Bewaringslandbou en wisselbou – hoe raak dit die Swartland-produsent se sak?

JOHANN STRAUSS, wetenskaplike: Volhoubare produksiestelsels, Direktoraat Plantwetenskappe, Wes-Kaap Departement van Landbou en sekretaris: Bewaringslandbou Wes-Kaap

In die Februarie 2014-uitgawe van die *SA Graan/Grain* is daar 'n artikel geplaas oor die tendense in die koringopbrengs soos gevind is in die langtermynwisselbouproef te Langgewens (navorsingsplaas van die Wes-Kaapse Departement van Landbou).

Die doel van die langtermynproef was om te bepaal of wisselbou winsgewend kan wees en dat variasie in die tipe gewas wat elke jaar op 'n bepaalde stuk grond verbou word selfs die winsgewendheid kan verbeter. Uit die resultate van die langtermynwisselbouproef, wat oor 18 jaar strek, is bevind dat die koringopbrengste deur wisselbou met 'n gemiddeld van 23% verhoog kon word.

Die doel van hierdie opvolgartikel is om die tendense in die koringopbrengs deur te trek na die verskil in die totale bruto marge vir die boerdery tussen die stelsels en daarmee saam die volhoubaarheid van die stelsels oor tyd te evalueer. Die bruto marge is die verskil tussen die bruto produksiewaarde (of totale inkomste) en die direk toedeelbare veranderlike koste.

Binne die proef word agt stelsels, waarvan vier gewasstelsels en vier eenjarige weiding/gewasstelsels is met elk 'n vierjaar-rotasie binne die stelsel, getoets. Die vier gewasstelsels se kombinasies is soos volg saamgestel:
Koring – Koring – Koring – Koring
Koring – Koring – Koring – Kanola
Koring – Lupien – Kanola – Koring
Koring – Lupien – Koring – Kanola

Die weiding/gewasstelsels se weidingsfase het gewissel tussen suiwer medic en medic/klawer-kombinasies en is as volg opgestel:
Koring – Medic – Koring – Medic
Koring – Medic – Kanola – Medic
Koring – Medic/Klawer – Koring – Medic
Koring – Medic/Klawer – Koring – Medic/Klawer (soutbos)

Geenbewerkingverbouingspraktyke is regdeur vir alle aanplantings gebruik wat beteken dat die grond slegs tydens die plant-aksie versteur is. Die stelsel is so saamgestel en bestuur om die winsgewendheid van elke stelsel te maksimeer. Dit is gedoen deur elke stelsel op die basis van die beste verbouingspraktyk te bestuur.

Besluite in terme van die bestuur is tydens tegniese vergaderings bestaande uit produsente, navorsers en die bedryf vir elke seisoen geneem en geïmplementeer. Besluite in terme van onkruiddoderbespuitings asook bobemesting is gedoen na gelang van die seisoen, wat beteken dat die koringmonokultuurstelsel dalk meer onkruiddoderbespuitings kon gehad het as gevolg van die onkruiddruk wat deel van 'n monokultuurverbouingstelsel uitmaak.

Koringsaaidigtheid was effens hoër in die gewasstelsels as in die gewas/weidingstelsels bloot om onkruid te beheer. In die geval van kanola is TT-kultivars in die gewasstelsels gebruik en 'n konvensionele kultivar in die enkele gewas/weidingstelsel. In die weidinggewasstelsels is vee gebruik om die weidings in geld om te sit. Hierdie vee-inkomste is ook bygetel om die stelsel se inkomste en koste te bereken. Stelsel 7 en 8 is saamgevoeg vir hierdie bespreking aangesien dit basies dieselfde stelsel is.

Om 'n vergelyking tussen die stelsels sinvol in terme van totale koringproduksie en totale stelsel bruto marge te kan doen, word 'n totale plaas se koste en inkomste gebruik. Dieselfde gewaspryse is reg deur die stelsel jaarliks gebruik. So die toename of afname in die jaarlikse inkomste kom net van die opbrengste af. Dieselfde markpryse vir insette is ook gebruik om die koste te bereken. In **Grafiek 1** word die insetkoste vir die stelsels oor jare aangetoon

Uit Grafiek 1 is dit duidelik dat die monokultuurkoringstelsel se koste in ses jare die hoogste was en dit het verseker 'n effek op die winsgewendheid van die stelsel gehad.

TABEL 1: RANGORDE VAN TOTALE KORINGPRODUKSIE PER PLAAS (800 HA) TUSSEN VERSKILLENDE WISSELBOUSTELSELS, AFGELEI VANAF DIE GEMIDDELDE KORINGOPBRENGS (KG/HA) EN AREA BEWERKBARE GROND ONDER KORINGVERBOUING (VIR DIE TYDPERK 2002 TOT EN MET 2012, SONDER 2003) (K = KORING, C = KANOLA, L = LUPIEN, M = MEDIC, k = KLAWER).

STELSEL	GEMIDDELDE OPBRENGS KG/HA	% BEWERKBARE OPPERVLAK ONDER KORINGVERBOUING	TOTALE PRODUKSIE VIR 800 HA PLAAS TON/PLAAS	RANGORDE IN TOTALE PRODUKSIE
KKKK	2 854	100	2 283,2	1
CKKK	3 158	75	1 894,8	2
LKCK	3794	50	1517,6	5
LCKK	3664	50	1465,6	6
CMK	4 072	25	814,4	7
MKMK	3 942	50	1 576,8	3
MkKMkK	3 843	50	1 537,2	4

Bewaringslandbou en wisselbou

– hoe raak dit die Swartlandprodusent se sak?

Langgewens, wat 'n totale bewerkbare oppervlakte van 800 ha het, is vir die ontleding gebruik. Dit beteken dus dat die koringmonokultuurstelsel 100% van die 800 ha vir koringproduksie in beslag neem. Al die ander stelsels het dus variërende oppervlaktes onder koringproduksie (wissel tussen 25% en 75%) gehad, maar het ook 'n inkomste van die ander gewasse of vee bygekry.

Tabel 1 toon die gemiddelde koringopbrengs asook die totale tonne koring geproduseer en die rangorde van totale koringproduksie per plaas aan.

Dit is verstaanbaar dat die monokultuurkoringverbouingstelsel, waar die hele bewerkbare oppervlak beplant word, die hoogste totale koringproduksie sou hê. Om egter die ware impak van die gebruik van alternatiewe gewasse, insluitende peulgewasse, te begryp moet ons nou die gemiddelde totale bruto marge vir die boerdery (R/ha) oor dieselfde tydperk in ag neem.

Die gemiddelde bruto marge (**Tabel 2**) vir elke stelsel hierbo genoem is dus ook oor die tydperk vanaf 2002 tot 2012 (sonder 2003) bepaal. Werklike inkomste en werklike koste is gebruik om die bruto marges te bepaal. Die waardes wat weergegee word, is nie net die koring bruto marge nie, maar dié van die hele plaas wat insluit ander gewasse asook vee-inkomste.

Vir die kontantgewasstelsels is dit 'n bruto marge van die gewasse, wat hetsy van die stelsel kanola- en lupienverbouing insluit. Vir die gewas/weidingstelsels is dit die totale bruto marge vir die boerdery wat die bruto marge vir die gewasse asook die bruto marge van die lewende hawe insluit, wat opgemaak word uit die vleis- en wolproduksie van die skape.

Dit is baie interessant om die verandering in rangorde tussen die verskillende stelsels waar te neem. Monokultuurkoringverbouing val van nommer een in koringproduksie na nommer sewe as dit by totale bruto marge van die boerdery kom, terwyl 'n stelsel soos koring-medic-kanola-medic met slegs 25% van die bewerkbare grond onder koringverbouing, van laaste in koringproduksie na tweede by totale bruto marge van die boerdery spring. Die effek van kanola ná 'n peulplant-weiding kan duidelik gesien word in hierdie sprong.

Tabel 3 dui aan hoe die verskillende stelsels wat getoets is, in totale bruto marge vir die boerdery verbeter het as ons monokultuurinkomste as 'n basis sou gebruik.

Uit hierdie syfers is dit duidelik dat monokultuurverbouing van koring die spreekwoordelike *dead donkey* is. Volhoubare graanproduksie in die Wes-Kaap lê opgesluit in bewaringslandbou. Die kombinasie van wisselbou, minimumgrondversteuring en oesresidubestuur.

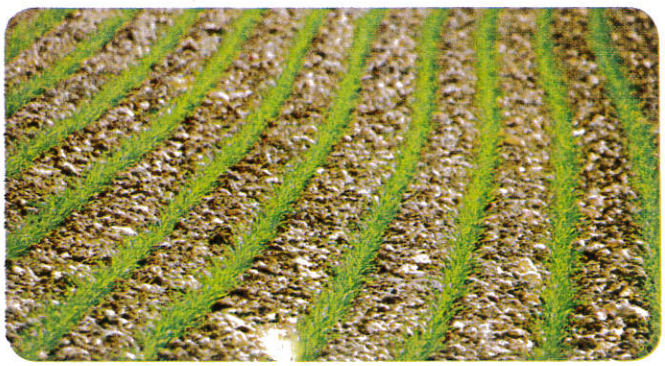
Produsente moet net onthou dat die pryse van produkte oor tyd kan verander en dit sal die winsgewendheid van die stelsel dramaties beïnvloed. As kanolapryse ten opsigte van koringpryse verbeter, sal die resultate dramaties verander.

Indien kanolapryse ten opsigte van koringpryse verswak, sal die winsgewendheid ook drasties beïnvloed word. Veepryse relatief tot graanpryse sal ook die winsgewendheid van die stelsels dramaties beïnvloed. Elke produsent sal sy eie stelsel moet opmaak en dit vergelyk, maar dat daar 'n voordeel in wisselbou is, is ongetwyfeld so. As daar enige navrae is, kan dr Johann Strauss by die Wes-Kaapse Departement van Landbou gekontak word by 021 808 5479 of Pietman Botha by 082 759 2991.

TABEL 2: RANGORDE VAN DIE PLAAS SE TOTALE BRUTO MARGE (800 HA) TUSSEN VERSKILLENDE WISSELBOUSTELSELS, AFGELEI VANAF DIE GEMIDDELDE BRUTO MARGE (R/HA), VIR DIE TYDPERK 2002 TOT EN MET 2012, SONDER 2003 (K = KORING, C = KANOLA, L = LUPIEN, M = MEDIC, k = KLAWER).

STELSEL	GEMIDDELDE BRUTO MARGE R/HA	TOTALE BRUTO MARGE VIR DIE BOERDERY MET 'N 800 HA LANDE R/PLAAS	RANGORDE IN TOTALE BRUTO MARGE VIR DIE BOERDERY
KKKK	2 022	1 617 600	7
CKKK	2 684	2 145 600	5
LKCK	3 051	2 440 800	4
LCKK	2 495	1 996 000	6
MCMK	2 985	2 388 000	2
MKMK	2 972	2 377 600	3
MkKMkK	3 402	2 721 600	1

▲ 'n Voorbeeld van een van die kampe binne die wisselbouproef met bordjies wat rotasies aandui.



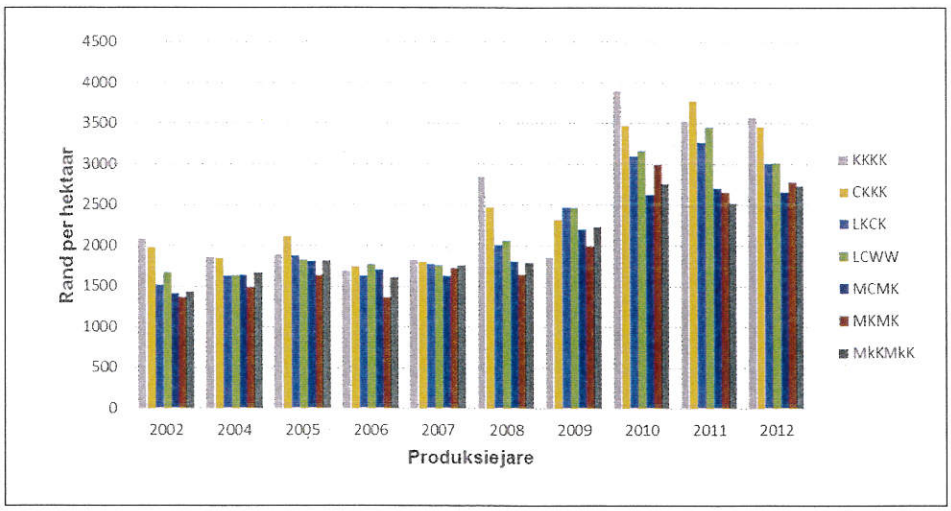
▲ 'n Voorbeeld van koring geplant met 'n AUSplow tandplanter met 300 mm spasiëring.

▲ Medics besig om te hervestig na aanvang van die produksieseisoen.

▲ Kanola word in drie van die vier gewasstelsels gebruik en in een van die weiding/gewasstelsels.

TABEL 3: VERSKIL IN TOTALE BRUTO MARGE VIR DIE BOERDERY TUSSEN WISSELBOUSTELSELS EN MONOKULTUUR ASOOK DIE PERSENTASIEVERBETERING IN TOTALE BRUTO MARGE VIR DIE BOERDERY (K= KORING, C = KANOLA, L = LUPIEN, M = MEDIC, k = KLAWER).

STELSEL	TOTALE BRUTO MARGE VIR DIE BOERDERY MET 800 HA LANDE R/PLAAS	VERSKIL IN TOTALE BRUTO MARGE VIR DIE BOERDERY	% VERBETERING
KKKK	1 617 600	-	-
CKKK	2 145 600	528 115	33,6
LCKK	2 440 800	823 401	50,9
LKCK	1 996 000	378 112	23,4
MCMK	2 388 000	770 553	47,6
MKMK	2 377 600	760 216	47,0
MkKMkK	2 721 600	1 103 959	68,2



Grafiek 1: Totale direkte insetkoste van die verskillende stelsels vir die produksiejare 2002, 2004 tot 2012.

▲ Medic-weiding in die middel van die produksieseisoen.

▲ Dohne Merino en SA Vleismerino's word binne die proef as veefaktor gebruik. ■