiding gee tot veranderinge in die vlak en fluktuasies van huishoudelike inkome. Tweedens beïnvloed beleid op direkte en indirekte maniere die pryse waarteen huishoudings hul voedsel en ander basiese benodigdhede aankoop. Ten einde te verstaan hoe spesifieke beleidsmaatreëls die voedselsekerheid van spesifieke groepe in die gemeenskap sal beïnvloed, moet daar dus 'n ontleding gemaak word van die effek van sodanige maatreëls op inkome en pryse.

Huishoudelike voedselsekerheid verwys na toegang of beregtiging en nie na werklike verbruik nie. Die mate waartoe hierdie toegang of geregtigheid oorgedra word na verbruik, word bepaal deur die huishouding se voedselverkrygingsgedrag. Die voedselverkrygingsgedrag is ook nie 'n gegewe nie en word beïnvloed deur o.a. die vlak van inkome, die samestelling van inkome, intra-huishouding inkome, die vlak van kontrole oor die huishoudelike begroting, die waargenome voedingkundige behoeftes, individuele voorkeure en kulturele faktore. Owerheidsbeleid beïnvloed dus die voedingkundige status van die huishouding deur ondermeer veranderinge in die beskikbaarheid van primêre gesondheidsorg, sanitêre toestande, huishoudelike gedrag, die verspreiding van inkome en die beheer daaroor tussen gesinslede.

Voedselproduksie en die hoeveelheid aangebied op die markte speel 'n belangrike rol by die bepaling van inkome en pryse. Gesien vanuit 'n huishoudelike voedselsekerheids- en voedingkundige oogpunt is dit egter nie die kwantiteit van die voedsel geproduseer in 'n land of streek, die kwantiteit beskikbaar op die markte of die mate van voedselselfvoorsienendheid *per se* wat krities is nie, maar die mate waartoe elke individuele huishouding toegang tot hierdie voedsel het, m.a.w. hul geregtigheid ("entitlement") soos gedefineer deur Sen (1981). Beleid moet dus geformuleer word om hierdie spesifieke probleem aan te spreek, want die vermoë van huishoudings om voedsel te kan bekom is dikwels nie hoog gekorreleerd met die nasionale gemiddeldes vir ekonomiese groei, groei in die inkome van die landbousektor of groei in voedselproduksie en selfvoorsienendheid nie.

Dit is dus duidelik dat 'n styging in die *per capita* produksie van voedsel nie noodwendig sal lei tot 'n verbetering in die voedselsekerheidstatus van alle huishoudings nie. Die belangrikheid van landbouproduksie kan egter nie misken word nie, maar verhoogde voedselproduksie moet gesien word as 'n manier om voedselsekerheid te verhoog en nie as 'n doelstelling op sigself nie.

3.2 Pryse

Beide die vlak en fluktuasies van voedselpryse speel 'n belangrike rol in die handhawing van voedselsekerheid. Pogings om die prys van landbouprodukte so hoog as moontlik te hou om as insentief vir surplusproduksie te dien aan die een kant, en pogings om voedselpryse so laag as moontlik te hou vir verbeterde voedselsekerheid aan die ander kant, gee aanleiding tot die sogenaamde klassieke dilemma van voedselprysbeleid (Van Zyl en Coetzee, 1990). Indien hierdie gedifferensiëerde metode gevolg word gee dit aanleiding tot 'n steeds stygende gaping tussen die produsente- en verbruikersprys van voedsel. Die verskil word gewoonlik deur staatsubsidies gefinansier en plaas druk op die begroting.

Die waarneembare tendens in Afrika-lande, veral sedert die begin van die tagtigerjare, dui op hoër kommoditeitspryse (Pinstrup-Andersen, 1989, toon verskeie voorbeelde). Die effek van hierdie prysverhogings op voedselsekerheid en voedingsvlakke wissel tussen groepe huishoudings. In die korttermyn lei dit tot 'n ernstige verswakking in die posisie van die stedelike armes, asook die landelike huishoudings wat nie van die landbousektor afhanklik is vir hul inkome nie. Sommige kleinboere, veral diegene wat netto kopers van voedsel is, word ook negatief beïnvloed (Weber *et al*, 1988; Van Zyl en Coetzee, 1990). Oor die langtermyn kan hierdie prysverhogings egter lei tot nuwe werkskepping in die landelike gebiede. Stedelike gebiede is egter tot 'n groter mate afhanklik van groei in die ander ekonomiese sektore.

Die verdeling van surplusproduksie in die landbousektor het 'n groot effek op die verspreiding van die potensiële voordele van enige verhogings in kommoditeitspryse. Indien surplusproduksie skeef verdeel is, sal die inkome oordragte as gevolg van hoër pryse ook skeef wees. As voorbeeld kan genoem word dat 32 persent van die kakao boere in Ghana 94 persent van die bruto inkome verdien het (US Congress, 1989). Die situasie is soortgelyk in die ontwikkelende gebiede van Suider-Afrika: In KwaZulu produseer 2,4 persent van die huishoudings wat aktief landbouproduksie beoefen 80 persent van die totale hoeveelheid mielies wat bemark word en in KaNgwane produseer 11,2 persent van die huishoudings 80 persent van die mielies wat bemark is (Van Zyl en Coetzee, 1990). Dit is dus duidelik dat landbouprysbeleid in so 'n situasie nie 'n doeltreffende manier is om voedselsekerheid te probeer bevorder nie.

3.3 Kommersialisering van bestaansboerdery

Die integrering van tradisionele kleinboerlandbou in die breër ekonomie is deel van 'n suksesvolle ontwikkelingstrategie. Spesialisering en kommersialisering van die boerdery as produksie-eenheid is elemente van hierdie integrasieproses (Von Braun, 1989). Alhoewel daar verwag word dat voedselsekerheid sal toeneem tydens die ekonomiese groeiproses, kan dit gebeur dat daar 'n geringe toename of afname in voedselsekerheid sal wees tydens die vroeë fases van kommersialisasie. Von Braun (1989) rapporteer dat onlangse studies uit die ontwikkelende lande daarop dui dat die kommersialisering van kleinboerlandbou die algemene vlak van inkome verhoog en dus aanleiding gee tot 'n verbetering in die algemene voedselsekerheidsituasie. Ander belangrike resultate sluit die volgende in:

i) Kleinboere gaan voort met bestaansproduksie vir huishoudelike gebruik terwyl hulle kontantgewasse vir surplusproduksie verbou. Bestaansproduksie word volgehou desondanks die hoër opbrengs op grond en arbeid in die verbouing van kontantgewasse.

ii) Beleidsmaatreëls wat ingestel is op verbeterde tegnologie vir stapelvoedselverbouing behoort oor die langtermyn aanleiding te gee tot verhoogde kommersialisering.

iii) Die kleinste huishoudings neem relatief minder deel aan nuwe kontantgewas- en tegnologieskemas, maar wanneer hulle deelneem is hulle meer geredelike aanvaarders van beide die gewasse en tegnologieë. Volgens Von Braun (1989) is dit 'n aanduiding dat hierdie proses van kommersialisering winsgewend vir die kleinboer is.

iv) Die indiensnemingseffekte van kommersialisering was redelik, maar is gewas-spesifiek en is 'n funksie van die tegnologie wat aangewend word. Die keuse van gewas en tegnologie het dus belangrike implikasies vir die uiteindelike indiensnemings-effekte wat gerealiseer word.

v) Kommersialisering van kleinboerlandbou gee aanleiding tot 'n betekenisvolle uitbreiding van die mark vir gehuurde arbeid. Kommersialisering van die landbousektor gee dus aanleiding tot kommersialisering van die arbeidsmark. Dit het 'n voordelige effek op voedselsekerheid in die landelike gemeenskappe.

vi) Kommersialisering lei tot substitusie-effekte binne verskillende vorme van landbouproduksie en tussen landbou en nie-landbou indiensneming. Dit lei oor die algemeen tot verhoogde inkome, ook onder die laagste inkomegroepe.

vii) Voordele wat voortspruit uit die inkome- en indiensnemingseffekte van kommersialisering is ongelyk verdeel tussen groepe huishoudings, asook binne huishoudings. Vroue spandeer minder tyd aan landbou-aktiwiteite as inkome styg. Vrouens se deelname aan kontantgewasverbouing en hul direkte beheer oor die inkome daardeur gegeneer, is minder as mans s'n en is dikwels nie eens proporsioneel tot hul arbeidsinsette nie.

viii) Verhoogde inkome a.g.v. kommersialisasie gee aanleiding tot verhoogde spandering op voedsel en 'n verbetering in die algehele voedselsekerheid van die gemeenskap en/of huishouding. Die effek van kommersialisasie op die voedingkundige situasie van kinders word gedeeltelik beheer deur die inkome-verbruik verwantskap. In arm gemeenskappe het 'n styging van 10 persent in inkome aanleiding gegee tot 'n verbetering van slegs sowat 1.1 tot 2.5 persent in die voedingkundige status van kinders. Die voedingkundige verbetering veroorsaak deur verhoogde inkome is dus relatief klein omdat die inkome-effek oorskadu word deur gesondheids- en sanitêre beperkings.

4. Aanbod van landbouprodukte in Suid-Afrika

Die voorsiening van genoeg voedsel teen 'n redelike prys bly een van die mees essensiële rolle wat die landbousektor in enige land te speel het, onafhanklik van die vlak van ekonomiese ontwikkeling (Brand, 1969). In die hieropvolgende gedeelte word daar klem gelê op 'n ondersoek na die huidige vraag en aanbod van landbouprodukte in Suid-Afrika en 'n selfvoorsienendheidsindeks (SVI) word bereken. Vooruitskattings word ook verskaf.

4.1 Neigings die afgelope dekade

Ten einde vooruitskattings te kan doen is produksie eerstens genormaliseer deur die effek van variërende klimaatstoestande te elimineer. Dit is gedoen deur die gemiddelde jaarlikse produksie vir die vorige dekade (1980-1989) te verkry, asook die jaarlikse groeikoers te bereken. Laasgenoemde is gedoen met behulp van eksponensiële groeikrommes ten einde die effek van spesifieke basisjare en ander uitskieters grootliks te elimineer. Tabel 1 toon die resultate.

4.1.1 Akkerbouprodukte

Dit is duidelik dat akkerbouproduksie in Suid-Afrika aan groot variasie onderworpe is. Mielies (34.9 persent) en koring (25.7 persent) is die twee belangrikste akkerbougewasse in terme van voedselproduksie en is die standaard-afwyking onderskeidelik een derde en een kwart van die gemiddelde produksie. Dit hou nie net gevare vir voedselsekerheid in in jare van tekorte nie, maar het ook 'n negatiewe invloed op pryse en dus ook op voedselsekerheid in jare wanneer 'n oorskot teen verliese uitgevoer moet word.

Die groeikoerse verkry deur die funksiepassing is in slegs 7 van die 20 produkte wat ontleed is betekenisvol by 'n betroubaarheidspeil van 95 persent. Die groeikoers in mielieproduksie van 1.35 persent is nie betekenisvol nie. Koringproduksie toon 'n groeikoers van 6.17 persent per jaar en dit is betekenisvol teen 'n betroubaarheidspeil van byna 97 persent. Ander akkerbouprodukte met 'n betekenisvolle groeikoers is bokwiet, sojabone, rog, akkerbone, tef en hooi. Alhoewel 'n daling van 0.16 persent per jaar in totale akkerbouproduksie bereken is, is die passing nie betekenisvol nie.

4.1.2 Diereprodukte

Die produksie van diereprodukte blyk meer stabiel as akkerbouproduksie te wees. Die produksie van sybokhaar is die mees onstabiele en toon 'n koëffisiënt van variasie (KV) van slegs 25.3 persent. Geeneen van die eetbare diereprodukte het egter 'n KV van meer as 15.5 persent gehad nie.

Die groeikoerse wat gepas is, is oor die algemeen meer akkuraat as die van akkerbouproduksie. Slegs vier van die tien diereprodukte wat ontleed is het 'n groeikoers wat nie by 'n 95 persent vertrouensinterval betekenisvol is nie. Beesvleis, skaapvleis, varsmelk en botter toon almal negatiewe groeikoerse, maar geeneen is betroubaar nie. Pluimveeproduksie styg teen 5.25 persent per jaar en toon 'n R^2-waarde van 92.1 persent teen 'n 99 persent betroubaarheidspeil. Diereprodukte as groep groei teen 1.23 persent per jaar en is betekenisvol by 'n 95 persent vertrouensinterval.

4.1.3 Tuinbouprodukte

Appels, druiwe, pere, perskes, piesangs, pynappels, lemoene en groente is die belangrikste tuinbouprodukte en toon almal 'n koëffisiënt van variasie van minder as 21 persent. Slegs pere, piesangs, lemoene en groente toon egter betekenisvolle groeikoerse. Tuinbouproduksie in totaal toon 'n groeikoers van 2.41 persent per jaar. Hierdie groeikoers is hoogs betekenisvol en het 'n R^2-waarde van 84.7 persent.

4.1.4 Groente

Aartappels, tamaties, groenmielies en kopkool is die belangrikste groentesoorte. Al dertien groente wat ontleed is toon 'n koëffisiënt van variasie van minder as 16 persent. Nege hiervan toon groeikoerse wat betekenisvol is by 'n 95 persent vertrouensinterval. Groente as 'n groep toon 'n betekenisvolle groeikoers van 3.16 persent per jaar.

4.2 Vooruitskattings vir 2000 en 2010

Na aanleiding van die onderlinge substitusie tussen produkte behoort vooruitskattings op groepe produkte te konsentreer in plaas van op individuele kommoditeite. Skattings gebaseer op individuele produkte is veral van min waarde gegewe betekenisvolle kruis-elastisiteite van aanbod vir sommige van die produkte, veral oor die langtermyn (Groenewald, 1987).

Tabel 1: Produksie van landboukommoditeite in Suid-Afrika, 1980-1989

Kommoditeit	Produksie (1980 -1989)		Jaarlikse groei				Genormaliseerde produksie 1990 (1000 ton)
	Gemiddeld (1000 ton)	Standaardafwyking (1000 ton)	K.V. persent	Groeikoers persent	Betroubaarheidspeil (P)	R^2-waarde (persent)	
Akkerbouprodukte							
Mielies	8 638.2	3 020.6	34.9	-1.35	0.769	1.1	8 638.2
Koring	2 376.7	610.9	25.7	6.17	0.031	46.2	3 206.1
Sorghum	468.8	138.5	29.5	0.78	0.863	0.4	468.8
Grondbone	128.5	64.3	50.0	-2.86	0.656	2.6	128.5
Sonneblom	324.7	104.6	32.2	2.24	0.554	4.6	324.7
Sojabone	41.3	16.6	40.3	9.28	0.017	53.0	64.4
Droebone	81.7	16.1	19.7	3.08	0.268	51.1	81.7
Suikerriet	18 543.2	2 659.2	14.3	2.34	0.210	18.8	18 543.2
Totaal	*	*	*	-0.16	0.935	*	*
Diereprodukte							
Beeste	604.9	56.1	9.3	-1.82	0.850	32.63	604.9
Varke	105.0	9.8	9.3	2.64	0.007	61.28	119.6
Skape	187.2	20.7	11.1	-1.43	0.291	13.78	187.2
Pluimvee	465.2	69.3	14.9	5.25	0.000	92.11	600.8
Eiers	155.1	17.5	11.3	3.42	0.000	82.65	183.5
Varsmelk	1 131.1	40.6	3.6	-0.15	0.737	1.49	1 131.1
Botter	16.5	2.5	15.4	-3.27	0.730	34.71	13.9
Kaas	35.8	2.4	6.6	1.77	0.008	61.05	39.1
Totaal	*	*	*	1.23	0.047	40.79	*
Tuinbouprodukte							
Sagtevrugte	1 899.3	273.5	14.4	3.37	0.031	68.04	2 241.7
Subtropiese vrugte	405.3	92.4	22.8	4.30	0.046	61.92	507.5
Sitrus	509.1	57.0	11.1	3.14	0.033	74.63	594.3
Groente	2 685.3	262.0	9.8	3.16	0.000	80.89	3 137.3
Totaal	*	*	*	2.41	0.000	84.74	*
Groente							
Aartappels	978.0	142.9	14.6	4.63	0.001	74.87	1 226.4
Tamaties	380.7	55.3	14.5	4.53	0.001	74.51	475.1
Pampoen	152.4	7.0	4.6	1.44	0.000	78.06	163.7
Uie	168.8	20.2	12.0	3.82	0.000	88.61	203.6
Kopkool	239.7	23.0	9.6	2.29	0.058	37.82	268.4
Ander groente	680.7	63.0	10.8	3.28	0.001	75.68	800.1
Totaal	2 685.3	262.0	9.8	3.16	0.000	80.89	3 137.3

Bron: Verwerk vanuit die Kortbegrip van Landboustatistiek, 1990.

Met inagneming van die huidige situasie, tendense, elastisiteite en ander faktore wat produksie oor tyd beïnvloed kan vooruitskattings dus slegs sinvol vir kommoditeitsgroepe gemaak word. Tabel 2 toon die resultate van vooruitskattings vir die betrokke produkte en produkgroepe. Die volledige metodiek gevolg, berekenings en faktore wat in ag geneem is, word getoon in Louw (1990).

Die produkte in Tabel 2 kan in twee hoofgroepe ingedeel word, naamlik die waarvan die langtermyn aanbod relatief elasties is, en die waarvan die aanbod relatief onelasties is. Koring, mielies, oliesade, beesvleis, skaapvleis, vis en suiwelprodukte se aanbod is relatief onelasties oor die langtermyn. Hierteenoor is die aanbod van aartappels, groente (uie, tamaties, pampoene, kool en ander), vrugte, suiker, hoendervleis en eiers relatief elasties oor die langtermyn. Die hoeveelheid aangebied van eersgenoemde groep word oor die langtermyn hoofsaaklik bepaal deur tegnologiese vooruitgang en fisiese beperkings, byvoorbeeld beskikbare bewerkbare grond, water, ens. Horisontale uitbreiding is gevolglik relatief beperk tensy dit ten koste van ander kommoditeite geskied. Uitbreiding in die aanbod is dus afhanklik van veral opbrengsverhogings. Die hoeveelheid aangebied van produkte met 'n meer elastiese aanbod oor die langtermyn word egter grootliks bepaal deur die vraag na die produkte, asook die vraag na voedsel in die algemeen. Horisontale uitbreiding kan dus geredelik plaasvind.

In die interpretasie van Tabel 2 is dit belangrik dat in berekening gebring moet word dat produkte soos mielies, koring en oliesade, ens. onderling substitueerbaar is, asook dat diereproduksie hierdeur beïnvloed word. Dit beklemtoon weer eens dat vooruitskattings nie in isolasie gesien moet word nie en bevestig dat vooruitskattings slegs sinvol vir produkgroepe gedoen kan word.

Tabel 2: Projeksies van hoeveelheid aangebied van geselekteerde groepe kommoditeite vir die jare 2000 en 2010 uitgedruk as persentasie van die hoeveelheid aangebied in 1990.

Kommoditeite(e) (Individueel of groepe)	Genormaliseerde produksie in 1990 (1000 ton)	Vooruitskattings 2000 (persent)	Vooruitskattings 2010 (persent)	Geskatte jaarlikse groeikoers (persent)
Koring*	3 206.1	117.2	137.4	1.6
Mielies*	8 638.2	117.2	137.4	1.6
Aartappels	1 226.4	135.7	184.2	3.1
Oliesade	517.6	117.2	137.4	1.6
Uie**	203.6	134.4	180.6	3.0
tamaties**	475.1	134.4	180.6	3.0
Pampoen**	163.7	134.4	180.6	3.0
Kool**	268.4	134.4	180.6	3.0
Ander groente**	800.1	134.4	180.6	3.0
Sitrusvrugte	594.3	126.8	160.7	2.4
Subtropiesevrugte	507.5	128.0	163.9	2.5
Sagte vrugte	2 241.7	126.8	160.7	2.4
Suiker	18 543.2	129.3	167.1	2.6
Vleis (Totaal)	1 512.5	129.3	167.1	2.6
- Bees***	604.9	116.1	134.7	1.5
- Skaap***	187.2	116.1	134.7	1.5
- Vark	119.6	129.3	167.1	2.6
- Hoender	600.8	152.4	232.1	4.3
Vis	925.4	121.9	148.6	2.0
Suiwelprodukte	1 245.1	123.1	151.5	2.1
Eiers	327.7	130.5	170.4	2.7

* Koring, mielies en oliesade is gesamentlik hanteer.
** Uie, tamaties, pampoen, kool en ander groente is gesamentlik hanteer.
*** Bees- en skaapvleis is gesamentlik hanteer.

5. Vraag na landbouprodukte in Suid-Afrika

5.1 Neigings die afgelope dekade

Die neiging in voedselverbruik in Suid-Afrika gedurende die periode 1977/78 tot 1987/88 word in Tabel 3 aangetoon. Gedurende hierdie periode was die bevolkingsgroeikoers 2.58 persent wat toon dat die *per capita* verbruik van sekere produkte toegeneem het, terwyl die van ander gedaal het. 'n Betekenisvolle verandering in die styselmark is die verskuiwing van mielies na brood en aartappels. In die vleismark is die verskuiwing van rooi- na witvleis betekenisvol.

Uit Tabel 3 is dit duidelik dat die verbruik van brood (5.2 persent), aartappels (4.2 persent), eiers (3.0 persent), sitrusvrugte (3.4 persent), sagte- en subtropiese vrugte (5.0 persent), en hoendervleis (6.2 persent) vinniger as die bevolkingsgroeikoers van 2.6 persent per jaar gestyg het gedurende die periode 1977/78 tot 1987/88. Dit dui op verhoogde *per capita* verbruik van hierdie produkte. Die verbruik van beesvleis (0.0 persent), skaap-, lam- en bokvleis (0.6 persent), suiwelprodukte (0.4 persent), en mielies (0.8 persent) het met minder as 1.0 persent per jaar gestyg en dui op 'n betekenisvolle afname in *per capita* verbruik.

5.3 Vraagprojeksies van voedsel vir die jare 2000 en 2010.

Ten einde sinvolle projeksies rakende potensiële vraagtoenames vir die toekoms te maak moet onder andere bevolkingstoenames, verstedeliking, *per capita* inkomste toename en inkomste-elastisiteite in ag geneemword.

Deur projeksies van sodanige faktore vir die jare 2000 en 2010 te gebruik, beide ten opsigte van geografiese gebiede en bevolkingsgroep, het Nieuwoudt (1990) die verwagte vraag in 2000 en 2010 bereken deur dit as 'n verhouding (indeks) van die ooreenstemmende syfer vir 1990 uit te druk. Met 'n verwagte bevolkingsgroei van 2,4 persent per jaar daal die *per capita* inkomste indien 'n 1,0 persent ekonomiese groei ondervind word. Daarenteen styg die *per capita* inkomste indien die groeikoers 3,0 persent per jaar is. Tabel 4 toon die projeksie van vraag vir die jare 2000 en 2010 vir die volgende scenario's:

- SCENARIO A: JAAR 2000, Inkomste groei 3 persent (*per capita* positief);
- SCENARIO B: JAAR 2000, Inkomste groei 1 persent (*per capita* negatief);
- SCENARIO C: JAAR 2010, Inkomste groei 3 persent (*per capita* positief);
- SCENARIO D: JAAR 2010, Inkomste groei 1 persent (*per capita* negatief).

Volgens Tabel 4 blyk dit dat die relatiewe vraagstygings as volg is (Nieuwoudt, 1990):

Brood: Vraag styg met ongeveer die bevolkingsgroei-koers. Die vraag na brood neem toe met 62 persent in 2010 relatief tot 1990 indien die ekonomiese groeikoers 1 persent is, en met 55 persent indien die ekonomiese groeikoers 3 persent is.

Mielies: Die vraag na mielies neem meer toe met 'n negatiewe *per capita* ekonomiese groeikoers (Scenario's B en D) as met 'n positiewe *per capita* groeikoers (Scenario's A en C): Die vraag styg met 47 persent in 2010 met betrekking tot 1990 by 'n 3 persent ekonomiese groeikoers, maar met 70 persent by 'n 1 persent ekonomiese groeikoers.

Tabel 3: Neigings in die totale verbruik van voedsel (ton) in Suid-Afrika, 1977/78 tot 1987/88

Produkte/Bevolking	Groeikoers* (persent per jaar)
Brood	+5.2
Mielies	+0.8
Aartappels	+4.2
Suiwelprodukte	+0.4
Eiers	+3.0
Groente	+2.5
Sitrusvrugte (vars en verwerk)	+3.4
Sagte en subtropiese vrugte	+5.0
Suiker	+1.5
Beesvleis	0.0
Skaap-, lam- en bokvleis	+0.6
Varkvleis	+2.4
Hoendervleis	+6.2
Bevolking	+2.6

* Weens jaarlikse skommelinge in verbruik van sekere produkte is die drie jaar gemiddelde 1976/77 tot 1978/79 geneem as die syfer vir 1977/78 en die drie jaar gemiddeld van 1986/87 tot 1988/89 as die syfer vir 1987/88.

Bron: Verwerk vanuit die voedselbalansstate soos verskaf deur die Direktoraat Landbou-ekonomiese Tendense.

Rys: Van die styselkosse styg *per capita* vraag van rys die meeste by 'n 3 persent inkomstegroei. By 'n 1 persent inkomste-groei is die vraagtoename van rys gelyk aan die van aartappels.

Aartappels: Vraag vir die jaar 2000 en 2010 styg met ongeveer die toename in bevolking. Verbruik kan meer styg as die geprojekteerde toename in vraag indien relatiewe pryse daal.

Kookolie: Die vraag styg met meer as die bevolkingsgroei by 'n 3 persent inkomste groei maar met effens minder as bevolkingsgroei by 'n 1 persent groeikoers.

Suiwel: Die vraag na suiwelprodukte styg betekenisvol minder as die vraag na vleis vir 2000 en 2010.

Eiers: Vraag styg met meer as die bevolkingsgroei by 'n 3 persent ekonomiese groei maar met minder as die bevolkingsgroei by 'n 1 persent ekonomiese groei.

Groente: Groentes word as redelike goeie substitute gesien weens die substitusie ten opsigte van beide die aanbod (word gekweek in dieselfde gebiede) en aanvraag (bevredig dieselfde behoefte). Relatiewe prysveranderinge is dus belangrik.

Vrugte: Vraag na sagtevrugte styg met 36 persent in 2000 en 88 persent in 2010 met betrekking tot 1990 vir 'n 3 persent ekonomiese groei, maar met heelwat minder as die bevolkingsgroei met 'n 1 persent ekonomiese groeikoers. Vraagprojeksies na subtropiese vrugte is effens hoër as die vir sagtevrugte.

Suiker: Die vraag styg met ongeveer die bevolkingsgroei.

Vleis: Die vraag na vleis vir die jaar 2000 is 35 persent meer as die vraag vir die jaar 1990 en vir die jaar 2010 83 persent meer as in 1990 indien 'n 3 persent ekonomiese groeikoers gehandhaaf word. Met 'n negatiewe *per capita* groeikoers in inkomste is die toename effens minder as bevolkingsgroei.

Tabel 4: Projeksies van vraag na geselekteerde voedselkommoditeite en -groepe vir die jare 2000 en 2010, uitgedruk as 'n verhouding van die in 1990.*

Kommoditeit/ Groep	Scenario A	B	C	D
Brood	1.2751	1.2810	1.5530	1.6227
Mielies	1.2247	1.3035	1.4717	1.6950
Rys	1.3369	1.2569	1.7808	1.5377
Aartappels	1.2249	1.2455	1.5348	1.5356
Kookolie	1.3083	1.2555	1.6989	1.5444
Suiwel	1.2920	1.1855	1.6838	1.3786
Eiers	1.3224	1.2052	1.7616	1.4242
Uie	1.2884	1.2204	1.6629	1.4703
Tamaties	1.3398	1.2631	1.7898	1.5680
Kool	1.3366	1.2545	1.7858	1.5515
Pampoen	1.3294	1.2496	1.7678	1.5401
Sitrusvrugte	1.3997	1.2107	1.9673	1.4288
Tropiese vrugte	1.3944	1.2161	1.9535	1.4392
Sagte vrugte	1.3648	1.1976	1.8783	1.3997
Suiker	1.2586	1.2414	1.5753	1.5240
Vleis (Totaal)	1.3523	1.2373	1.8324	1.4950
Beesvleis	1.3771	1.2554	1.8961	1.5349
Skaapvleis	1.2149	1.2154	1.7337	1.4445
Varkvleis	1.1876	1.1290	1.4209	1.2597
Hoendervleis	1.3734	1.2348	1.8896	1.4872
Vis	1.2699	1.1965	1.6140	1.4087
Bevolking	1.2680	1.2680	1.5915	1.5915

* Indeks bereken as: (projeksie)/(werklik in 1990)

Bron: Nieuwoudt (1990)

Hoewel *per capita* verbruik konstant mag bly is onderlinge substitusie tussen tipes vleis belangrik weens verandering in relatiewe pryse.

Beesvleis: Die vraag na beesvleis in 2000 is respektiewelik 38 persent en 25 persent hoër as in 1990 as 'n 3 persent en 1 persent groeikoers geneem word. Die vraag na beesvleis in 2010 was 90 persent meer met 'n 3 persentgroeikoers en 53 persent meer met 'n 1 persent groeikoers.

Skaapvleis: Die vraag na skaapvleis neem met effens minder toe as die vraag na hoendervleis.

Varkvleis: Die vraag na varkvleis neem met heelwat minder as die bevolkingsgroei toe omdat varkvleis hoofsaaklik deur Blankes verbruik word wat 'n lae bevolkingsgroeikoers het.

Hoendervleis: Die vraag na hoendervleis styg met effens minder as die vraag na beesvleis by meeste scenario's. Die *per capita* verbruik van Swartes, met 'n vinnige bevolkingsgroei, is relatief hoog wat verbruik stimuleer. Hoendervleis se aanbodkurwe is relatief elasties omdat vaste faktore nie produksie beperk nie. Produksie-uitbreiding is dus moontlik teen relatiewe konstante koste.

Vis: Die vraag na vis styg minder as die vraag na vleis.

6. Voedselselfvoorsienendheid

In die voorafgaande twee afdelings is 'n situasiebepaling van die huidige posisie van die aanbod van en vraag na voedsel verskaf. Dit is gevolg deur 'n vooruitskatting van die hoeveelheid aangebied en vraag na voedsel in die jare 2000 en 2010. In hierdie gedeelte word die vraag en aanbod van voedsel gesamentlik beskou ten einde te bepaal of voedselbeskikbaarheid in die toekoms 'n potensiële knelpunt mag wees. As beginpunt is 'n selfvoorsienendheids-indeks vir die afgelope 5 jaar bereken. Die resultate word in Tabel 5 aangetoon.

Tabel 5: Gemiddele produksie en verbruik van geselekteerde landboukommoditeite in Suid-Afrika, 1985 - 1989

Kommoditeit	Invoer	Uitvoer	Produksie	Verbruik		SVI **
				Totaal*	Menslik**	
	(1 000 ton)					
Koring	94	449	2 612	2 262	2 119	115.5
Mielies (wit & geel)	484	1 689	7 422	6 127	2 615	121.1
Aartappels	5	8	1 042	1 039	872	100.3
Groente	4	27	1 739	1 717	1 545	101.3
Suiker	63	863	2 044	1 258	1 258	162.5
Beesvleis	81	16	579	644	639	89.9
Skaap-, bok- en lamsvleis	14	1	182	195	193	93.3
Varkvleis	1	2	110	109	108	100.9
Hoendervleis	3	0	521	524	519	99.4
Eiers	0	3	181	178	169	101.7
Sagte en subtropiese vrugte	0	446	1 366	897	808	152.3
Suiwelprodukte	35	58	2 344	2 321	2 321	101.0
Sonneblomsaadolie	14	1	84	96	85	87.5
Sitrusvrugte (vars & verwerk)	0	466	1 366	8 97	808	152.3
Suiwelprodukte	35	58	2 344	2 321	2 321	101.0
Sonneblomsaadolie	14	1	84	96	85	87.5
Sitrusvrugte (vars & verwerk)	0	426	706	278	278	254.0

* Beskikbaar vir aanwending = Produksie + Beginvoorraad - Eindvoorraad + Invoere - Uitvoere

** Netto menslike verbruik = Beskikbaar vir aanwending - ander gebruik - verliese. Verder aangepas vir ekstraksiekoers.

*** SVI (Selfvoorsienendheidsindeks) = [(Totale produksie/Totale verbruik) * 100]

Bron: Verwerk vanuit die voedselbalansstate soos verskaf deur die Direktoraat Landbou-ekonomiese Tendense

Tabel 5 toon dat daar oor die periode onder beskouing voldoende hoeveelhede koring en mielies geproduseer is met tussen 15 en 25 persent van die huidige verbruik beskikbaar vir uitvoer. Sitrusvrugte (154 persent), sagte en subtropiese vrugte (52 persent) en suiker (62 persent) word ook uitgevoer. In die geval van aartappels, groente, eiers, varkvleis, hoendervleis en suiwelprodukte is die verbruik ongeveer gelyk aan binnelandse produksie. Oliesade, beesvleis en skaapvleis word egter op 'n netto basis ingevoer.

Ten einde 'n aanduiding te verkry van hoe die huidige situasie in die toekoms kan verander is die vooruitskattings van die potensiële hoeveelhede aangebied (Tabel 2) en die vraag na kommoditeite (Tabel 4) vergelyk. Alhoewel so 'n vergelyking nie 'n aanduiding van relatiewe "tekorte" of "surplusse" verskaf nie, gee dit tog aanduiding van wat met relatiewe pryse kan gebeur. Relatiewe pryse sal in die praktyk 'n rol speel in die bepaling van die hoeveelheid gevra.

Vanuit sodanige vergelykings blyk dit dat die produkte met 'n relatief elastiese aanbod oor die langertermyn, te wete aartappels, groente, vrugte, suiker varkvleis, hoendervleis, suiwel en eiers, telkens indekse van groter as een toon. Dit impliseer dat daar na verwagting nie "tekorte" van hierdie produkte sal realiseer nie. Hierteenoor toon produkte met 'n relatief onelastiese aanbod oor die langer termyn, naamlik koring, mielies, oliesade, beesvleis en skaapvleis, "tekorte" in terme van produksie. Hierdie "tekorte" is veral sigbaar vir mielies en koring ten tye van lae ekonomiese groei, en vir oliesade, beesvleis en skaapvleis onder alle omstandighede, maar veral ten tye van relatief hoë ekonomiese groei. Laasgenoemde kan direk herlei word na die onderskeie inkomste-elastisiteite van die kommoditeite.

In die praktyk sal "tekorte" nie noodwendig ingevoer word nie, maar sal relatiewe prysverskuiwingsveranderings in die hoeveelheid gevra (en ook aangebied) tot gevolg hê. So byvoorbeeld mag beesvleis en skaapvleis duurder word relatief tot hoendervleis, wat tot gevolg sal hê dat minder beesvleis relatief tot hoendervleis gevra sal word. Dit mag meebring dat die hoeveelheid beesvleis gevra verminder, of dat die hoeveelheid hoendervleis gevra vermeerder, of albei. Dit is ook nodig om daarop te let dat die werklike selfvoorsienendheidsindeks in die praktyk naby aan een sal wees vir daardie produkte met 'n relatief elastiese aanbod, spesifiek in die afwesigheid van winsgewinde uitvoermarkte. Dieselfde argumente ten opsigte van die hoeveelheid gevra geld ook vir die hoeveelheid aangebied. Pryselastisiteite van vraag verskaf 'n belangrike aanduiding van hoe veranderings in relatiewe pryse die hoeveelheid aangebied en gevra van 'n spesifieke kommoditeit beïnvloed, en is dus belangrik in vooruitskattings.

Daar kan dus tot die gevolgtrekking gekom word dat alhoewel relatiewe pryse die hoeveelhede gevra en aangebied tot 'n groot mate oor die langtermyn sal bepaal, dit blyk asof produksie oor die algemeen tred sal hou met verwagte uitbreidings in vraag. Dit sal wel relatiewe verskuiwings in die hoeveelhede aangebied en gevra tot gevolg hê, veral in die rigting van daardie produkte met 'n relatief elastiese aanbod oor die langtermyn. Sommige produkte sal egter steeds ingevoer moet word, veral beesvleis, skaapvleis, vis en oliesade. Invoere van hierdie kommoditeite sal groter wees ten tye van hoër ekonomiese groeikoerse as inperiodes met laer groeikoerse.

In hierdie verband moet egter weer eens gemeld word dat voedselsekerheid nie noodwendig deur voedsel selfvoorsienendheid geïmpliseer word nie. Dit mag byvoorbeeld beter wees om produkte waarin 'n vergelykende voordeel ten opsigte van produksie bestaan uit te voer en ander produkte in te voer. Dit blyk hiervolgens dat Suid-Afrika steeds 'n netto uitvoerder van landbouprodukte sal bly, veral deur uitvoere van produkte soos sitrus, sagte- en sub-tropiese vrugte en suiker. Globaal gesien kan dus tot die slotsom gekom word dat die Suid-Afrikaanse landbou minstens potensieel in staat is om in die voedingsbehoeftes van die groeiende bevolking te voorsien oor die medium tot langer termyn.

7. Gevolgtrekkings

Voedselsekerheid is belangriker as voedselselfvoorsienendheid en moet die hoofdoelwit wees in die formulering van landboubeleid vir 'n betrokke land en/of streek. Die voorsiening van genoeg voedsel, met ander woorde 'n positiewe SVI, is dus slegs een van die elemente van 'n strategie om voedsel-

sekerheid na te streef en moet beoordeel word teen die sosiale koste van so 'n strategie. In die geval van Suid-Afrika blyk die voorsiening van voedsel nie huidiglik groot probleme op te lewer nie. Daar behoort vervolgens gekonsentreer te word op die ander elemente van voedselsekerheid.

Armoede is in die meeste gevalle die hoofoorsaak van voedselonsekerheid. Die vermoë van die huishouding en/of indiwidu om voedsel aan te koop is net so 'n belangrike determinant van voedselsekerheid as die beskikbaarheid van voedsel deur binnelandse produksie en/of invoere.

Armoede in die ontwikkelende gebiede van Suider-Afrika en elders kom hoofsaaklik, maar nie uitsluitlik, in die landelike gebiede voor. Die meeste huishoudings in hierdie landelike gebiede is netto verbruikers van voedsel. Die idee van bestaansboere wat genoeg landbouprodukte vir eie gebruik produseer is grootliks 'n mite, want slegs enkele huishoudings voldoen hieraan. Die oorgrote meerderheid van kleinboere of sogenaamde bestaansboere is van ander bronne van inkomste afhanklik vir hul daaglikse lewensbehoeftes. Die verhoging van kommoditeitspryse om surplusproduksie aan te moedig is dus kontraproduktief oor die korttermyn omdat die meeste mense in die ontwikkelende gebiede netto kopers van voedsel is. Hoër pryse vir stapelvoedselsoorte verlaag dus reële inkomste in hierdie gebiede en werk voedselonsekerheid in die hand. Die kommersialisering van kleinboerlandbou het 'n positiewe effek op die vlak van huishoudlike inkome en dus ook op voedselsekerheid. Die voordele voortspruitend uit die inkome- en indiensnemingseffekte van kommersialisering is egter ongelyk verdeel tussen huishoudings.

Die bevindinge van hierdie studie verwys na sommige van die leemtes wat daar bestaan ten opsigte van 'n beleidsraamwerk, asook navorsing betreffende voedselsekerheid in Suid-Afrika. Vervolgens word enkele aanbevelings gemaak betreffende beleidsmaatreëls om voedselsekerheid aan te spreek.

Voedselsekerheid moet as 'n nasionale doelstelling verklaar word en daar moet begin word om vas te stel tot watter mate voedselonsekerheid onder die bevolking voorkom. Sodanige program moet egter nie net fokus op een spesifieke bevolkingsgroep of in 'n spesifieke streek nie, maar moet gedoen word in samewerking met streeks- en plaaslike owerhede deur die hele land, met inbegrip van die "tuislandgebiede".

Die opstel van 'n nasionale voedsel- en voedingstrategie met die oog op die bevordering van voedselsekerheid moet noodwendig 'n uitvloeisel van bogenoemde wees. Sodanige strategie moet egter nie beperk wees tot die verhoging van landbouproduksie in die kommersiële landbousektor nie, maar moet ingestel wees op 'n geïntegreerde benadering wat alle aspekte van voedselsekerheid aanspreek. Spesifieke aspekte wat aandag moet geniet is die bevordering van geïntegreerde landelike ontwikkeling ("intergrated rural development") en die skep van ondersteunende hulpprogramme vir swart kleinboere.

Prysbeleid ten opsigte van landboukommoditeite speel 'n belangrike rol in voedselsekerheid en die owerheid moet toesien dat sodanige prysbeleid nie op die langtermyn 'n negatiewe invloed op voedselsekerheid het nie.

Plaaslike en internasionale navorsing toon dat kleinboere, en ander landelike inwonders in die ontwikkelende gebiede, die meeste geraak word deur voedselonsekerheid. Hierdie landelike inwoners verteenwoordig 'n belangrike teikengroep vir die instelling van programme om voedselonsekerheid teen te werk. Uit die literatuur blyk dit dat 'n boerdery ondersteuningsprogram vir kleinboere die mees doeltreffende manier is om die landelike ontwikkeling te stimuleer. 'n Omvattende boerdery ondersteuningsprogram moet beplan en geïmplimenteer word binne die konteks van 'n breër, oorkoepelende beleidsraamwerk vir landbou-ontwikkeling. Die beperkings wat eie aan 'n boerdery ondersteuningsprogram vir kleinboere is, kan aangespreek word deur voorsiening te maak vir die verskaffing van ses basiese elemente. Hierdie elemente is as volg: (1) Die voorsiening en finansiering van insette en produksiemiddele aan kleinboere; (2) die voorsiening van meganisasiedienste; (3) die instelling van doeltreffende bemarkingskanale om in die behoeftes van die kleinboer te voorsien; (4) die oordrag van tegnologie deur middel van voorligtingsdienste, demonstrasies en toepaslike navorsing; (5) opleiding van alle betrokke partye; en (6) beleidsformulering om die nodige institusionele kapasiteit te voorsien. Die sukses, al dan nie, van boerdery ondersteuningsprogramme lê daarin opgesluit dat die bogenoemde ses elemente as 'n totale pakket en as deel van 'n geïntegreerde benadering aangebied moet word.

Daar bestaan 'n behoefte aan 'n omvattende voedselbeleid ten einde voedselsekerheid oor die langtermyn aan te spreek. Landboubeleid is slegs een van die belangrike onderdele van so 'n voedselbeleid. Voedselsekerheid sal nie verkry kan word deur landboubeleidsmaatreëls alleen nie, maar sal afhang van die mate waartoe daar koördinasie is tussen: (1) Die produksie van verskillende produkte; (2) kommersiële en bestaansboerdery; en (3) ander beleidsaspekte, byvoorbeeld werkskepping en die besteding van ontwikkelingsfondse.

Die doeltreffendheid van enige voedselbeleid sal bepaal word deur die mate waartoe die vergelykende voordele van sekere streke, produkte en boerderystelsels erken word in die beleidmakingsproses. Die beweging na 'n vryer mark is noodsaaklik hiervoor.

Verwysings

BRAND, SS. (1969). The contributions of agriculture to the economic development of South Africa since 1910. Ongepubliseerde D.Sc. (Agric) proefskrif, Universiteit van Pretoria.

DIREKTORAAT LANDBOU-EKONOMIESE TENDENSE. (1990). Ongepubliseerde data verskaf deur die Direktoraat Landbou-ekonomiese Tendense, Departement van Landbou, retoria.

EICHER, CK en STAATZ, JM. (1985). Food Security Policy in Sub-Saharan Africa. Referaat gelewer tydens die Negentiende Konferensie van die Internasionale Vereniging van Landbou-Ekonome (IAAE), Malaga, Spanje, 26 Augustus tot 4 September 1985.

FALCON, WP, KURIEN, CT, MONCKEBERG, F, OKEYO, AP, OLAYIDE, SO, RABAR, F en Tims, W. (1987). The world food and hunger problem: Changing perspectives and possibilities 1974-1984. In: Gittinger, JP, Leslie, J en Hoisington, C, (Eds.). Food policy: Integrating supply, distribution and consumption. Johns Hopkins University Press, Baltimore.

GITTINGER, JP, LESLIE, J en HOISINGTON, C. (1987). Food policy: Integrating supply, distribution and consumption. Johns Hopkins University Press, Baltimore.

GROENEWALD, JA. (1987) Agriculture: A perspective on medium term prospects. Development SouthernAfrica, Vol 4, No 2:224-241.

KORTBEGRIP VAN LANDBOUSTATISTIEK. (1989, 1990). Direktoraat Landbou-ekonomiese Tendense, Departement van Landbou, Pretoria.

LOUW, AH. (1990) 'n Perspektief op die aanbod van voedsel in Suid-Afrika met spesiale verwysing na voedselsekerheid. Ongepubliseerde M.Sc.(Agric) verhandeling, Departement Landbou-ekonomie, Universiteit van Pretoria.

MELLOR, JW en GAVIAN, S. (1987). Famine: Causes, Prevention and Relief. Science, Vol 235:539-545.

NIEUWOUDT, WL. (1990). Die vraag na voedsel in Suid-Afrika. Ongepubliseerde navorsingsverslag, Departement Landbou-Ekonomie, Universiteit van Natal, Pietermaritzburg.

PINSTRUP-ANDERSON, P, (1989) Food policy for Sub-Saharan Africa. Referaat gelewer tydens die Negende Wêreldkonferensie van die Internasionale Ekonomie Vereniging. Athene, Griekeland, September, 1989.

REUTLINGER, S. (1977). Malnutrition: A Poverty or Food Problem. World Development, Vol 5.

REUTLINGER, S en SELOWSKY, M. (1976). Malnutrition and Poverty: Magnitude and Policy Options. John Hopkins University Press, Baltimore.

REUTLINGER, S en VAN HOLST PELLEKAAN, J. (1986). Poverty and Hunger: Issues and Options for Food Security in Developing Countries. Wêreldbank, Washington D.C.

SEN, AK. (1977). Starvation and Exchange Entitlements: A General Approach and its Application to the Great Bengal Famine. Cambridge Journal of Economics, Vol 1.

SEN, AK. (1981). Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation. Claredon Press, Oxford.

SEN, AK. (1985). Food, Economics and Entitlements. Referaat gelewer tydens die Negentiende Konferensie van die Internasionale Vereniging van Landbou-Ekonome (IAAE), Malaga, Spanje, 26 Augustustot 4 September 1985.

SEN, AK. (1987). Poverty and Entitlements. In Gittinger, JP, Leslie, J en Hoisington, C, (Eds.). Food policy: Integrating supply, distribution and consumption. Johns Hopkins University Press, Baltimore.

TIMMER, CP, FALCON, WP en PEARSON, SR. (1983). Food policy analysis. Johns Hopkins University Press, Baltimore.

US CONGRESS. (1989). Structural Adjustment in Africa: Insights from the Experience of Ghana and Senegal. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.

VALDES, A. (Red), (1981). Food Security for Developing Countries. Westview Press, Boulder, Colorado.

VAN ZYL, J en COETZEE, GK. (1990) Food security and structural adjustment: Empirical evidence on the food price dilemma in Southern Africa. Development Southern Africa, Vol 6, No 3:340-348.

VON BRAUN, J. (1989). Commentary: Commercialization of smallholder agriculture - policy requirements for capturing the gains for the malnourished poor. IFPRI Report, Vol 11, No 2, April 1989.

WEBER, MT, STAATZ, JM, HOLTZMAN, JS, CRAWFORD, EW, BERNSTEN, RH, (1988) Informing food security decisions in Africa: Empirical analysis and policy dialogue. American Journal of Agricultural Economics, Vol 70, No 5:1044-1052.

Summary

The article gives an overview of food self-sufficiency as one of the determinants of food security. Food security is defined as the ability of a country or region to assure that the existing food systems will provide the total population with access to a timely, reliable and nutritionally adequate supply of food over the long term. This implies, amongst other things, that increased domestic food self-sufficiency and the stockpiling of domestic grain reserves are no guarantee for food security. These processes can even be counter-productive to food security if it is done in an ineffective way and the price of food is increased. In the case of South Africa it seems that the supply of food is not a serious problem. Globally seen it also seems that South African agriculture can, at least potentially, provides in the food requirements of the growing population over the medium to longer term. Policy should thus concentrate on the other elements of food security. The effectiveness of any food policy will partly be determined by the degree in which the comparative advantages of certain regions, products and farming systems are recognised in the policy-making process. A movement towards a freer market is necessary to achieve success.