



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.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

KOMMENTAAR: 'N EKONOMIE OMSKAKELINGSKEMA IN WES-T

FJ De Jager

Direktoraat Landbou-ekonomie, Departement Landbou-ontwikkeling

J Van Zyl

Departement Landbou-ekonomie, Universiteit van Pretoria, Pretoria

1. Inleiding

In 'n vorige artikel (De Jager en Van Zyl, 1991) is aangetoon dat alhoewel die Grondomskakelingskema risikoverlagend is, dit nie noodwendig in die huidige vorm 'n algemeen ekonomies uitvoerbare alternatief vir mielieproduksie is nie aangesien dit die gemiddelde likiditeitsposisie, en dus ook die oorlewingsvermoë van boerderye, nadelig kan beïnvloed. Kritiek is egter oor die geldigheid van die resultate uitgespreek deurdat daar slegs van parsiele of gedeeltelike analises gebruik gemaak is. 'n Verdere punt van kritiek is dat die databasis onvolledig sou wees aangesien daar nie toepaslike syfers rakende vaste verpligtinge vir Wes-Transvaal gebruik is nie. Hierdie kommentaar spreek bogenoemde twee punte aan deur 'n geheelplaasbenadering op die Dinamiese Lineêre Programmeringsmodel van De Jager en Van Zyl (1991) met verteenwoordigende data toe te pas sodat die geldigheid van die oorspronklike resultate getoets kan word.

2. Metodiek

Resultate van 'n studiegroep in Wes-Transvaal (Noordwes Kobb, 1987) is gebruik om grondgrootte, grondpotensiaal, begrotings, vaste verpligtinge en ander koëffisiënte te bepaal wat as insette gebruik is om die model van De Jager en Van Zyl (1991) aan te pas. Netto bedryfsontvangste word oor 'n 8 jaar beplanningshorison gemaksimeer en die optimale vertakingskombinasie word bepaal met die inagneming van kwarstaallike kontantvloei, -voervloei, -trekkerbehoefte en -arbeidsbehoefte. Heelgetalprogrammering (Hazell en Norton, 1986) is gebruik om surplus trekkerkapasiteit te verkoop en die geld in die boerdery terug te ploeg. Die benadering stem dus ooreen met die soos in De Jager en Van Zyl (1991) buiten dat die model aangepas is om 'n geheelplaasbenadering te volg (De Jager, 1991).

Daar is gepoog om deur middel van verskillende scenario's die effek van die verskillende vlakke van vaste verpligtinge, die aankoop van 'n veekudde, asook die invloed van risiko op die model te illustreer. Die scenario's is in drie groepe verdeel waar al die "A"-scenario's geen aanvanklike veekuddes het nie (alle vee moet aangekoop word) en ook nie risiko in ag neem nie. Die "B"-scenario's het wel 'n aanvanklike veekudde en daar hoef dus slegs 'n uitbreiding daarvan te wees. Risiko is egter nie in ag geneem nie. Die "C"-scenario's neem deur middel van "Target-Motad" risiko in ag alhoewel geen aanvanklike veekudde bestaan nie. Al drie groepe scenario's begin met 'n situasie waar geen vaste verpligtinge gedek word nie, waarna dit na verskillende vlakke van vaste verpligtinge verhoog word. Die jaarlikse totale vaste verpligtinge van studiegroeplede met 'n lae skuldslas beloop ongeveer R83 000, met 'n medium skuldslas ongeveer R185 000 en 'n hoë skuldslas ongeveer R320 000 (Noordwes Kobb, 1987).

3. Resultate

Daar moet daarop gewys word dat die aannames met betrekking tot koëffisiënte in dinamiese lineêre programmeringsmatrikse deurslaggewende resultate in studies van hierdie aard lewer. Hoewel die sensitiwiteit van die resultate

Tabel 1: Scenario A1 - Die optimale vertakkingsamestelling oor aanvangsveekudde (Huidige waarde van netto bedryfsontvangste)

Aktiwiteite	Eenheid	Jaar 1	Jaar 2
Netto bedryfsontvangste	R	71127	399274
Kummulatiewe belegging	R	0.00	326861
Vaste verpligtinge	R	0.00	0.00
Mielies - plant - LP**	ha	202	193
Mielies - plant - MP**	ha	195	195
Mielies - plant - HP**	ha	143	143
Mielies - voer	ton	132	130
Mielies - verkoop	ton	1192	1177
Mieliekuilvoer	ha	24	33
Voer aangekoop	ton	-	157
Grondbone - LP	ha	-	-
Grondbone - MP	ha	-	-
Grondbone - HP	ha	-	-
Sonneblom - LP	ha	-	-
Sonneblom - MP	ha	-	-
Sonneblom - HP	ha	-	-
Graansorghum - LP	ha	-	-
Graansorghum - MP	ha	-	-
Graansorghum - HP	ha	-	-
Natuurlike weiding	ha	323	323
Smutsvingergras - LP	ha	-	-
Borseltjiegras - LP	ha	-	-
Bloubuffelgras - LP	ha	-	-
Witbuffelgras - LP	ha	-	88
Oulandsgras - LP	ha	-	-
Lusern - LP	ha	-	-
Melkbeeste - koop	GVE	-	-
Vleisbeeste - koop	GVE	-	-
Wolskape - koop	GVE	276	-
Wolskape - kwartaal 1	GVE	-	453
Wolskape - kwartaal 2	GVE	-	453
Wolskape - kwartaal 3	GVE	-	453
Wolskape - kwartaal 4	GVE	453	743
Wolskape - verkoop	GVE	-	568
Trekkers - verkoop		3	-

* LP - Lae potensiaal grond; ** MP - Medium potensiaal

Scenario B1: Geen vaste verpligtinge; geen risiko; 'n aanvangskudde van 50 GVE wolskape

Met hierdie scenario is daar gepoog om te bepaal wat die invloed van 'n reeds bestaande veekudde en die uitbreiding daarvan op die resultate sal wees. Die gemiddelde veekudde in die studiegroepresultate (Noordwes Kopp, 1987) is ongeveer 50 GVE vleisbeeste of wolskape. Daar is 50 GVE vleisbeeste en skape alternatiewelik in Kwartaal 1 van Jaar 1 as aanvangskudde in die model gespesifiseer. Aangesien wolskape volgens die model meer winsgewend as vleisbeeste is, is die alternatief van 50 GVE vleisbeeste in die oplossing met wolskape vervang. Daarom is daar aan die B-scenario's wolskape toegeken en word dit dan ook so in scenario B1 bespreek. Tabel 2 toon dat die huidige waarde van netto bedryfsontvangste na agt jaar ongeveer R1 385 634 beloop.

In vergelyking met Scenario A1 is daar 'n daling van R17 965 (1,5 persent) in die netto bedryfsontvangste. Daar word min of meer dieselfde hoeveelhede mielies geplant, gevoer en verkoop en daar word ook vanaf Jaar 3 dieselfde hoeveelheid skape aangehou. Dit blyk dus dat die grootste rede vir die laer netto bedryfsontvangste van Scenario B1 die vroeër aanplant van witbuffelgras is.

Scenario B3: Vaste verpligtinge beloop R150 000 per jaar, aanvangskudde van 50 GVE, geen risiko.

Indien daar 'n aanvangskudde van 50 GVE wolskape in Jaar 1 is, is die maksimum vlak van vaste verpligtinge wat jaarliks deur die model gedolg kan word, ongeveer R150 000. Indien vaste

netto bedryfsontvangste teen huidige waardes van ongeveer R975 261 oor die beplanningshorison tot gevolg gehad het (sien Tabel 2).

In vergelyking met Scenario A1 het die netto bedryfsontvangste met ongeveer 31 persent gedaal aangesien daar minder mielies en meer sonneblom op lae, medium en hoë potensiaalgrond aangeplant word. Die daling in mielies op lae potensiaalgrond is ongeveer 36 persent, terwyl die aantal wolskape ook gedaal het. Aangesien minder mieliekuilvoer en mielies vir die voervloei beskikbaar is, is daar 'n styging in die witbuffelgraan aanplantings van ongeveer 75 persent.

Tabel 2: Vergelyking tussen die verskillende scenario's ten opsigte van die huidige waarde van netto bedryfsontvangste oor 8 jaar en die vernaamste vertakkings nadat die model gestabiliseer het.

Scenarios	Netto Bedryfs- ontvangste (Rand)	Mielies LP-grond (ha)	Aange- plante weiding (ha)	Vee (GVE)
A1	1 403 599	203	88	200-250
A2	855 181	204	89	200-250
A3	150 023	264	52	194
B1	1 385 634	204	88	200-250
B3	150 916	275	45	174
C1	975 261	130	154	128
C2	528 411	131	153	128
C3	208 711	120	164	151

Scenario C2: Inagneming van risiko; vaste verpligtinge teen 'n beloop R83 000 per jaar; geen aanvangskudde.

Soos reeds genoem, word die mikpunt netto ontvangste gelyk gestel aan die jaarlikse vaste verpligtinge. Die huidige waarde van netto bedryfsontvangste oor 8 jaar het, nadat daar jaarlik vir R83 000 se vaste verpligtinge voorsiening gemaak is, R528 411 beloop (sien Tabel 2).

In vergelyking met Scenario C1 stabiliseer Scenario C2 met ongeveer dieselfde hoeveelheid mielies, wolskape en aangeplante weiding. Meer mielies word egter in Jaar 1 aangeplant, terwyl die netto bedryfsontvangste met ongeveer 46 persent daal.

In vergelyking met Scenario A2 waarin daar ook vir R83 000 se vaste verpligtinge voorsiening gemaak is, maar risiko nie in die berekening gebring is nie, het die netto bedryfsontvangste van Scenario C2 met sowat 38 persent gedaal. Alhoewel die vlakke van beide mielies en wolskape afgeneem het, het die relatiewe belangrikheid van skape op aangeplante weiding aansienlik verhoog. Die gebruik van beide mieliegraan en mieliekuilvoer as voerbronne vir die skape het verminder, terwyl meer sonneblom aangeplant word.

Scenario C3: Inagneming van risiko; vaste verpligtinge teen 'n beloop R95 000 per jaar; geen aanvangskudde.

Nadat risiko in die model geïnkorporeer is, kan slegs sowat R95 000 jaarliks aan vaste verpligtinge gedelg word. Enige verdere stygings in vaste verpligtinge het onuitvoerbaar opgelos tot gevolg gehad. Tabel 2 toon dat die huidige waarde van die netto bedryfsontvangste ongeveer R208 777 na agt jaar beloop het. In vergelyking met Scenario C2 verteenwoordig dit 'n daling van 60 persent.