

**'n EVALUASIE VAN DIE UITVOERING VAN OPTIMALE BOERDERYPLANNE
VERKRY UIT DIE TOEPASSING VAN 'n GEÏNTEGREERDE BOERDERY-
BEPLANNINGSBENADERING IN DIE KROONSTAD OMGEWING**

deur

CARLU VAN DER WESTHUIZEN

Voorgelê ter vervulling van die vereistes vir die graad

MAGISTER SCIENTIAE AGRICULTURAE

in die

**FAKULTEIT LANDBOU
DEPARTEMENT LANDBOU-EKONOMIE
DEPARTEMENT AGRONOMIE**

aan die

UNIVERSITEIT VAN DIE ORANJE-VRYSTAAT

Studieleier: Prof M F Viljoen
Medestudieleier: Prof J J Human

Desember 1989

VOORWOORD

Hiermee my dank aan:

Die Kroonstad-Wes Landboukoöperasie (KWK) en die Raad vir Gees-
teswetenskaplike Navorsing (RGN) vir finansiële steun;

My studieleier, Prof M F Viljoen, wat altyd oor die nodige tyd
beskik het vir raad en leiding asook my mede-studieleier, Prof
J J Human, vir die insette deur hom gelewer;

Die Hoof landbou-ekonoom van K.W.K., Mnr F Swanepoel asook sy
personeel wat bereid was om tyd af te staan aan die
navorsingsprojek;

Die bestuur van die Vrystaatstreek (Departement van Landbou-
ontwikkeling) by name Mnr T E Skinner, Dr E A N Engels en Mnr C F
van der Linde vir hulle belangstelling en die geleentheid wat
deur hulle aan my gebied is;

Die personeel van die Rekenaarsentrum en by name Mej Kate Thoupou
wat die rekenaarverwerking van hierdie navorsingsprojek behartig
het;

Ander persone naamlik Prof L K Oosthuizen, Mnre H F Hugo, W Nel,
A de K Marais en J J Janse van Rensburg vir hul belangstelling,
hulp en bystand;

My ouers vir hul opoffering, geldelike steun, aanmoediging, hulp
en gebede deur al die jare heen;

(ii)

My vrou Renetté, vir al haar geduld, aanmoediging en opoffering,
baie dankie;

'n Besondere woord van dank aan die 27 boere wat meegewerk het en
wat bereid was om hul tyd af te staan aan hierdie
navorsingsprojek; *

Aan my Skepper, sonder wie ek tot niks in staat is nie, al die
dank en eer.

C van der Westhuizen

Desember 1989

* Mnre. W.H. Boshoff, L.C. Botha, J.J. Crous, F. de Beer,
F.J. Delpont, J.H.T. Delpont, C. Derksen, E.J.D. de
Villiers, M.T. du Plessis, I.R. Eden, A. le R. Erasmus,
G.M. Fourie, D.M. Griffiths, B. KEEVE, P.J. KEEVE,
J.J. Marais, G.H. Marx, D.M. Minnaar, J.P.R. Minnaar,
J.H. Muller, P.J. Pienaar, D.S. Purchase, C.J. Schiebush,
J.S. van der Merwe, A.J. van Wyk en N.J. van Zyl asook Dr.
L.M. van der Merwe.

INHOUDSOPGAW

Bladsy

HOOFSTUK 1: INLEIDING

1.1	Motivering van die ondersoek	1
1.2	Doel van die ondersoek en navorsingshipoteses	3
1.3	Ondersoekgebied	4
1.4	Indeling van die verslag	4

HOOFSTUK 2: ONDERSOEKPROSEDURE

2.1	Inleiding	5
2.2	Vraelys	5
2.3	Insameling van inligting	7
2.4	Verwerking van inligting	7

HOOFSTUK 3: METODOLOGIESE RAAMWERK

3.1	Inleiding	9
3.2	Sekere fundamentele aspekte van GBB en LP	9
3.2.1	Geïntegreerde boerderybeplanning (GBB)	9

3.2.2	Beplanningsstruktuur en -benadering	13
3.2.2.1	Uiteensetting van struktuur	14
3.2.2.2	Hoe die stelsel in die praktyk bedryf is	16
3.3	Die bepaling van die mate van implementering	17
3.3.1	Oppervlakte van gewasse/Aantal diere (faktor- produkverhouding)	18
3.3.2	Samestelling van die gewasse, aangeplante wei- dings en lewendehawetipes (produk- produkverhouding)	20
3.3.3	Veranderinge in produksiepraktyke (faktor- faktorverhouding)	20
3.3.4	Die metode van implementeringsmeting in die ondersoek gebruik	21
3.4	Oorsig van verwagte implementeringsprobleme by GBB	22
3.4.1	Teoretiese probleme	22
3.4.2	Klimaatsfaktore	24
3.4.3	Ekonomiese faktore	26
3.4.4	Biografiese faktore	30
3.4.5	Faktore gekoppel aan uitvoering van die beplan- ning	30
3.4.6	Diverse faktore	32
3.5	Aanbevelings om beplannings te verbeter	32

HOOFSTUK 4: EMPIRIESE RESULTATE

4.1	Inleiding	33
4.2	Agtergrond inligting	33
4.2.1	Boerderygroottes, besitreg en benutting van grond en boerderyvertakkings	33

4.2.2	Biografiese faktore van deelnemende boere	38
4.2.3	Beplanningsgerigte aspekte	40
4.3	Implementering van voorgestelde planne (Doelstelling 1) ..	45
4.3.1	Totale oppervlakte	45
4.3.2	Kontantgewasse	46
4.3.3	Aangeplante weidings	56
4.3.4	Lewende hawe	63
4.3.4.1	Beeste	63
4.3.4.2	Skape en bokke	69
4.3.5	Vergelyking tussen kontantgewasse, aangeplante weidings en lewendehawe	74
4.4	Redes waarom van die optimale aanbevelings afgewyk is (Doelstelling 2)	81
4.4.1	Klimaat as oorsaak waarom daar van die aanbe- velings afgewyk is	81
4.4.2	Ekonomiese faktore as oorsaak waarom daar van die aanbevelings afgewyk is	84
4.4.3	Biografiese faktore as oorsaak waarom daar van die aanbevelings afgewyk is	87
4.4.4	Faktore gekoppel aan die uitvoering van GBB as oorsaak waarom daar van die aanbevelings afgewyk is	90
4.4.5	Diverse faktore as oorsaak waarom daar van die aanbevelings afgewyk is	95
4.4.5.1	Onvoorsiene faktore	97
4.4.5.2	Faktore wat nie genoegsaam in ag geneem is nie	99
4.4.6	Samevatting	101
4.5	Voorstelle en oplossings (Doelstelling 3)	104
4.5.1	Praktiese riglyne	108
4.5.1.1	Klimaatsfaktore wat in ag geneem moet	

	word	108
4.5.1.2	Ekonomiese faktore wat in ag geneem moet word	109
4.5.1.3	Biografiese faktore wat in ag geneem moet word	111
4.5.1.4	Faktore gekoppel aan die uitvoering van GBB wat in ag geneem moet word	111
4.5.1.5	Diverse faktore wat in ag geneem moet word	112
4.5.2	Aanpassings in beplanningsinfrastruktuur en Stapsgewyse prosedure	114
4.5.2.1	Infrastruktuur	114
4.5.2.2	Beplanningsstappe en -benadering	115

HOOFSTUK 5: SAMEVATTING, GEVOLGTREKKING EN AANBEVELINGS

5.1	Probleemstelling	122
5.2	Doelstellings van die ondersoek	122
5.3	Ondersoekprosedure	123
5.4	Metodologiese raamwerk	123
5.5	Bevindings	124
5.6	Samevatting	134
6.	OPSOMMING	136
7.	SUMMARY	139

8.	BRONNELYS	142
	Bylae 1	148

LYS VAN TABELLE:

3.1:	Gemiddelde reënval gemeet vanaf 1981 tot 1984 by verskillende weerstasies in die ondersoekgebied en die afwyking wat teenoor die langtermyn gemiddelde plaasgevind het (1987)	25
3.2:	Gemiddelde opbrengs in ton per hektaar geplant (gemiddelde oor hele R.S.A.)	26
3.3:	Indeks vir produsentepryse van geselekteerde produkte wat in die ondersoekgebied geproduseer word (Basisjaar: 1980)	27
3.4:	Indeks vir produsentepryse en pryse van boerderybenodigdhede in die R.S.A.	27
3.5:	Die jaarlikse korttermyn rentekoerse van verskillende finansieringinstellings in die R.S.A. (1989)	28
3.6:	Indeks vir die resessionêre verloop in die ekonomie	29
3.7:	Totale boerderyskuld in die R.S.A. (soos op 31/12 van elke jaar)	30
4.1:	Opsomming van die boere se oppervlakte eie grond, huurgrond en die totaal op geboer asook die oppervlakte onder kontantgewasse en aangeplante weidings en lewendehawe tydens die beplanningsjaar (1987)	34
4.2:	Indeling van projekboere volgens oppervlakte eie grond, huurgrond en totale oppervlakte op geboer (1987)	35
4.3:	Uiteensetting van kontantgewasse en aangeplante weidings deur projekboere verbou tydens die aanvang van beplanning (1987)	36
4.4:	Uiteensetting van lewendehawe deur projekboere aangehou tydens die aanvang van beplanning (1987)	37
4.5:	Ouderdom van boere in die steekproef asook die aantal jaar wat hulle reeds aktief boer en formele opleidingspeil (1987)	39
4.6:	Indeling van boere volgens die jaar waarin die finale	

verslag, verkry met die GBB-benadering, ontvang is (1987)	40
4.7: Menings van boere oor die toepaslikheid van die beplannings vir hul boerderye (1987)	41
4.8: Tydperk wat die boer geneem het om die optimale boerderyplan, verkry met GBB, te implementeer (1987) ...	42
4.9: Adviseurs geraadpleeg tydens die implementering van die beplannings (1987)	43
4.10: Frekwensieverdeling van adviseurs in volgorde van belangrikheid soos deur boere geraadpleeg tydens die implementering van optimale boerderyplanne (1987)	43
4.11: Indeks van relatiewe belangrikheid van adviseurs tydens die implementering van die optimale boerderyplanne (1987)	44
4.12: Mate waarin die gemiddelde boerdery oppervlakte verander het (1987)	45
4.13: Vergelyking tussen kontantgewasse t.o.v. die totale hektaar aanbeveel deur die optimale plan en die oppervlakte geplant vir die jare 1982 tot 1986 (1987)	49
4.14: Vergelyking tussen kontantgewasse t.o.v. die totale hektaar aanbeveel deur die optimale plan, die hoeveelheid wat geplant is en die afgewyking wat gedurende 1982 tot 1986 plaasgevind het (1987)	51
4.15: Vergelyking tussen die mate van implementering (%) tussen kontantgewasse gedurende die tydperk 1982 tot 1986 (1987)	52
4.16: Vergelyking tussen weidingsgewasse t.o.v. die totale hektaar aanbeveel deur die optimale plan vanaf 1982 tot 1986 en die mate waarin afgewyk is van die aanbevelings (1987)	58
4.17: Vergelyking tussen weidingsgewasse t.o.v. die totale hektaar aanbeveel deur die optimale plan, die hoeveelheid wat geplant is en die afgwyking wat gedurende 1982 tot 1986 plaasgevind het (1987)	60

4.18: Vergelyking tussen die mate van implementering tussen aangeplante weidings gedurende die tydperk 1982 tot 1986 (1987)	61
4.19: Vergelyking tussen beesrasse t.o.v. die totale hoeveelheid aanbeveel (vir die jare 1982 tot 1986) deur die optimale plan en die hoeveelheid aangehou met die afwyking en mate van implementering wat voorgekom het (1987)	66
4.20: Vergelyking tussen tipe beeste t.o.v. die totale hoeveelheid aanbeveel (kumulatief vir die jare 1982 tot 1986) en die hoeveelheid aangehou met die afwyking wat voorgekom het (1987)	67
4.21: Vergelyking van die mate van implementering (%) tussen tipes beeste en jare vir die tydperk 1982 tot 1986 (1987)	68
4.22: Vergelyking tussen skape en bokke t.o.v. die getalle aanbeveel en aangehou met die afwyking wat voorgekom het vir die jare 1982 tot 1986 (1987)	71
4.23: Vergelyking tussen skaap en bok tipes t.o.v. die totale hoeveelheid aanbeveel en aangehou met die afwyking wat voorgekom het (kumulatief vir die jare 1982 tot 1986) (1987)	72
4.24: Die mate van implementering (%) vir verskillende jare en skaap en boktipes (1987)	73
4.25: Menings van boere m.b.t. veranderings in oppervlakte/getalle, samestelling en produksiepraktyke by kontantgewasse, aangeplante weidings en lewendehawe, 1987	75
4.26: Vergelyking tussen kontantgewasse, aangeplante weidings en lewendehawe t.o.v. die oppervlakte/getalle implementeer (1982 tot 1986), 1987	76
4.27: Mate van implementering van die optimale plan deur boere gedurende die derde jaar van implementering (1987)	78
4.28: Die mate van verandering in implementering tussen die eerste en die derde jaar na beplanning (1987)	80
4.29: 'n Aanduiding deur boere van die mate waarin die kli-	

maatsfaktore 'n invloed uitgeoefen het op die implementering van die optimale aanbevelings soos verskaf in die finale verslag, 1987	82
4.30: Boere se menings van die mate waarin ekonomiese faktore 'n invloed uitgeoefen het op die implementering van die optimale aanbevelings soos verskaf in die finale verslag, 1987	85
4.31: Die ouderdom van boere wat gepoog het om die optimale plan te implementeer en die mate waarin hulle dit implementeer het. (1987)	88
4.32: Die tydperk wat boere, wat gepoog het om die optimale plan te implementeer, reeds boer en die mate waarin hulle dit implementeer het (1987)	88
4.33: Die akademiese kwalifikasies van boere, wat gepoog het om die optimale plan te implementeer, en die mate waarin hulle dit implementeer het (1987)	89
4.34: 'n Aanduiding deur boere van die mate waarin faktore gekoppel aan die uitvoering van GBB 'n invloed uitgeoefen het op die implementering van die optimale aanbevelings soos verskaf in die finale verslag, 1987	91
4.35: 'n Aanduiding deur boere van die mate wat diverse faktore 'n invloed uitgeoefen het op die implementering van die optimale aanbevelings soos verskaf in die finale verslag, 1987	96
4.36: Samevatting van knelpunte deur boere verskaf met die eksplisiete frekwensie, (1987)	102
4.37: Samevatting van menings van boere van belangrike redes waarom afgewyk is van die aanbevelings van verskillende vertakings, (1987)	103
4.38: 'n Aanduiding van die boere se mening aangaande die mate van aandag wat verskeie tipes beplannings en ontledings in die GBB-beplanning moet geniet (1987)	104
4.39: 'n Aanduiding van die mening van die 22 boere wat aangedui het dat hulle 'n GBB-herbeplanning verlang aan-	

gaande die gereeldheid van so 'n beplanning (1987)	105
4.40: Voorstelle deur boere verskaf ten einde GBB te ver- beter, 1987	107

LYS VAN DIAGRAMME:

1.1:	Onderzoekgebied	4
3.1:	Infrastruktuur en instansies betrokke by die projek	14
4.1:	Vergelyking t.o.v. die totale hektaar kontantgewasse aanbeveel en die oppervlakte aangeplant met die mate van afwyking wat plaasgevind het vanaf 1982 tot 1986 (1987)	48
4.2:	Vergelyking t.o.v. die totale hektaar weidingsgewasse aanbeveel en die oppervlakte aangeplant met die mate van afwyking wat plaasgevind het vanaf 1982 tot 1986 (1987)	57
4.3:	Vergelyking t.o.v. die totale hoeveelheid beeste aan- beveel (vir die jare 1982 tot 1986) en die hoeveelheid aangehou met die afwyking wat voorgekom het (1987)	64
4.4:	Vergelyking t.o.v. die totale aantal skape aanbeveel en die getal aangehou asook die mate van afwyking wat plaasgevind het vanaf 1982 tot 1986 (1987)	70

HOOFSTUK 1

INLEIDING

1.1 Motivering vir die ondersoek

'n Studie met die titel "'n Opbrengs-koste-vergelyking van die lineêre programmeringstegniek vir plaasbeplanning op plaasvlak in die Kroonstad-omgewing" waartydens plaasbeplanning by 29 boere gedoen is, is in 1985 deur Hugo afgehandel (Hugo, H.F., 1985). Lineêre programmering is in voormelde studie gebruik as 'n sogenaamde demonstratiewe "voertuig" om multi-dissiplinêre boerderybeplannings in die landbou in te dra. Hierna word verwys as geïntegreerde boerderybeplanning (GBB). Volgens die konsep word daar gebruik gemaak van deskundiges vanuit verskillende dissiplines wat hul kennis integreer om 'n geheelplaasbeplanning in samewerking met die boer te doen. Voorligting word ook op 'n multi-dissiplinêre basis aan die boer gegee en is gekoppel aan 'n spesifieke doelwit (wins maksimering), tesame met 'n aksieplan vir optimale produksie soos bepaal met behulp van die lineêre programmeringstegniek.

Hierdie beplanning word vanselfsprekend teen 'n koste uitgevoer.

Uit Hugo se studie het geblyk dat die gemiddelde beplanningskoste per boer (geleentheidskoste uitgesluit) R5719,24 was. Hierdie bedrag het die koste van grondopnames ingesluit wat 'n eenmalige koste was en indien die koste (R3233,93) buite rekening gelaat word was die veranderlike beplanningskoste per boer R2485,31. Hierdie veranderlike beplanningskoste van R2485,31 per boer het daarop gedui dat lineêre programmering (LP) teen 'n relatiewe hoë koste gedoen is en indien boere dan nie die optimale planne geïmplementeer het nie bestaan daar 'n wesenlike behoefte om die redes hiervoor na te vors. Die Staat het 'n gedeelte van die grondopnamekoste teen 'n koers van R0,50 per hektaar, wat 'n gemiddelde koste van R547,62 per boer vir die Staat meegebring het, gesubsidieer. Die risiko verbonde aan die Staat se belegging in hierdie grondopnames behoort ook so laag moontlik gehou te word.

Die primêre doel van GBB is dat dit tot 'n groter boerderywins vir die boer sal lei. Uit die Hugo-studie is bevind dat die verwagte opbrengs-koste-verhouding in 1985 1,757 was (Hugo, H., 1985, Tabel 3.6 p.69). Dit impliseer dat vir elke R1,00 wat in die studie ingeploeg is, 'n opbrengs van R1,76 verwag is.

Die belangrikste voorwaarde vir die verwesenliking van laasgenoemde is dat die plan wel deur die boer implementeer moes word. Het die boer nie hierdie optimale boerderyplan implementeer nie was daar geen addisionele inkomste (wat deur die op-

timale plan teweeg gebring sou word) om die koste van beplanning te dek nie.

Omdat dit die eerste keer was dat GBB met behulp van LP op betreklik groot skaal toegepas is, is dit sinvol om uit te vind hoe geslaagd dit was in terme van implementering van die aanbevole plan en indien daar probleme met implementering was wat die redes daarvoor was. Hieruit sou dan sekere aanbevelings gemaak kan word wat vir toekomstige beplanningsaksies van waarde kan wees.

1.2 Doel van die ondersoek en navorsingshipoteses

Die oorhoofse doel is om die geslaagdheid van GBB wat met behulp van LP toegepas is, te ondersoek. Spesifieke doelstellings is drieërlei van aard naamlik die bepaling van:

- (i) die mate waartoe die aanbevole optimale boerderyplanne (verkry met behulp van GBB) deur die boere implementeer is,
- (ii) die redes indien boere die aanbevole planne nie ten volle geïmplementeer het nie en
- (iii) riglyne vir toekomstige beplanningsaksies.

Die navorsingshipoteses wat hiermee verband hou, is eerstens dat die aanbevole planne nie ten volle deur boere geïmplementeer is

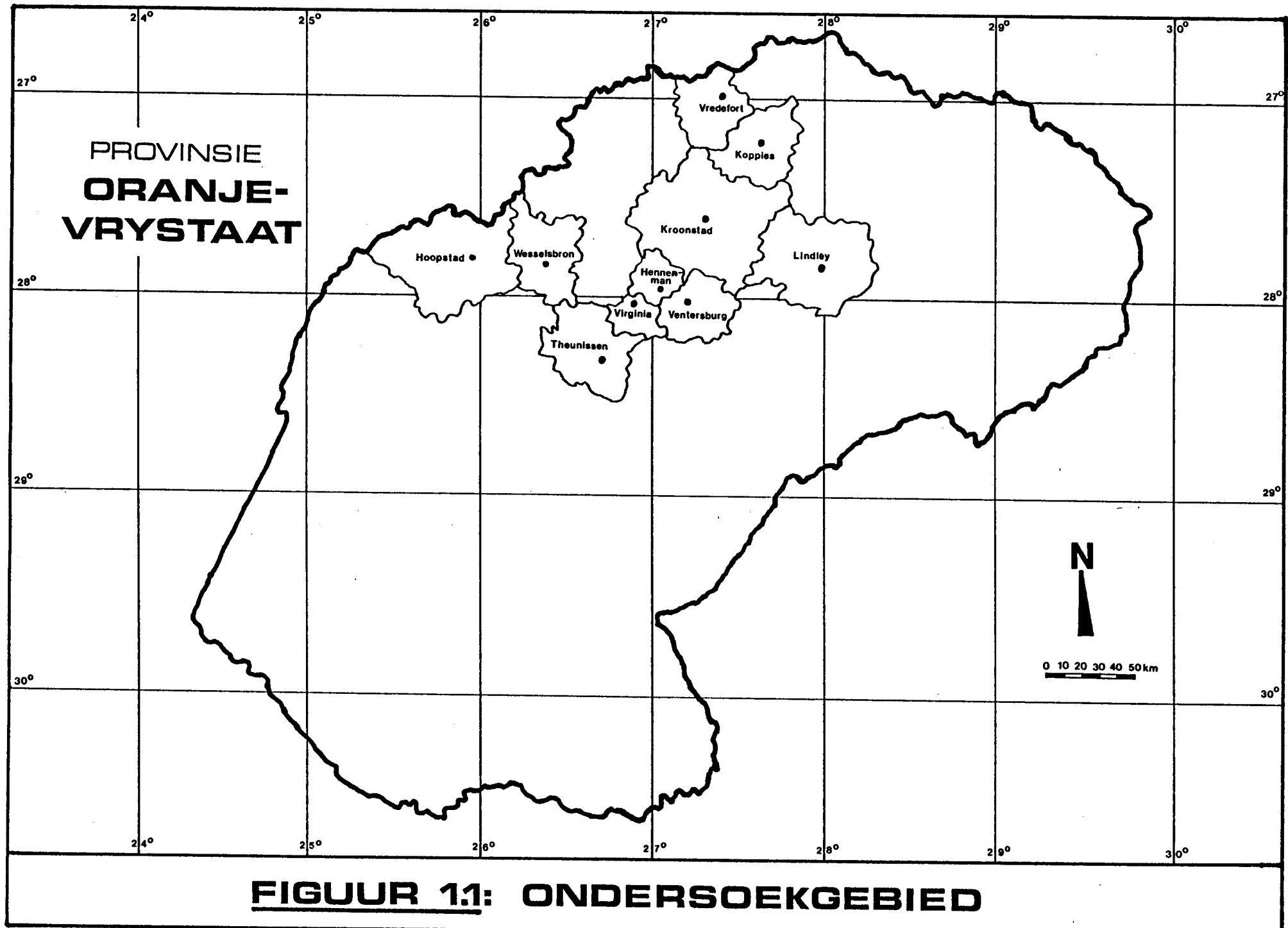
nie. Tweedens, dat daar verskeie redes is waarom die aanbevole planne nie geïmplementeer is nie. Derdens, dat daar uit hierdie ondersoek riglyne verskaf kan word wat toekomstige beplannings meer sinvol en implementeerbaar kan maak.

1.3 Onderzoekgebied

Die ondersoekgebied is die 29 boere in die Kroonstad-Wes Koöperasie (KWK) bedieningsgebied, wat as basis van die Hugo-ondersoek gebruik is. Die KWK-bedieningsgebied sluit in boere in die landdrosdistrikte Kroonstad, Koppies, Vredefort, Hennenman, Wesselsbron, Theunissen, Hoopstad, Virginia, Lindley en Ventersburg. Figuur 1.1 toon die ligging van die ondersoekgebied aan.

1.4 Indeling van die verslag

In hoofstuk 2 word die ondersoekprosedure bespreek terwyl die metodologiese raamwerk in hoofstuk 3 weergegee word. In hoofstuk 4 word die empiriese resultate aangebied terwyl hoofstuk 5 die opsomming, gevolgtrekkings en aanbevelings bevat.



HOOFSTUK 2

ONDERSOEKPROSEDURE

2.1 Inleiding

Aangesien hierdie studie 'n opvolg van die Hugo-onderzoek is, moes met die ondersoekprosedure binne die raamwerk van voormelde studie beweeg word. Die 29 boere waarby GBB's tydens die Hugo-onderzoek gedoen is, was tydens die aanvang van laasgenoemde studie in 1981 almal lede van Kroonstad-Wes Landboukoöperasie (KWK) en het in 1981 'n boerderybestuurskursus, wat by die U.O.V.S. aangebied is, bygewoon. Ook was almal ingeskrewe lede op die rekordhoudingskema wat deur KWK aan sy lede gebied is. Hierdie 29 boere wat die bestuurskursus bygewoon het, is ongeag hul vlak van bestuur (wat 'n rol kan speel met betrekking tot hul vermoë om optimale boerderyplanne verkry met GBB te implementeer), as steekproef vir hierdie studie geneem. Die aantal respondente in die steekproef het egter verminder tot sewe-entwintig aangesien twee boere nie meer beskikbaar was nie, een het boerdery gestaak terwyl 'n ander sy boerderyaktiwiteite na Transvaal verskuif het.

2.2 Vraelys

Om die inligting vir hierdie ondersoek te bekom is daar van opnametipe navorsing met behulp van 'n vraelys gebruik gemaak. Die vraelys is getiteld "Vraeboog met die oog op die evaluering van die toepaslikheid van 'n geïntegreerde boerderybeplanningsbenadering" (kyk Bylae 1).

By die konstruering van die vraelys is daar van beide feitelike en meningsvrae gebruik gemaak. Al die feitelike vrae is geslote vooraf-gekodifiseerde vrae waar die alternatiewe antwoorde op die vraelys gelys is (meervoudige keusevrae) en waar die keuse van die respondent eenvoudig in die blokkie langsaan ingeskryf is. Die meningsvrae wat gebruik is, is gedeeltelik vooraf-gekodifiseer maar sekere vrae is noodgedwonge oop-end tipe vrae waar die boer se mening aangaande 'n betrokke aspek gevra is.

Vrae is in sewe hooftemas ingedeel nl.:

- (i) Algemene inligting
- (ii) Verandering in die vertakkingsamestelling
- (iii) Knelpunte en tekortkominge
- (iv) Voorstelle en oplossings
- (v) Terugvoering en opvolging
- (vi) Gebruik van mikrorekenaars
- (vii) Biografiese inligting

Die rekensentrum van die U.O.V.S. is genader om te bepaal wat die

vereistes ten opsigte van die verwerking van die vraelyste met behulp van die hoofraamrekenaar is waarna die nodige koderingsblokkies in die vraelys aangebring is.

Nadat die vraelys voldoende ontwikkel is, is 'n loodsondersoek met die proefvraelys by twee van die projekboere uitgevoer. Die onderhoud het bevredigend verloop en die gemiddelde tyd van onderhoudvoering was 90 minute. Slegs geringe veranderinge aan die vraelys was nodig waarna die vraelyste vermeerder en gebind is. Die aanduiding van die tyd wat nodig is om 'n vraelys te voltooi was nuttig by die beplanning vir die voltooiing van die hoofopname.

2.3 Insameling van inligting

Weens die aard van die data wat in die vraelyste verlang is, was dit noodsaaklik om die vraelyste persoonlik met die betrokke respondente te behandel en te voltooi.

Die 27 respondente is persoonlik deur die navorser ondervra en ongeveer 6000 kilometer is met die opnames, wat onderbroke gedoen moes word, afgelê.

2.4 Verwerking van inligting

Nadat die 27 vraelyste voltooi is, is dit deur die navorser opgewerk en gekodifiseer waarna dit deur die U.O.V.S.-rekensentrum met behulp van die SPSS-rekenaarpakket verwerk is. Ontfouting van data ten einde 'n hoë mate van akkuraatheid te verkry, het heelwat tyd in beslag geneem. Die basiese ontleding het bestaan uit die berekening van gemiddeldes en totale en die saamstel van frekwensieverdelings en kruistabellasies.

HOOFSTUK 3

METODOLOGIESE RAAMWERK

3.1 Inleiding

In hierdie hoofstuk word 'n uiteensetting gegee van die metodologie wat gevolg is om die verskillende doelstellings te verwesenlik. Omdat GBB 'n sleutelrol in die ondersoek speel, word sekere hoedanighede daarvan as vertrekpunt eers uitgelig.

3.2 Sekere fundamentele aspekte van GBB en LP

3.2.1 Geïntegreerde boerderybeplanning (GBB)

Geïntegreerde boerderybeplanning is geheelplaasbeplanning waar 'n optimale langtermyn boerderyplan deur 'n multidissiplinêre span van deskundiges in samewerking met die boer met behulp van 'n gepaste beplanningstegniek opgestel word. Wanneer die GBB-benadering toegepas word, kan verskeie beplanningstegnieke gebruik word bv. begrotings, program-/aktiwiteitsbeplanning of lineêre

programmering (Sturrock, 1960; Johnson, 1986; Naylor & Thomas, 1984; Schlender, 1970; Schutte, 1981; Van der Panne, 1971; Sen-gupta & Fox, 1975). Die beplanningstegniek wat in hierdie geval as grondslag vir die GBB-benadering gebruik was, is lineêre programmering.

Die toepassing van GBB beteken dat deur 'n reeks stappe (soos vervolgens aangedui) beweeg word. Vanaf stap een tot stap vyf word die huidige boerdery situasie se inligting versamel en verwerk.

- Stap 1: Versamel agtergrond-inligting van die boerdery, byvoorbeeld grondklassifikasie, klimatologiese inligting, veldpotensiaal, afstand vanaf dorp/stad en markte, ens.
- Stap 2: Stel 'n plaaskaart saam waarop die huidige lande en weiveld kampe aangedui is.
- Stap 3: Stel 'n inventaris op van die huidige vaste verbeterings, gereedskap en vee op die plaas, sowel as alle ander bates en laste. Maak 'n evaluasie van die arbeidsituasie (permanente en seisoensarbeiders) op die plaas.
- Stap 4: Beskryf die huidige grondgebruikspatroon, sowel as die veekuddes van die boerdery.
- Stap 5: Diagnoseer die huidige boerdery. Dit sluit die berekening van die netto boerdery inkomste van die boerdery in asook die bepaling van die NBI/R100

kapitaalbelegging en die NBI/R100 uitgawes. Lewer toepaslike kommentaar.

Stel 'n balansstaat op met alle nodige verhoudings om die finansiële posisie van die boerdery te evalueer. Interpreteer telkens alle getalle/verhoudings.

Vanaf stap 6 tot stap 16 word stappe geneem om die plaasbeplanning te doen. Hierdie stappe is as volg:

Stap 6: Na voltooiing van die grondklassifikasie en die veldpotensiaalbepaling moet 'n nuwe stel kaarte opgestel word vir die boerdery - nadat die lande volgens potensiaal (dit word gedoen in samewerking met die boer en die grondkundige) en die weiveld volgens tipes (raadpleeg weidingkundige van die streek of die staat se voorligtingsbeampte) ingedeel is. Dit is die fisies-/biologiese beplanning. Die oppervlaktes word tydens hierdie stap uitgewerk.

Stap 7: Bepaal, in samewerking met die boer en tersake landboukundiges, alle gewasvertakkings (aktiwiteite) wat in die boerdery ingeskakel kan word. 'n Tegnies korrekte beskrywing van die produksiepraktyke ten opsigte van bestaande, sowel as moontlike alternatiewe vertakkings moet gedoen word. Stel dan 'n aktiwiteitsbegroting vir elk op.

Stap 8: Deur die inligting wat in stap 4 verkry is in verband

met die boerdery te bring, moet in samewerking met die boer en betrokke deskundiges dieselfde as by gewasse vir alle moontlike lewendehawe vertakkinge/aktiwiteite gedoen word.

Stap 9: Bepaal alle fisiese, tegniese, biologiese, finansiële, persoonlike en institusionele beperkings wat op die boerdery van toepassing is byvoorbeeld oppervlakte van lande en natuurlike weiveld, die hoeveelheid en grootte van die trekkers, arbeidsbeskikbaarheid (gereelde- en seisoensarbeiders), limiete van die koöperasielening en bankrekening, kwotas, permitte, boer se voorkeure, en so meer.

Stap 10: Gebruik die rekenaar om alle aangeplante weidings, reste en aangekoopte kragvoere te evalueer, om sodoende 'n voervloei-beplanning vir elke kudde op die plaas te doen.

Stap 11: Stel 'n aanvangsmatriks/tabel vir lineêre programmeringsbeplanning op waarin alle tegniese koëffisiënte vir elke vertakking/aktiwiteit vervat is. Die matriks kan byvoorbeeld bestaan uit aankoop-, verkoop-, produksie-, en oordragaktiwiteite en beperkings.

Stap 12: Pas die lineêre programmeringstegniek toe om al die vertakkinge/aktiwiteite met mekaar te vergelyk om - gegewe al die beperkings - 'n optimale plan of optimale boerderybedryfstaksamestelling te bepaal. Die tegniek sal normaalweg 'n paar keer herhaal moet word om die

nodige aanpassings aan die matriks aan te bring, byvoorbeeld om die boer se voorkeure in ag te neem.

Stap 13: Stel 'n meganisasiebeplanning vir die boer op om te voldoen aan die vereiste van die nuwe en aanvaarde plan - hou stap 14 in gedagte tydens die proses.

Stap 14: Maak 'n raming van al die addisionele beleggings in vaste verbeterings, werktuie en vee wat benodig sal word ten einde die voorgestelde boerderyplan ten uitvoer te kan bring.

Stap 15: Toon aan hoe die voorgestelde plan oor tyd infasseer kan word - beginnende by die huidige grondgebruikspatroon. Benut die rekenaar om die geprojekteerde kontantvloei-begroting en balansstaat vir elke fase/jaar op te stel. Interpreteer elke keer die finansiële state en wys op moontlike veranderinge en tendense. Verreken pertinent die inligting verkry in stappe 13 en 14 by die infassering van die voorgestelde plan. Stipuleer alle uitstaande skuld asook rente- en delgingsverpligtinge.

Stap 16: Stel 'n maandbeplanner vir die boer vir die eerste jaar op.

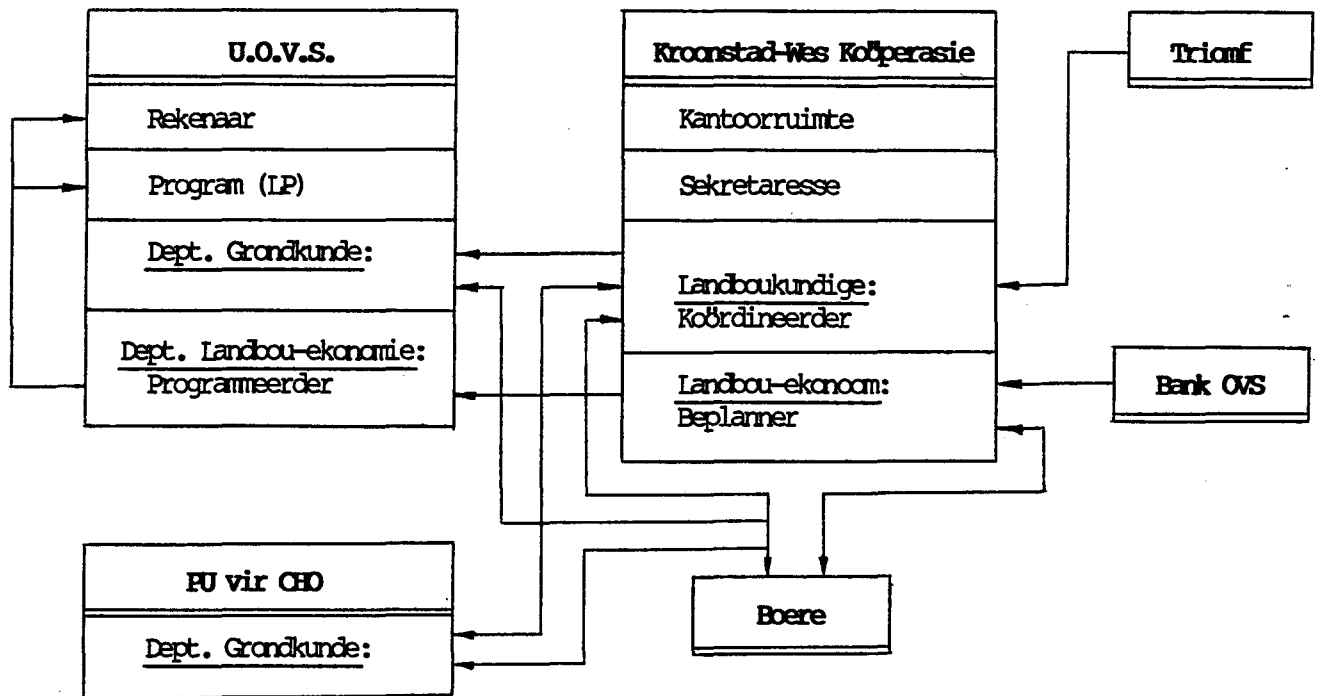
3.2.2 Beplanningsstruktuur en -benadering

Aangesien hierdie studie 'n opvolg is op die studie getiteld "'n

Opbrengs-koste-vergelyking van die lineêre programmeringstegniek vir plaasbeplanning op plaasvlak in die Kroonstad-omgewing" wat deur Hugo uitgevoer is, is dit sinvol om kortliks die infrastruktuur wat by die beplanning betrokke was, asook hoe die stelsel in die praktyk bedryf was, te skets.

3.2.2.1. Uiteensetting van struktuur

Vyf instansies/groepe was betrokke naamlik die Universiteit van die Oranje-Vrystaat, die Bank van die Oranje-Vrystaat, Kroonstad-Wes koöperasie (KWK), Triomf-kunsmismaatskappy, die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys en die 29 boere. Figuur 3.1 gee 'n voorstelling van hoe die struktuur in mekaar gepas het.



Figuur 3.1: Infrastruktuur en instansies betrokke by die projek.

Die U.O.V.S. se departement Landbou-ekonomie in samewerking met Kroonstad-Wes koöperasie was die vernaamste instansies by die lewering van die diens. Die insette en verantwoordelikhede van die verskillende instansies was as volg:

Die U.O.V.S. het 'n hoofraamrekenaar met 'n LP-program beskikbaar gestel terwyl die departement Landbou-ekonomie die aksie deur 'n programmeerder/beplanner geloods het. Die departement van Grondkunde van dieselfde universiteit asook die departement van Grondkunde van die Universiteit van Potchefstroom vir C.H.O. het op 'n privaatgrondslag die grondklassifikasie behartig. Kroonstad-Wes koöperasie se hooflandboukundige het hierdie aksie

koördineer terwyl die koöperasie ook die kantoorruimte sowel as 'n sekretaresse verskaf het. Triomf-kunsmismaatskappy het die grondklassifikasie gedeeltelik geborg. Die Bank van die OVS het 'n landbou-ekonoom permanent na Kroonstad-Wes koöperasie geseondeer. Medewerkende boere is tydens 'n lesing by die U.O.V.S. geskool in die lineêre programmeringstegniek.

3.2.2.4 Hoe die stelsel in die praktyk bedryf is

Die grondklassifiserings is eerstens gedoen aangesien besluit is om alle beplannings op grondklassifikasie-inligting te baseer. In hierdie verband het die departement van Bodemkunde van die PU vir CHO die eerste gedeelte van die klassifikasies hanteer. Nagenoeg 20 persent van die boerderye is deur hulle gedoen waarna die departement van Grondkunde aan die UOVS die orige 80 persent van die boere se gronde klassifiseer het. KWK se landboukundige het hierdie aksie tussen die boere en die grondkundiges koördineer. Die beplanner by KWK het die boere wat by die projek betrokke was se rekordhouding hanteer. Grondinligting is aan dié beplanner verskaf waarna hy die basiese data van elke boer versamel en verwerk het en 'n beplanningsmatriks opgestel het. Hierna is dit aan die programmeerder/beplanner by die UOVS oorhandig. Die programmeerder/beplanner het die beplannings op die rekenaar uitgevoer en 'n reeks alternatiewe planne is vir elke boerdery verkry. Hierdie planne is deur die beplanner by

KWK met elke boer in samewerking met die landboukundige bespreek. Boere kon dan aanpassings aan die planne versoek en waar nodig is nuwe planne deur die programmeerder/beplanner by die UOVS voorberei. Die beplanner by KWK het die nuwe plan dan met die boer bespreek en wanneer die boer tevrede was met die plan is op die infasering daarvan besluit. Opvolgskakeling met boere het volgens behoefte plaasgevind. In uitsonderlike gevalle het die programmeerder/beplanner by die UOVS direk met die boere geskakel. Kommunikasie tussen die programmeerder/beplanner by die UOVS en die boere moes dus meestal deur die beplanner by KWK geskied. In 1984, nadat die beplannings afgehandel is, het die beplanner by KWK egter van die projek onttrek aangesien hy van werkgewer verander het (Hugo,H. 1989 ; Nel,W. 1989).

3.3 Die bepaling van die mate van implementering (Doelstelling 1)

Ten einde die eerste doelwit van die studie, naamlik die bepaling van die mate van implementering van die aanbevole planne te bepaal, is dit nodig om 'n gepaste maatstaf of maatstawwe te vind. Volgens die produksie-ekonomiese teorie is daar drie aspekte wat ondersoek kan word vir implementering, naamlik die bedryfstaksamestelling van die boerdery (gebaseer op die produk-produkverhouding), die produksiepraktyke wat toegepas is (gebaseer op die faktor-faktorverhouding) en die hoeveelhede produkte wat geproduseer word (gebaseer op die faktor-

produkverhouding). Ten opsigte van elk van die drie aspekte behoort bepaal te word tot watter mate daar ooreenstemming met die aanbevelings tydens implementering was.

In die studie is op al drie die gemelde aspekte ingegaan en is daar aan die hand van gestruktureerde vraelyste feitlike en meningsinligting bekom om die mate van implementering te bepaal. Vir analitiese doeleindes is onderskeid gemaak tussen vertakkingsgroepe. Ontledings is gemaak t.o.v. die oppervlakte kontantgewasse en aangeplante weidings aanbeveel en aangeplant, die samestelling daarvan en die mate waarin produksiepraktyke verander het. Soortgelyk is die aantal beeste en skape aanbeveel en aangehou bepaal, die samestelling tussen die lewendehawe tipes asook die verandering in produksiepraktyke.

3.3.1 Oppervlakte van gewasse/Aantal diere (faktor- produkverhouding):

Om die mate van implementering van GBB met betrekking tot die oppervlakte onder kontantgewasse en aangeplante weidings asook die aantal lewende hawe aangehou te meet, kan van drie metodes gebruik gemaak word soos hieronder ten opsigte van gewasse bespreek.

Metode I: Hier is die verwantskap tussen oppervlakte aanbeveel en aangeplant van toepassing. (By lewende hawe word die

getal diere aanbeveel en werklik aangehou gebruik.) Implementering word dus gemeet i.t.v. die verhouding van oppervlakte aangeplant tot oppervlakte aanbeveel. Indien 400 hektaar mielies aanbeveel is en 300 hektaar is aangeplant is die mate van implementering 75 persent. Indien 500 hektaar aangeplant is, is die afwyking tussen aanbeveel en aangeplant 100 hektaar wat 25 persent van die aanbeveling verteenwoordig. Dit dui dus ook op 'n implementeringwaarde van 75 persent. Deur samevoeging van die implementeringspersentasie van 'n gewasgroep, bv. kontantgewasse, word 'n gemiddelde implementeringswaarde/persentasie verkry.

Metode II: Hier is die verwantskap tussen die situasie tydens beplanning (vertreksituasie), oppervlakte aanbeveel en die oppervlakte aangeplant van toepassing. Daar is twee dimensies nou ter sake naamlik eerstens die relatiewe posisie van oppervlakte aangeplant teenoor die vertreksituasie en die oppervlakte aanbeveel en tweedens die rigting van beweging van die oppervlakte aangeplant teenoor die vertreksituasie en oppervlakte aanbeveel. Indien die oppervlakte aanbeveel 400 hektaar is en daar met die aanvang van beplanning 300 hektaar aangeplant was (75 persent implementering) en daar word 320 hektaar aangeplant (80 persent implementering) is daar dus 'n vyf persent verbeter-

ing in implementering. Daar is dus nader aan die aanbevelings van die optimale plan beweeg. 'n Minder as 75 persent implementering dui dan daarop dat verder wegbeweeg is van die aanbeveling.

Metode III: Die mening van die boer word gevra t.o.v. die mate waarin die oppervlakte aangeplant ooreenstem met die oppervlakte aanbeveel. Hierdie is 'n subjektiewe metode.

3.3.2 Samestelling van die gewasse, aangeplante weidings en lewendehawe tipes (produk-produkverhouding)

Dieselfde drie metodes soos in die vorige geval sou gebruik kan word. Ten opsigte van metode I en II sou slegs 'n saamgestelde implementeringswaarde nou bruikbaar wees.

3.3.3 Veranderinge in produksiepraktyke (faktor-faktor-verhouding)

Weereens sou die drie metodes gebruik kon word en sal t.o.v. metodes I en II 'n saamgestelde implementeringswaarde bepaal kan word. Moeilike bekombaarheid van betroubare inligting, maak egter metodes I en II prakties haas onuitvoerbaar.

3.3.4 Die metode van implementeringsmeting in die ondersoek gebruik

Ten opsigte van die eerste twee aspekte (oppervlakte van gewasse/aantal diere en samestelling van kontantgewasse, aan-geplante weidings en lewendehawe tipe) is metodes I en II gebruik en t.o.v. veranderinge in produksiepraktyke metode III. Omdat hierdie metodes bepaalde tekorte het, moet die implemen-teringsyfers met die nodige omsigtigheid hanteer word. Metode I sou byvoorbeeld tot 'n oorberaming kan lei teenoor metode II ter-wyl metode III bloot 'n subjektiewe maatstaf is.

Om die implementeringswaardes in perspektief te plaas, is dit as vertrekpunt nodig om die boere se menings te kry oor die mate waarin hulle die aanbevole beplannings as toepaslik beskou het en die mate waarin hulle gepoog het om die beplannings te implementeer. Aansluitend hierby moet die jaar waarin hulle die beplannings ontvang het en die termyn waaroor hulle gepoog het om die aanbevole planne te implementeer ook in ag geneem word. Ander faktore wat implementering beïnvloed, sal afsonderlik (t.o.v. doelstelling 2 (redes vir nie-implementering)) hanteer word.

Die implementeringsyfers wat aangegee word, is gemiddeldes of totale vir al die betrokke boere gesamentlik terwyl daar plek-plek ook eksplisiet 'n vergelyking tussen individuele boere

getref word.

3.4 Oorsig van verwagte implementeringsprobleme by GBB

Om gevolg te gee aan die tweede doelstelling van die ondersoek is dit nodig om moontlike implementeringsprobleme te identifiseer. As vertrekpunt word 'n kort literatuuroorsig gegee om sekere probleme wat met die beplanning verband hou, te identifiseer.

3.4.1 Teoretiese probleme

Spedding (1979) asook Beneke & Winterboer (1973) beweer dat die implementering van LP bepaal word deur die ekonomiese klimaat sowel as daardie faktore wat gekoppel is aan klimaat. Die tyd vir implementering van die plan nadat klimaatsomstandighede verander het, is 'n bepalende faktor sowel as die tyd wat aan die insameling van inligting gewy word (Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, 1979; Dobbins, 1981). Heady en Candler (1960) noem dat die implementeerbaarheid van LP sal verander soos wat insetpryse en produkpryse verander. Sengupta en Fox (1975) beweer dat implementeerbaarheid afhang van die feit of plase, wanneer LP by 'n aantal plase terselfdertyd gedoen word, ingedeel is volgens dieselfde vlak van bestuursbekwaamheid en tegniese doeltreffendheid. Volgens 'n studie wat Dvoskin (1979) onderneem het om die implementering van lineêre programmering in Israel na

te vors het hy bevind dat implementering baie afneem wanneer die beplanningsperiode meer as drie maande beslaan. Hy het aangetoon dat tydens dieselfde studie 20 persent van die respondente in 'n geringe mate of geensins van die lineêre programmeringsresultate gebruik gemaak het nie.

Harsh (1980), Ganfoldo (1981) asook Geary & Spencer (1973) dui aan dat die beplanner en, veral van belang gedurende hierdie ondersoek, die voorligter oor 'n deeglike kennis van die LP-tegniek moet beskik. Viljoen (1983) dui aan dat slegs enkelwaardige verwagtings in ag geneem word asook op die korttermyn gerigtheid van lineêre programmering. Daar word verder beweer dat as hulpbronne en produkte nie oneindig verdeelbaar is nie LP ook nie die beste oplossing bied nie. Die ontoepaslikheid van die doelfunksie as ander doelwitte benewens wins 'n groot rol speel, word uitgewys en dit word ook gestel dat redelike kundigheid en ondervinding vereis word om 'n model wat die werklikheid getrou naboots sinvol op te stel. 'n Verdere beperking is dat hulpbronne nie onbeperk is nie terwyl dit ook nie altyd onbeperk verdeel kan word nie. Dit sou nieteenstaande hierdie stelling tog sinvol wees om hierdie aantygings teen die LP-tegniek na te vors. Pickards & McConnel (1967) noem dat die rekenaardruksel 'n deskundige vereis om te interpreteer.

Bogenoemde stellings toon verskeie potensiële probleme aan wat daartoe kan lei dat die optimale plan verkry met LP moontlik nie

ten volle implementeer sou word nie.

Uit hierdie literatuuroorsig kan faktore wat implementering beïnvloed in vyf kategorieë ingedeel word nl. klimaatsfaktore, ekonomiese faktore, biografiese faktore, faktore gekoppel aan uitvoering van die beplanning en diverse faktore.

3.4.2 Klimaatsfaktore

Die vernaamste faktor wat hier ter sprake is, is reënval. Die somerreënvalsaaggebiede het die afgelope aantal jaar onder 'n hewige droogte gebuk gegaan en die verwagting is dat dit implementering van die optimale plan sou beïnvloed. Reënvaldata is van verteenwoordigende weerstasies naamlik by Kroonstad, Hoopstad, Theunissen, Ventersburg, Lindley, Koppies, Virginia, Vredefort en Wesselsbron verkry. Dit omvat die distrikte waarin al die boere in hierdie ondersoek woonagtig is. Reënvaldata, verkry by die Navorsingsinstituut vir Grond en Besproeiing, was slegs tot 1984 gepubliseer.

Syfers wat in Tabel 3.1 gebruik word, bv. 139,2 millimeter gemeet in Januarie 1981, is die rekenkundige gemiddelde van bogenoemde weerstasies. Alhoewel laasgenoemde 'n veralgemening kan wees, is dit nogtans 'n aanduiding van wat die algemene tendens in die betrokke streek was.

Tabel 3.1: Gemiddelde reënval gemeet vanaf 1981 tot 1984 by verskillende weerstasies in die ondersoekgebied en die afwyking wat teenoor die langtermyn gemiddelde plaasgevind het. (1987)

Maand	Jaar										Lang- termyn gemid- delde reënval
	1981		1982		1983		1984		Gemiddeld		
	Gemeet	Afwyking	Gemeet	Afwyking	Gemeet	Afwyking	Gemeet	Afwyking	Gemeet	Afwyking	
Januarie	139,2	38,7	64,4	-36,1	44,1	-56,5	47,9	-52,7	73,9	-26,7	100,5
Februarie	86,2	10,3	42,1	-33,7	47,9	-28,0	13,2	-62,7	47,3	-28,5	75,8
Maart	69,7	-2,7	55,9	-16,5	23,6	-48,8	103,3	31,0	63,1	-9,2	72,4
April	25,3	-25,7	139,8	88,8	19,3	-31,7	18,7	-32,3	50,8	-,2	51,0
Mei	10,6	-9,6	,5	-19,8	20,2	,0	17,2	-3,1	12,1	-8,1	20,2
Junie	8,8	1,5	3,7	-3,6	16,9	9,6	4,8	-2,5	8,5	1,3	7,3
Julie	,0	-7,2	19,6	12,4	23,7	16,5	1,6	-5,5	11,2	4,1	7,2
Augustus	42,8	31,1	,0	-11,7	3,2	-8,5	31,5	19,8	19,4	7,7	11,7
September	10,2	-11,1	13,7	-7,6	3,4	-17,9	2,5	-18,8	7,4	-13,8	21,3
Oktober	36,9	-20,2	114,9	57,8	83,3	26,2	74,2	17,2	77,3	20,3	57,1
November	77,9	2,9	36,7	-38,3	107,4	32,4	78,8	3,8	75,2	,2	75,0
Desember	114,1	38,3	41,3	-34,5	49,6	-26,2	46,2	-29,5	62,8	-13,0	75,7
Totaal	621,6	46,4	532,5	-42,7	442,5	-132,7	414,9	-160,2	502,9	-72,3	575,1

Bron: Landbouweerkunde databasis, Navorsingsinstituut vir Grond en Besproeiing, Pretoria, 1988.

Uit Tabel 3.1 is dit duidelik dat die reënval wat vanaf 1982 tot 1984 aangeteken is heelwat minder is as die twintigjaar langtermyn gemiddelde. Die hipotese kan dus gemaak word dat dit 'n groot invloed op implementering van die aanbevole planne behoort te hê.

Tabel 3.2 dui aan wat die gemiddelde opbrengs gedurende 1980/1 tot 1985/6 vir die onderskeie gewasse in die RSA was. Die RSA inligting is gebruik (gegewe die landswye droogte wat geheers het) as aanduiding van tendense wat in die ondersoekgebied ook sou kon voorkom. Inligting vir die ondersoekgebied was nie geredelik beskikbaar nie.

Tabel 3.2: Gemiddelde opbrengs in ton per hektaar geplant
(gemiddelde oor hele R.S.A.)

Produksiejaar	Mielies	Sonneblom	Graansorghum	Grondbone	Koring
1980/1	3,467	1,360	2,865	0,772	1,318
1981/2	2,078	0,837	1,776	0,353	1,240
1982/3	1,056	0,634	1,189	0,278	0,987
1983/4	1,179	0,571	1,760	0,218	1,223
1984/5	2,105	0,781	1,994	0,604	0,867
1985/6	2,083	0,855	1,476	0,362	1,212

Bron: Kortbegrip van Landboustatistieke, 1989

Die opbrengs wat verkry word hang nou saam met die reënval en daar kan gesien word dat meeste gewasse se opbrengs'n drastiese daling veral in die 1982/3 produksieseisoen getoon het. Met die verwagting dat hierdie tendens ook in die ondersoekgebied voorgekom het, kan die hipotese gemaak word dat die opbrengste wat verkry is die boere se vermoë om die voorgestelde planne te implementeer sou beïnvloed.

3.4.3 Ekonomiese faktore

Ekonomiese faktore wat 'n invloed op implementering sou kon uitoefen, is versteurings in prysverhoudings, drastiese verhogings in rentekoerse, resessionêre verloop in die ekonomie en die skuldlas van boere. Die ekonomiese klimaat het baie sedert die aanvangsjaar (1981) verander. Tabelle 3.3 en 3.4 toon die verloop van sekere prysreekse aan.

Tabel 3.3: Indeks vir produsentepryse van geselekteerde produkte wat in die ondersoekgebied geproduseer word (Basisjaar: 1980)

Produksie- jaar	Mielies	Koring	Graan- sorghum	Grondbone	Beesvleis	Skaapvleis	Varsmelk	Wol
1980/1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1981/2	114,9	113,1	137,1	131,8	104,8	109,6	122,4	127,7
1982/3	143,6	134,7	196,7	122,1	104,4	106,1	127,2	120,7
1983/4	185,7	136,5	211,7	147,1	110,1	119,7	130,5	139,2
1984/5	185,7	141,3	196,3	158,4	112,8	131,4	137,4	199,7
1985/6	199,6	153,0	199,6	144,6	127,1	158,3	150,0	224,0
1986/7	216,1	168,8	198,0	174,4	174,6	196,9	163,8	236,3

Bron: Kortbegrip van Landboustatistieke, 1989

Uit bostaande tabel is dit duidelik dat prysverhoudings betekenisvol verskillend verloop het sodat die hipotese gemaak kan word dat indien die boere rasioneel sou optree hulle nie die optimale planne ten volle sou toepas nie aangesien die relatiewe winsgewendheid van die onderskeie vertakings baie verander het sedert die beplannings plaasgevind het. Verder het die prys-koste knyptang al hoe hewiger geword (Tabel 3.4).

Tabel 3.4: Indeks vir produsentepryse en pryse van boerderybenodigdhede in die R.S.A.

Produksiejaar	Produsenteprys	Pryse van boerdery- benodigdhede
1980	100,0	100,0
1981	112,1	111,0
1982	127,1	130,7
1983	141,3	148,6
1984	158,5	159,2
1985	173,0	190,0
1986	190,7	226,8

Bron: Kortbegrip van Landboustatistieke, 1989

Uit die tabel kan byvoorbeeld gesien word dat die produsenteprys in 1986 36,1 indekspunte laer was as die prys van boerderybenodigdhede waar dit in 1980 gelyk was. Die verwagting is dus dat die verlaagde winsgewendheid in die algemeen ook 'n invloed op implementeerbaarheid kon gehad het.

Die styging in rentekoerse (Tabel 3.5) wat die afgelope aantal jaar plaasgevind het, kon ook implementering beperk.

Tabel 3.5: Die jaarlikse korttermyn rentekoerse van verskillende finansieringsinstellings in die R.S.A. (1989)

Jaar	Landbank se kaskre- dietkoers	Koöperasies	Handelsbanke	Gemiddelde rentekoers
1980	7,75	9,21	9,57	8,90
1981	10,49	11,98	13,67	12,13
1982	15,09	16,17	19,07	16,86
1983	14,01	14,57	16,45	15,06
1984	17,77	15,29	22,05	18,38
1985	19,42	14,54	21,74	18,50

Bron: Direktoraat Landbou-ekonomiese tendense

Met inagneming van rentesubsidies op Landbankfondse vir oorlaatskulde by landboukoöperasies, was die rentekoers van 14,54 persent by koöperasies in 1985 nie so dramaties nie. Die gemiddelde rentekoers het egter vanaf 1981 tot 1985 gemiddeld met 16,19 persent gestyg wat beteken dat geleende geld baie duurder geword het. Dit het o.a. die terugbetalingsvermoë van boere geaffekteer.

en geweldige druk op boere se kontantvloei geplaas. Rentekoerse kon dus veroorsaak het dat optimale planne nie volledig implementeer is nie.

Die resessionêre verloop van die ekonomie kon ook implementeerbaarheid van planne beïnvloed het. Tabel 3.6 toon hierdie verloop aan.

Tabel 3.6: Indeks vir die resessionêre verloop in die ekonomie

Produksiejaar	BBP (Nominaal)	VPI (Nominaal)	BBP (indeks)
1980	57962	176,7	100,0
1981	66002	203,7	98,8
1982	72992	233,5	96,5
1983	83269	262,2	101,6
1984	97427	292,8	108,5
1985	110154	340,3	94,0
1986	127901	403,7	97,9
1987	151084	468,7	101,7

Bron: Kortbegrip van Landboustatistieke, 1989

(BBP = Bruto binnelandse produk)

(VPI = Verbruikersprysindeks)

Tabel 3.6 toon dat die indeks wat gebruik is om die verloop van die ekonomie aan te dui (BBP-reël), twee afswaai-fases oor die periode aantoon. Hierdie resessionêre verloop in die ekonomie tesame met die stygings in die rentekoers sou 'n beduidende invloed op implementering kon gehad het.

Voormelde klimaatsfaktore en ekonomiese faktore het grootliks

meegewerk dat die boer se skuld las aansienlik toegeneem het, met verreikende implikasies op die boer se wil en vermoë om planne te implementeer. Wat dit verder bemoeilik het, is veranderde beleid by banke in die sin dat krediet nie meer op grond van die boer se solvabiliteit toegestaan word nie maar eerder op grond van die likiditeit (terugbetalingsvermoë) van die boer. Die totale boerderyskuld van boere in die RSA het vanaf 1980 tot 1986 geweldig toegeneem soos in Tabel 3.7 gesien kan word.

Tabel 3.7: Totale boerderyskuld in die R.S.A. (soos op 31/12 van elke jaar)

Jaar	Skuld (R miljoen)
1980	3 838,6
1981	4 838,7
1982	5 785,3
1983	7 408,9
1984	9 495,3
1985	10 386,4
1986	12 163,6

Bron: Kortbegrip van Landboustatistieke, 1989

3.4.4 Biografiese faktore

Verskeie biografiese faktore sou 'n invloed op implementering kon hê, tewete die boer se ouderdom, opleidingspeil, boerderyervaring, sy ervaring van GBB en LP asook sy doelwitte. Hierdie faktore moet dus in ag geneem word.

Daar is verskeie faktore wat gekoppel is aan GBB (soos toegepas) wat moontlik implementering van die optimale plan mag belemmer. Hierdie faktore kan onder andere die volgende insluit:

- Die gebruik van LP om vir 'n sogenaamde normale jaar te beplan. Die situasie in die landbou bv. klimaat, pryse en ekonomiese omgewing het drasties gedurende die laaste aantal jaar gewissel en/of verander.
- Die klem op die enkelwaardige doelstelling van LP om wins te maksimeer kan veroorsaak dat ander doelstellings van die boer en die boere se persoonlike voorkeure nie voldoende in ag geneem word nie.
- Die sprong tussen die ou en die nuwe plan mag moontlik te groot wees.
- Skakeling tussen die beplanners en die boer kan suboptimaal wees wat tot 'n nie-totaal aanvaarbare plan vir die boer kon lei.
- Die feit dat dit nie moontlik was om die beplanning gedurende die beplanningstermyn te herhaal nie namate omstandighede verander het.
- Die moontlikheid dat die beplanning interdisiplinêr i.p.v. multi-dissiplinêr geïntegreerd toegepas is.
- Ondersteuning aan die boer tydens beplanning deur voorligters en adviseurs nie voldoende nie.
- Infasering van die plan kon nie voldoende uitgespel gewees het nie.
- Risiko's waaraan boerdery onderworpe is, is moontlik nie vol-

doende in ag geneem nie.

3.4.6 Diverse faktore

Daar is verskeie ander faktore wat moontlik ook die implementering van die optimale plan mag belemmer wat nie voorsien is nie en wat uit die navorsing na vore mag kom. Dit mag faktore wees wat die eksterne beplanningsomgewing verander; nuwe aktiwiteite of moontlikhede mag na vore kom wat nie tydens beplanning voorsien is nie, ook mag 'n boer se boerderyopset drasties verander. Al sodanige faktore mag die implementeerbaarheid van die plan beïnvloed.

3.5 Aanbevelings om beplanning te verbeter

Uit die bevindinge van die ondersoek sal voorstelle gemaak word om toekomstige beplanningsaksies te verbeter (doelstelling drie van die ondersoek). Hierdie voorstelle sal gebaseer word op die bevindinge rakende die aard en omvang van faktore/aspekte wat nie tot 'n voldoende mate verreken is in die huidige geïntegreerde boerderybeplanningsbenadering nie. Aspekte wat spesifieke aandag sal kry is o.a. die verbetering in die institusionele infrastruktuur wat nodig is om 'n beplanningsdiens te lewer terwyl aanpassings moontlik ook in die stappe van GBB gemaak sal moet word.

HOOFSTUK 4

EMPIRIESE RESULTATE

4.1 Inleiding

In ooreenstemming met die drie doelstellings en navorsingshipoteses word die empiriese ondersoek in drie dele aangebied. Die eerste gedeelte ondersoek die mate waartoe die voorgestelde planne geïmplementeer is, die tweede die redes waarom beplannings nie ten volle geïmplementeer is nie terwyl in die derde gedeelte aanbevelings gemaak word om toekomstige beplanningsaksies te verbeter. As vertrekpunt word geselekteerde besonderhede eers verskaf om die empiriese ondersoek in perspektief te plaas.

4.2 Agtergrond inligting

4.2.1 Boerderygroottes, besitreg en benutting van grond en boerderyvertakkings

As agtergrondinligting kan die boere se onderskeie oppervlaktes eie grond, huurgrond en totaal op geboer vergelyk word soos weer-gegee in Tabel 4.1.

Tabel 4.1: Opsomming van die boere se oppervlakte eie grond, huurgrond en die totaal op geboer asook die oppervlakte onder kontantgewasse en aangeplante weidings en lewendehawe tydens die beplanningsjaar. (1987)

	Eie grond	Huur grond	Totaal	Oppervlakte kontant- gewasse	Oppervlakte aangeplante weidings	Aantal beeste aangehou	Aantal skape aangehou
	590	0	590	380	94	148	234
	252	0	252	307	137	0	0
	4844	1616	6460	2065	124	1085	2412
	0	516	516	1402	0	0	37
	965	0	965	517	0	0	0
	2235	245	2480	1582	440	167	1122
	6566	0	6566	1256	180	950	300
	2830	0	2830	1265	21	359	960
	2106	0	2106	1438	28	220	0
	3338	644	3982	1117	84	207	984
	1059	0	1059	668	60	100	0
	935	0	935	734	0	76	180
	8660	0	8660	1306	44	1062	1410
	1751	0	1751	941	44	195	40
	1019	712	1731	812	0	120	0
	1669	0	1669	840	60	110	1200
	2097	0	2097	1169	261	195	930
	1355	0	1355	882	30	87	0
	2778	0	2778	1353	115	340	1482
	1018	0	1018	542	116	150	210
	607	94	701	394	49	89	186
	500	1000	1500	580	62	254	155
	2829	0	2829	1059	175	179	276
	1677	0	1677	542	15	250	0
	774	0	774	125	0	0	500
	1083	0	1083	120	71	90	1500
	2000	0	2000	1100	0	400	400
Gemiddeld	2056,9	178,8	2235,7	907,3	81,9	253,0	538,0

Die gemiddelde boerdery het dus bestaan uit 2235,7 ha waarvan 2056,9 eiegrond en 178,8 huurgrond was. Landerye het bykans 'n

1000 ha beloop met kontantgewasse 907,3 hektaar en aangeplante weidings 81,9 hektaar. Voorts is 538 skape en 253 beeste aangehou. Groot verskille kom tussen boerderye voor.

Indien die boere se oppervlakte in klasintervalle verdeel word, sal dit soos in Tabel 4.2 daar uitsien.

Tabel 4.2: Indeling van projekboere volgens oppervlakte eie grond, huurgrond en totale oppervlakte op geboer, (1987)

	Eie grond	Huur- grond	Totaal oppervlakte
Minder as 1000 ha	8	25	7
1000 ha tot 2000 ha	8	2	9
Meer as 2000 ha	11	0	11

Uit Tabel 4.2 is dit byvoorbeeld duidelik dat agt boere se eie grond minder as 1000 hektaar beslaan terwyl sewe boere se totale oppervlakte waarop hulle boer minder as 1000 hektaar is. Van die 25 boere wat minder as 1000 hektaar huur het 19 geen huurgrond gehad nie.

Besonderhede oor die tipes en oppervlakes van spesifieke kontantgewasse en aangeplante weidings tydens die aanvang van die beplanning, word in Tabel 4.3 verskaf.

Tabel 4.3: Uiteensetting van kontantgewasse en aangeplante weidings deur projekboere verbou tydens die aanvang van beplanning. (1987)

KONTANTGEWASSE:	Geen	Minder as 500 ha	500 tot 1000 ha	Meer as 1000 ha
	Getal boere			
Mielies	1	11	14	1
Koring	5	16	6	0
Graansorghum	24	3	0	0
Grondbone	21	6	0	0
Sonneblom	18	9	0	0
Aartappels	21	6	0	0
Pampoen	26	1	0	0
Hawer	25	2	0	0
Akkerbone	26	1	0	0
AANGEPLANTE WEIDINGS:	Geen	Minder as 50 ha	50 tot 100 ha	Meer as 100 ha
	Getal boere			
Lusern	21	4	1	1
Voersorghums	18	6	2	1
Hawer	22	3	1	1
Koringweiding	26	0	1	0
Smutsvinger	20	5	1	1
Oulandsgras	20	6	1	0
Bloubuffelgras	25	1	0	1
Kuilvoer	24	3	0	1
Tef	26	1	0	0
Weimengsel	26	1	0	0

Dit blyk uit die tabel dat 10 kontantgewasse en 10 aangeplante weidinggewasse deur boere tydens die aanvang van beplanning geplant is. Van kontantgewasse is mielies en koring die ver- naamste terwyl die ander kontantgewasse volgens die boere wat hulle geplant het van minder belang is. Teenoor kontantgewasse was aangeplante weidings van veel kleiner omvang.

Aanvullend by die inligting in die tabel kan gemeld word dat vyf boere minder as 500 hektaar onder kontantgewasse gehad tydens die aanvang van die beplanning, tien boere het tussen 500 en 1000 hektaar verbou terwyl 12 boere meer as 1000 hektaar onder kontantgewasse gehad het.

Ten opsigte van aangeplante weidings het ses boere geen tydens die aanvang van die beplanning gehad nie, nege boere het tussen een en 50 hektaar verbou terwyl 12 boere meer as 50 hektaar verbou het.

Besonderhede oor lewendehawe tydens die beplanning is soos in Tabel 4.4.

Tabel 4.4: Uiteensetting van lewendehawe deur projekboere aangehou tydens die aanvang van beplanning, (1987)

	Geen	Minder as 100	100 tot 500	Meer as 500
	Getal boere			
BEESTE:				
Vleisbeeste (Stoet)	21	1	2	3
Vleisbeeste (Kommers.)	11	1	13	2
Melkbeeste (Kommers.)	21	4	2	0
SKAPE:				
Vleiswolskaap	7	2	8	10

Benewens die feit dat heelwat boere nie van die onderskeie beestipes met aanvang van beplanning aangehou het nie (Tabel 4.4) kan

aanvullend genoem word dat vier boere geen beeste tydens die aanvang van beplanning aangehou het nie, vier boere het minder as 100 beeste gehad, 16 boere het tussen 100 en 500 beeste aangehou terwyl drie boere meer as 500 beeste aangehou het.

Soortgelyk het sewe boere geen skape tydens die aanvang van beplanning aangehou nie, twee het minder as 100 skape gehad, agt boere het tussen 100 en 500 skape aangehou terwyl tien boere meer as 500 skape aangehou het. Dit stem ooreen met Tabel 4.4 aangesien vleiswolskape die enigste tipe skaap was wat aangehou is.

Uit hierdie oorsig van geselekteerde faktore blyk dit dat daar groot variasie tussen boere voorkom wat onder andere neerslag kan vind in verskillende implemeteringskoerse.

4.2.2 Biografiese faktore van deelnemende boere

Verskeie biografiese faktore sou 'n invloed op implementering kon hê, tewete die boer se ouderdom, opleidingspeil, boerdery-ervaring en ervaring van GBB en LP. Hierdie faktore moet dus in ag geneem word. Die ouderdom, aantal jare wat die boer reeds boer en hul formele opleidingspeil word in Tabel 4.5 aangetoon.

Tabel 4.5: Ouderdom van boere in die steekproef asook die aantal jaar wat hulle reeds aktief boer en formele opleidingspeil. (1987)

Ouderdom	Jare		
	30 - 39	40 - 49	50 en ouer
Getal boere	5	12	10

Tydperk reeds boer	Jare				
	0 - 9	10 - 19	20 - 29	30 - 39	40 en meer
Getal boere	3	8	7	8	1

Hoogste formele opleidingspeil	St. 8	St. 10	Landbou-diploma	Landbou-graad	Ander graad
Getal boere	1	13	4	5	4

- Die gemiddelde ouderdom van die boere is 46,2 jaar terwyl die jongste boer 34 is en die oudste 62 jaar. Meeste boere is tussen die ouderdom 40 en 49 jaar.
- Die gemiddelde tydperk wat die boere reeds boer is 23,9 jaar terwyl die kortste periode 8 en die langste 42 jaar is.
- Slegs een boer het St. 8 as hoogste akademiese kwalifikasie, 13 boere het St. 10, vier het 'n landboudiploma deurloop terwyl vyf boere oor 'n landbougraad beskik. Vier boere het nie-landbouverwante grade verwerf.
- Soos reeds in hoofstuk 2 genoem is al die boere tydens 'n

kursus by die U.O.V.S. in LP en GBB geskool en kan aanvaar word dat hule kennis daarvan nagenoeg op dieselfde vlak was.

4.2.3 Beplanningsgerigte aspekte

Aangesien geïntegreerde boerderybeplanning gedetailleerd en van groot omvang is, neem dit heelwat tyd in beslag voordat 'n finale boerderyplan verkry word. Die beplanner het die beplanning van die 29 boere in die steekproef stelselmatig afgehandel wat tot gevolg gehad het dat die boere die optimale planne in verskillende jare verkry het soos in Tabel 4.6 aangetoon.

Tabel 4.6: Indeling van boere volgens die jaar waarin die finale verslag, verkry met die GBB-benadering, ontvang is. (1987)

Jaar	Getal boere	Persentasie
1981	1	3,7
1982	3	11,1
1983	16	59,3
1984	7	25,9
Totaal	27	100,0

Die tabel toon dat die beplannings tussen 1981 en 1984 plaasgevind het en dat die meerderheid boere die beplannings in 1983 ontvang het.

Ten einde die algemene houding van die betrokke boere t.o.v. die beplannings te bepaal is hulle versoek om aan te dui hoe toepaslik hulle die beplannings gevind het (Tabel 4.7).

Tabel 4.7: Menings van boere oor die toepaslikheid van die beplannings vir hul boerderye. (1987)

Toepaslikheid	Getal boere	Persentasie
Hoogs toepaslik	16	59,3
Redelik toepaslik	9	33,3
Glad nie toepaslik nie	2	7,4
Totaal	27	100,0

Vyf-en-twintig boere het die beplannings toepaslik gevind. Die twee boere wat dit nie toepaslik gevind het nie het ook nie gepoog om die verkreë boerderyplanne te implementeer nie, sodat waar sinvol slegs met 25 gewerk sal word.

Die 25 boere moes 'n aanduiding gee van die tydperk wat gepoog is om die planne te implementeer (Tabel 4.8).

Tabel 4.8: Tydperk wat die boer geneem het om die optimale boerderyplan, verkry met GBB, te implementeer. (1987)

Tydperk van implementering	Getal boere	Persentasie
Alles binne eerste jaar	4	7,4
Oor twee jaar	1	3,7
Oor drie jaar	7	25,9
Oor vier jaar	9	33,3
Oor vyf jaar	2	7,4
Steeds besig met implementering	2	7,4
Totaal	25	100,0

Uit die tabel is dit duidelik dat die meerderheid boere (59,2 persent) drie tot vier jaar geneem of gepoog het om die plan te implementeer, terwyl sommiges tydens opname nog steeds besig daarmee was.

GBB het nie slegs deskundige advies tydens die beplanningsfase nodig nie maar ook tydens die implementeringsfase. Die mate waartoe boere van deskundiges en medeboere se advies tydens implementering gebruik gemaak het word in Tabel 4.9 geïllustreer.

Tabel 4.9: Adviseurs geraadpleeg tydens die implementering van die beplannings. (1987)

Adviseur	Deur hoeveel boere geraadpleeg	Persentasie van boere wat plan implementeer
Agronoom	8	32,0
Veekundige	6	24,0
Onkruidkundige	14	56,0
Plaagkundige	9	36,0
Kunsmisdeskundige	15	60,0
Landboukundiges (Koöperasie)	20	80,0
Landbou-ekonoom (Bank)	2	8,0
Boer (GBB-beplanning)	6	24,0
Ander boere (Nie-GBB)	5	20,0
Voorligter	0	0,0

Dit blyk dat verskeie deskundiges deur die boere geraadpleeg is, waarvan sommige meer as ander. Tabel 4.10 is 'n meer gedetailleerde uiteensetting van die mate waartoe die verskillende adviseurs deur boere geraadpleeg is.

Tabel 4.10: Frekwensieverdeling van adviseurs in volgorde van belangrikheid soos deur boere geraadpleeg tydens die implementering van optimale boerderyplanne. (1987)

Persoon	Mate van gebruikmaking volgens voorkeur									
	Voorkeur									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Agronoom	2	2	1	2	1	0	0	0	0	0
Veekundige	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0
Onkruidkundige	0	2	5	5	1	0	1	0	0	0
Plaagkundige	0	0	4	2	2	1	0	0	0	0
Kunsmisdeskundige	5	6	2	1	1	0	0	0	0	0
Landboukundiges (Koöperasie)	13	3	0	2	0	1	1	0	0	0
Landbou-ekonoom (Bank)	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Boer (GBB-beplanning)	0	2	1	1	0	1	0	1	0	0
Ander boere (Nie-GBB)	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0
Voorligter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Indien 'n waarde aan die volgorde van belangrikheid van adviseurs geraadpleeg, gekoppel word bv. eerste keuse kry tien punte, tweede keuse nege punte, ens., en dit met die frekwensies vermenigvuldig word, word 'n samevattende aanduiding verkry van die relatiewe belang van die verskillende adviseurs, vergelyk Tabel 4.11. Die indeks van die landboukundiges by die koöperasie is byvoorbeeld as volg bereken: $(13 \times 10 \text{ punte}) + (3 \times 9 \text{ punte}) + (0 \times 8 \text{ punte}) + (2 \times 7 \text{ punte}) + (0 \times 6 \text{ punte}) + (1 \times 5 \text{ en } 4 \text{ punte onderskeidelik}) + (0 \times 3, 2 \text{ en } 1 \text{ punte onderskeidelik}) = 180$.

Tabel 4.11: Indeks van relatiewe belangrikheid van adviseurs tydens die implementering van die optimale boerderyplanne. (1987)

Adviseur	Indeks
Landboukundiges (Koöperasie)	180
Kunsmisdeskundige	133
Onkruidkundige	103
Agronoom	66
Plaagbeheerkundige	63
Boer (GBB-beplanning)	41
Veekundige	39
Ander boere (Nie-GBB)	36
Landbou-ekonoom (Bank)	17
Voorligter	0

Uit bogenoemde tabel is dit duidelik dat die koöperasie se landboukundiges die meeste deur boere geraadpleeg is, gevolg deur die kunsmis- en onkruiddeskundiges. Aan die ander uiterste is glad nie van die advies van die voorligter van die Departement van Landbou-ontwikkeling (in hierdie geval gestasioneer in die Hoëveldstreek) gebruik gemaak nie.

4.3 Implementering van voorgestelde planne

Met voorgaande perspektiefstelling word die eerste doelstelling van die navorsing, naamlik die mate van implementering, nou ondersoek. Daar gaan eers na verandering in die totale boerderyoppervlakte gekyk word waarna die onderskeie vertakkings te wete kontantgewasse, aangeplante weidings en lewendehawe ontleed gaan word. Lewendehawe word onderverdeel in beeste en skape/bokke.

4.3.1 Totale oppervlakte

Aangesien die mate van implementering (t.o.v. gewasse) gemeet word aan die ooreenstemming in die oppervlakte aanbeveel en die oppervlakte geplant is dit as vertrekpunt belangrik om te bepaal of die boere se totale grondoppervlakte vergroot of verklein het oor die implementeringstyd (Tabel 4.12).

Tabel 4.12: Mate waarin die gemiddelde boerdery oppervlakte verander het.
(1987)

	Gemiddelde oppervlakte		
	Eie grond	Huurgrond	Totaal
Oppervlakte met beplanning (ha)	2056,9	178,8	2235,7
Oppervlakte tydens opname (ha)	2050,3	194,3	2244,6
Verskil (ha)	-6,6	15,5	8,9
Verskil (%)	-0,33	7,97	0,39

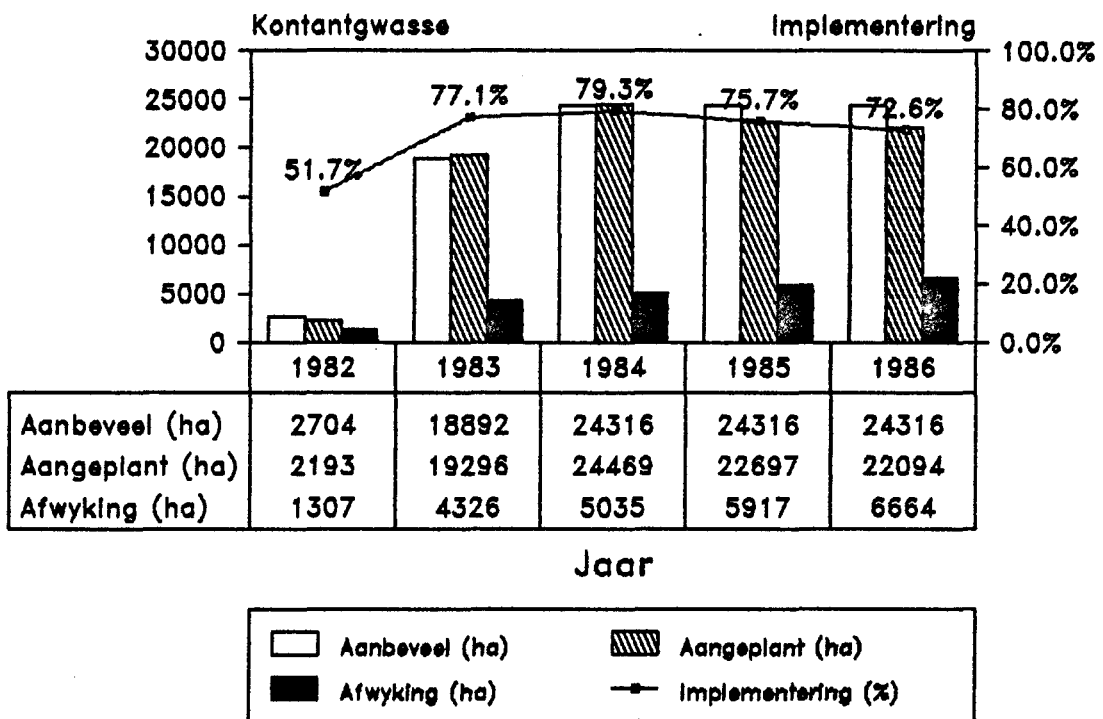
In Tabel 4.12 kan gesien word dat die gemiddelde oppervlakte eie grond met slegs 6,6 hektaar afgeneem het terwyl die huurgrond met 15,5 hektaar toegeneem het. Die gemiddelde oppervlakte geboer het dus met 8,9 hektaar (0,39 persent) toegeneem. Vier boere se oppervlakte eie grond het verander. Twee boere se oppervlakte eie grond het onderskeidelik met 180 en 212 hektaar vergroot terwyl twee se oppervlaktes met 257 en 315 hektaar verklein het. Vyf boere se oppervlaktes huurgrond het verander waarvan drie verminder het met onderskeidelik sewe, 258 en 850 hektaar. Die boere wat hul huurgrond vermeerder het se oppervlaktes het met 1006 en 527 hektaar toegeneem. Hierdie veranderinge is egter van die data wat deur boere verskaf is uitgesluit ten einde perspektief in die implementeringwaardes te behou. Dit volg dus dat die verandering in die oppervlakte nie 'n effek op die bepaling van die implementeerbaarheid van die plan sal hê nie.

4.3.2 Kontantgewasse

Die eerste vertakking waarvan die resultate aangebied gaan word, is die kontantgewasvertakking. Gewasse wat verbou word sluit mielies, koring, graansorghum, sonneblom, aartappels, hawer, akkerbone en pampoene in.

Die vraag wat as vertrekpunt ondersoek word, is of daar verskille tussen die verhoudings (hektaar aanbeveel en geplant) in die onderskeie jare is. Om met 95 persent sekerheid die antwoord op hierdie vraag te verskaf, is die Chi-kwadraat toets gebruik.

Die Chi-kwadraat tabelwaarde vir 5 persent is 9,49 en die berekende Chi-kwadraat is 69,8. Gevolglik kan met 95 persent sekerheid genoem word dat daar wel implementeringsverskille tussen jare sal wees. Hierdie verskille word in Figuur 4.1 verder toegelig.



Figuur 4.1: Vergelyking t.o.v. die totale hektaar kontantgewasse aanbeveel en die oppervlakte aangeplant met die mate van afwyking wat plaasgevind het vanaf 1982 tot 1986. (1987)

Uit bostaande figuur blyk die omvang van die implementeringsverskille tussen jare duidelik. Vanaf die hoogtepunt in implementering in 1984 (79,3 persent) het implementering jaarliks gedaal tot by die vlak van 72,6 persent in 1986.

Vervolgens word die hipotese ondersoek dat daar nie slegs verskille in die mate van implementering van die optimale plan in totaal tussen jare gaan wees nie maar ook tussen gewasse. Tabel 4.13 gee 'n opsomming van die totale aantal hektaar wat gedurende die termyn 1982 tot 1986 deur die plan vir elke gewas aanbeveel is en wat werklik geplant is.

Tabel 4.13: Vergelyking tussen kontantgewasse t.o.v. die totale hektaar aanbeveel deur die optimale plan en die oppervlakte geplant vir die jare 1982 tot 1986. (1987)

Kontantgewas	Totaal aanbeveel	Totaal geplant	Afwyking	% implementering
Mielies	45491,0	53522,0	8031,0	82,3
Koring	31823,0	23259,0	8564,0	73,1
Graansorghum	4329,0	3217,0	1632,0	74,3
Grondbone	4962,0	3056,0	1906,0	61,6
Sonneblom	5262,0	5585,0	1277,0	75,7
Aartappels	1899,0	944,0	955,0	49,7
Pampoens	90,0	120,0	70,0	66,7
Hawer	580,0	988,0	752,0	29,7
Akkerbone	108,0	58,0	62,0	53,7
Totaal	94544,0	90749,0	23249,0	75,4%

Tabel 4.13 toon dat die aanplantings van mielies die meeste ooreengestem het met die aanbevelings van die optimale plan as daar na die totale aanplantings gedurende 1982 tot 1986 gekyk word. Daar moet op gewys word dat die afwyking nie bloot die verskil is tussen oppervlakte aanbeveel en oppervlakte geplant nie. Neem sonneblom as voorbeeld. Van sonneblom is 5262 hektaar

aanbeveel en 5585 hektaar aangeplant wat oënskynlik dui op 'n implementeringsyfer van 93,7 persent; inderwaarheid is dit egter slegs 75,7 persent. Die rede hiervoor is dat die afwyking wat voorgekom het gedurende die tydperk 1982 tot 1986 1277 hektaar was, wat toegeskryf is aan die feit dat in sommige jare meer as die aanbevelings geplant is en in sommige jare minder. Ten einde hierdie detail in oënskou te kan neem word die aanbevelings en aanplantings vir elke gewas vir die onderskeie jare (1982 tot 1986) in Tabel 4.14 aangegee.

Tabel 4.14: Vergelyking tussen kontantgewasse t.o.v. die totale hektaar aanbeveel deur die optimale plan, die hoeveelheid wat geplant is en die afwyking wat gedurende 1982 tot 1986 plaasgevind het. (1987)

	1982			1983			1984			1985			1986		
Gewas	Totaal aanbe- veel (ha)	Totaal geplant (ha)	Afwy- king (ha)	Totaal aanbe- veel (ha)	Totaal geplant (ha)	Afwy- king (ha)	Totaal aanbe- veel (ha)	Totaal geplant (ha)	Afwy- king (ha)	Totaal aanbe- veel (ha)	Totaal geplant (ha)	Afwy- king (ha)	Totaal aanbe- veel (ha)	Totaal geplant (ha)	Afwy- king (ha)
Mielies	1095	1477	382	8453	10228	1775	11981	14278	2297	11981	13920	1939	11981	13619	1638
Koring	749	550	-199	7335	6651	-684	7913	5916	-1997	7913	5065	-2848	7913	5077	-2836
Graansorghum	152	0	-152	682	38	-644	1165	1425	260	1165	1161	-4	1165	593	-572
Grondbone	215	80	-135	778	434	-344	1323	1151	-172	1323	756	-567	1323	635	-688
Sonneblom	380	20	-360	1147	1030	-117	1245	1282	37	1245	1450	205	1245	1803	558
Aartappels	103	40	-63	305	140	-165	497	250	-247	497	198	-299	497	316	-181
Pampoen	10	20	10	20	30	10	20	0	-20	20	25	5	20	45	25
Hawer	0	0	0	145	725	580	145	167	22	145	96	-49	145	0	-145
Akkerbone	0	6	6	27	20	-7	27	0	-27	27	26	-1	27	6	-21
Totaal	2704	2193	1307	18892	19296	4326	24316	24469	5035	24316	22697	5917	24316	22094	6664

Vir verdere insig van die besonderhede wat in Tabel 4.14 aangetoon is, word die mate van implementering (in watter mate die aanplantings met die hoeveelhede aanbeveel ooreenstem) van die onderskeie gewasse in bepaalde jare in Tabel 4.15 opgesom.

Tabel 4.15: Vergelyking tussen die mate van implementering (%) tussen kontantgewasse gedurende die tydperk 1982 tot 1986. (1987)

Kontantgewas	1982	1983	1984	1985	1986
Mielies	65,1	79,0	80,8	83,8	86,3
Koring	73,4	90,7	74,8	64,0	64,2
Graansorghum	0,0	5,6	77,7	99,7	50,9
Grondbone	37,2	55,8	87,0	57,1	48,0
Sonneblom	5,3	89,8	97,0	83,5	55,2
Aartappels	38,8	45,9	50,3	39,8	63,6
Pampoen	50,0	66,7	0,0	75,0	44,4
Hawer	100,0	20,0	84,8	66,2	0,0
Akkerbone	0,0	74,1	0,0	96,3	22,2
Totaal	51,7	77,1	79,3	75,7	72,6

Alvorens die resultate van laasgenoemde tabel bespreek word, is dit noodsaaklik dat toeligting verskaf word aangaande die berekening van die implementeringsyfers. As mielies vir 1982 geneem word, is die implementering 65,1 persent. Dit is verkry deurdat die afwyking van 382 hektaar (te veel geplant) deur die aanbeveling van 1095 gedeel word om die persentasie afwyking te bereken. Indien hierdie persentasie afwyking van 100 afgetrek word, word 'n implementeringsyfer van 65,1 persent verkry. In 1982 is 749 hektaar koring aanbeveel en 550 hektaar is geplant.

Deur die 550 hektaar deur die aanbeveling van 749 hektaar te deel, word die implementering van 73,4 persent verkry. Wat graansorghum vir dieselfde jaar betref is 152 hektaar aanbeveel terwyl geen aanplantings gedoen is nie. Die afwyking is dus 100 persent en die implementering nul persent. Vir hawer is daar in 1982 nul hektaar aanbeveel en niks is aangeplant nie wat daarop dui dat geensins van die aanbevelings van die plan afgewyk is nie en implementering van die hawer-aanbevelings vir 1982 was dus 100 persent.

Verder moet nie uit die oog verloor word dat die beplanning vanaf 1981 tot 1984 gedoen is nie. Dit is waarom die hektare aanbeveel tussen 1982 tot 1984 verskil en daarmee saam sal die aanbevelings sedert 1984 konstant wees aangesien dit die laaste jaar van beplanning was. In 1982 was vier boere se beplanning afgehandel, in 1983 is nog 16 afgehandel wat die totaal op 20 te staan gebring het terwyl die oorblywende sewe boere se beplanning in 1984 afgehandel is. Die twee boere wie nie gepoog het om die optimale plan te implementeer nie se beplanning is in 1984 afgehandel en word nie in die syfers wat hier gebruik word, vervat nie. Die totale aantal boere in 1984 het dus op 25 te staan gekom.

As mielies in oënskou geneem word, blyk dit dat daar sedert 1984 al hoe minder mielies aangeplant is wat veroorsaak het dat die mate van implementering toeneem het aangesien daar deurgaans meer aangeplant is as wat aanbeveel is. Indien die standaardaf-

wyking oor die periode 1984 tot 1986 bereken word (269 hektaar) en dit met die aanbevelings in 1984 (11981 hektaar) vergelyk word is die standaardafwyking as persentasie van die aanbevelings slegs 2,2 persent. Dit dui dus daarop dat daar tussen jare 'n relatief klein verskil was.

Koringaanplantings het sedert 1984 verminder wat 'n verlaging in implementering weerspieël aangesien daar reeds minder as die aanbevole aantal hektaar aangeplant is. Die standaardafwyking as persentasie van die 1984-aanbevelings is 5,0 persent.

Van graansorghum is daar in 1986 heelwat minder as in 1985 geplant toe die aanplantings en die aanbevelings feitlik ooreengestem het. Laasgenoemde word weerspieël deur die standaardafwyking wat toegeneem het vir die periode 1984 tot 1986 (347,1 ha) teenoor die tydperk 1982 tot 1986 toe dit 342,1 hektaar was.

Grondbone toon groot variasies tussen jare soos deur die standaardafwyking van 216,5 hektaar aangedui word wat 25,6 persent van die gemiddelde aanbevelings vanaf 1982 tot 1986 beloop.

Alhoewel sonneblomaanplantings ooglopend in lyn was met die aanbevelings, behalwe in 1986 waar heelwat meer as die aanbevole aantal hektaar aangeplant is, is die standaardafwyking oor die periode 218,9 hektaar wat 20,4 persent van die gemiddelde aanbevelings verteenwoordig.

Vir aartappels is die standaardafwyking minder tussen jare vir die periode 1984 tot 1986 (9,7 persent van aanbevelings) as vir die periode 1982 tot 1986 alhoewel aanplanting deurentyds heelwat minder as die aanbevole hoeveelheid was.

Pampoen toon groot fluktuasies wat te wagte is indien in gedagte gehou word dat slegs 20 hektaar aanbeveel is en gevolglik sal 'n klein oppervlakte meer of minder geplant 'n groot invloed op die mate van implementering hê. Dit word weerspieël deur die standaardafwyking van slegs 14,6 hektaar wat 62,7 persent van die aanbevelings behels.

Hawer toon groot fluktuasies en aanplantings het baie verminder sedert 1983 toe 725 hektaar aangeplant is in vergelyking met 1986 toe geen aanplantings gemaak is nie. Slegs 145 hektaar is aanbeveel en die standaardafwyking is 255,7 hektaar.

Akkerbone wyk ook dikwels van die aanbevelings af en in 1984 is geen aanplantings gemaak nie terwyl in 1986 slegs ses hektaar van die aanbevole 27 geplant is. Vir die tydperk 1984 tot 1986 is die standaardafwyking as persentasie van die gemiddelde aanbevelings oor die periode 41,2 persent.

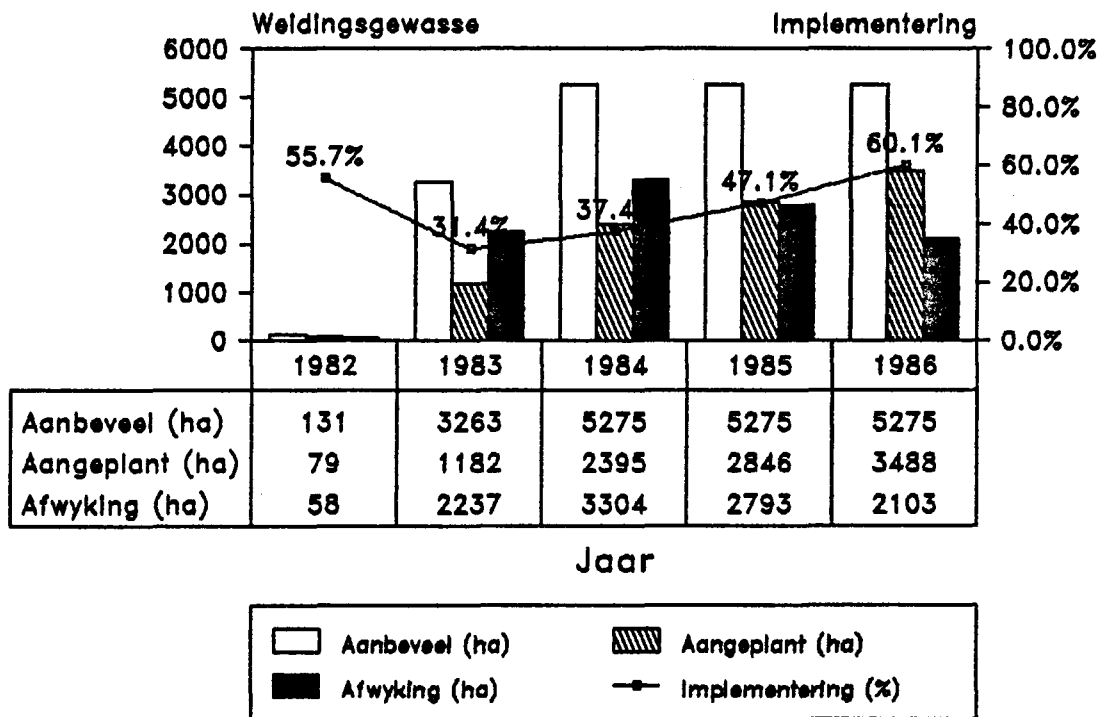
Redes vir die afwykings wat voorgekom het sal later in die hoofstuk (paragraaf 4.4.1) bespreek word.

4.3.3 Aangeplante weidings

Die tweede vertakkingsgroep wat nagevors is, is aangeplante weidings. Die mate waarin aangeplante weidings geplant ooreenstem met die hoeveelheid wat in die optimale plan aanbeveel is, word vervolgens bespreek.

Om te bepaal of daar statisties betekenisvolle verskille tussen jare voorkom t.o.v. totale oppervlakte aanbeveel en aangeplant is die Chi-kwadraat toets gebruik. 'n Waarde van 92,5 is verkry wat meer is as die Chi-kwadraat tabelwaarde van 9,49 by 'n vyf persent toetspeil. Daar kan dus met 95 persent sekerheid beweer word dat daar wel statisties betekenisvolle verskille in implementering tussen jare is. Dit word in Tabel 4.17 verder toegelig.

Die implementeringsyfer wat verkry is, is die afwyking wat voorgekom het verdeel deur die betrokke jaar se aanbeveling, bv. in 1982 was die afwyking 58 hektaar wat gedeel deur die aanbevole 131 hektaar 'n implementeringwaarde van 55,7 persent gee.



Figuur 4.2: Vergelyking t.o.v. die totale hektaar weidingsgewasse aanbeveel en die oppervlakte aangeplant met die mate van afwyking wat plaasgevind het vanaf 1982 tot 1986, (1987)

Aangesien die boere se beplannings eers in 1984 voltooi is, is die syfers vanaf 1984 tot 1986 die belangrikste. Word daar na die inligting in Figuur 4.2 gekyk is dit duidelik dat daar sedert 1984 'n groot verbetering in die implementering van die aangeplante weidings was naamlik 'n verbetering van 27 persent in 1985 en 'n verdere verbetering van 27,6 persent in 1986. Die standaardafwyking vir die periode 1982 tot 1986 was 1106,2 hektaar terwyl dit vir die tydperk 1984 tot 1986 verminder het tot

492,1 hektaar. Indien hierdie standaardafwyking as 'n persentasie van die aanbevelings gedurende die bepaalde tydperk uitgedruk word was die afwyking gedurende 1982 tot 1986 28,8 persent teenoor die afwyking vir die periode tussen 1984 en 1986 van 9,3 persent. Heelwat meer weidingaanplantings is dus gedurende hierdie tydperk gemaak wat ooreenstem met redes verskaf waarom die kontantgewasaanplantings verminder het.

Soos by kontantgewasse is die hipotese gemaak dat daar nie slegs implementeringsverskille tussen jare is nie maar dat daar implementeringsverskille tussen die onderskeie weidingsgewasse sal wees. Hierdie vergelyking tussen weidingsgewasse word in Tabel 4.16 opgesom.

Tabel 4.16: Vergelyking tussen weidingsgewasse t.o.v. die totale hektaar aanbeveel deur die optimale plan vanaf 1982 tot 1986 en die mate waarin afgewyk is van die aanbevelings. (1987)

Weidingsgewas	Totaal aanbeveel	Totaal geplant	Afwyking	% implementering
Lusern	2966,0	1456,0	1510,0	49,1
Voersorghums	2102,0	2189,0	267,0	87,3
Hawer	1947,0	794,0	1153,0	40,8
Koringweiding	0,0	52,0	52,0	0,0
Smutsvinger	7073,0	3122,0	3951,0	44,1
Oulandsgras	2994,0	1125,0	1869,0	37,6
Bloubuffelgras	380,0	589,0	379,0	0,3
Kuilvoer	900,0	167,0	775,0	13,9
Kikoejoe	3,0	2,0	3,0	0,0
Tef	160,0	52,0	108,0	32,5
Raaigras	157,0	57,0	110,0	29,9
Weimengsel	537,0	385,0	318,0	40,8
Totaal	19219,0	9990,0	10495,0	45,4%

Uit Tabel 4.16 is dit opmerklik dat voersorghumaanplantings verreweg die meeste ooreenstem met die oppervlakte aanbeveel. Dit word deur die hoë implementeringsyfer van 87,3 persent in verhouding tot die gemiddelde implementering van 45,4 persent onderskryf. Daar is gemiddeld 87 hektaar meer voersorghums geplant as wat aanbeveel is (2102 hektaar) wat oënskynlik dui op 'n afwyking van slegs 4,1 persent maar uit Tabel 4.16 is dit duidelik dat die afwyking 267 hektaar (12,7%) was wat die gevolg is van die feit dat daar in sekere jare meer as die aanbevole hoeveelheid geplant is en in ander jare is minder as die aanbevole oppervlakte geplant. Hierdie variasies word in Tabel 4.17 uitgebeeld ten einde verskille (werklike aantal hektaar aanbeveel en geplant) binne gewasse tussen jare te illustreer.

geplant is en die afwyking wat gedurende 1982 tot 1986 plaasgevind het. (1987)

	1982			1983			1984			1985			1986		
Aangeplante weiding	Totaal aanbe- veel (ha)	Totaal geplant (ha)	Afwy- king (ha)	Totaal aanbe- veel (ha)	Totaal geplant (ha)	Afwy- king (ha)	Totaal aanbe- veel (ha)	Totaal geplant (ha)	Afwy- king (ha)	Totaal aanbe- veel (ha)	Totaal geplant (ha)	Afwy- king (ha)	Totaal aanbe- veel (ha)	Totaal geplant (ha)	Afwy- king (ha)
Lusern	51	30	-21	671	238	-433	748	284	-464	748	431	-317	748	473	-275
Voersorghums	31	34	3	277	187	-90	598	675	77	598	620	22	598	673	75
Hawer	0	0	0	285	175	-110	409	308	-101	554	112	-442	554	199	-355
Koringweiding	0	0	0	0	52	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Smutsvinger	47	15	-32	1314	297	-1017	1904	439	-1465	1904	966	-938	1904	1405	-499
Oulandsgras	0	0	0	555	149	-406	813	324	-489	813	291	-522	813	361	-452
Bloubuffelgras	0	0	0	5	5	0	125	260	135	125	284	159	125	40	-85
Kuilvoer	0	0	0	0	21	21	300	36	-264	300	20	-280	300	90	-210
Kikoejoe	0	0	0	0	0	0	1	0	-1	1	2	1	1	0	-1
Tef	0	0	0	40	26	-14	40	26	-14	40	0	-40	40	0	-40
Raaigras	2	0	-2	2	7	5	51	0	-51	51	27	-24	51	23	-28
Weinengsel	0	0	0	114	25	-89	114	43	-71	141	93	-48	141	224	83
Totaal	131	79	58	3263	1182	2237	5103	2395	3132	5275	2846	2793	5275	3488	2103

Tabel 4.18: Vergelyking tussen die mate van implementering tussen aangeplante weidings gedurende die tydperk 1982 tot 1986. (1987)

Weidingsgewas	1982	1983	1984	1985	1986
Lusern	58,8	35,5	38,0	57,6	63,2
Voersorghums	90,3	67,5	87,1	96,3	87,5
Hawer	100,0	61,4	55,6	20,2	35,9
Koringweiding	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0
Smutsvinger	31,9	22,6	23,1	50,7	73,8
Oulandsgras	100,0	26,8	39,9	35,8	44,4
Bloubuffelgras	100,0	100,0	48,1	44,0	32,0
Kuilvoer	100,0	0,0	12,0	6,7	30,0
Kikoejoe	100,0	100,0	0,0	50,0	0,0
Tef	100,0	65,0	65,0	0,0	0,0
Raaigras	0,0	28,6	0,0	52,9	45,1
Weimengsel	100,0	21,9	30,5	66,0	62,9
Totaal	55,7	31,4	37,4	47,1	60,1

Word lusern in oënskou geneem kan gesien word dat daar sedert 1983 'n stygende tendens in die mate van implementering was. Die standaardafwyking van 157 hektaar gedurende die tydperk 1982 tot 1986 het drasties afgeneem na 81 hektaar gedurende 1984 tot 1986.

Voersorghum toon die grootste mate van implementering en die standaardafwyking is slegs 61 hektaar gedurende die periode 1982 tot 1986. Gedurende die tydperk 1984 tot 1986 is gemiddeld 598 hektaar aanbeveel en gemiddeld 656 hektaar geplant wat aandui dat daar gemiddeld oor drie jaar slegs 58 hektaar meer geplant is as wat deur die optimale plan aanbeveel is.

In die geval van hawer is daar deurgaans heelwat minder aan-geplant as wat aanbeveel is in teenstelling met koringweiding waarvan niks aanbeveel is nie maar in 1983 52 hektaar aangeplant is. In die betrokke jaar is die implementering dus nul maar in die ander jare 100 persent aangesien niks aanbeveel is en geen aanplantings gemaak is nie.

Alhoewel smutsvingeraanplantings deurlopend minder was as die op-pervlakte aanbeveel is daar 'n toenemende tendens sedert 1983. In 1984 was die aanplantings nog 1465 hektaar minder as die aan-bevole 1904 hektaar maar in 1986 het aanplantings in só 'n mate toegeneem dat daar slegs 499 hektaar minder aangeplant is as die aanbeveling.

Aanplantings van oulandsgras varieër gedurende die tydperk 1982 tot 1986 en gemiddelde implementering is slegs 37,6 persent.

Alhoewel daar in 1984 en 1985 heelwat meer bloubuffelsgras aan-geplant is as wat die plan voorskryf het die teenoorgestelde in 1986 gebeur toe slegs 32 persent van die aanbevole hektaar met bloubuffelsgras beplant is.

Kuilvoeraanplantings (hoofsaaklik mielies) is baie minder as die aanbevole hoeveelheid en kan toegeskryf word aan die feit dat van die boere die kuilvoeraanplantings geoes het in gevalle waar die graanopbrengs goed was.

Slegs een hektaar kikoejoe is sedert 1984 aanbeveel en geen aanplantings is gemaak nie behalwe in 1985 toe twee hektaar aangeplant is. Veertig hektaar tef is aanbeveel waarvan daar in 1983 en 1984 slegs 26 hektaar aangeplant is.

Raaigrasaanplantings skommel heelwat en die standaardafwyking as persentasie van die gemiddelde oppervlakte aanbeveel vir die periode 1982 tot 1986 was 63,5 persent.

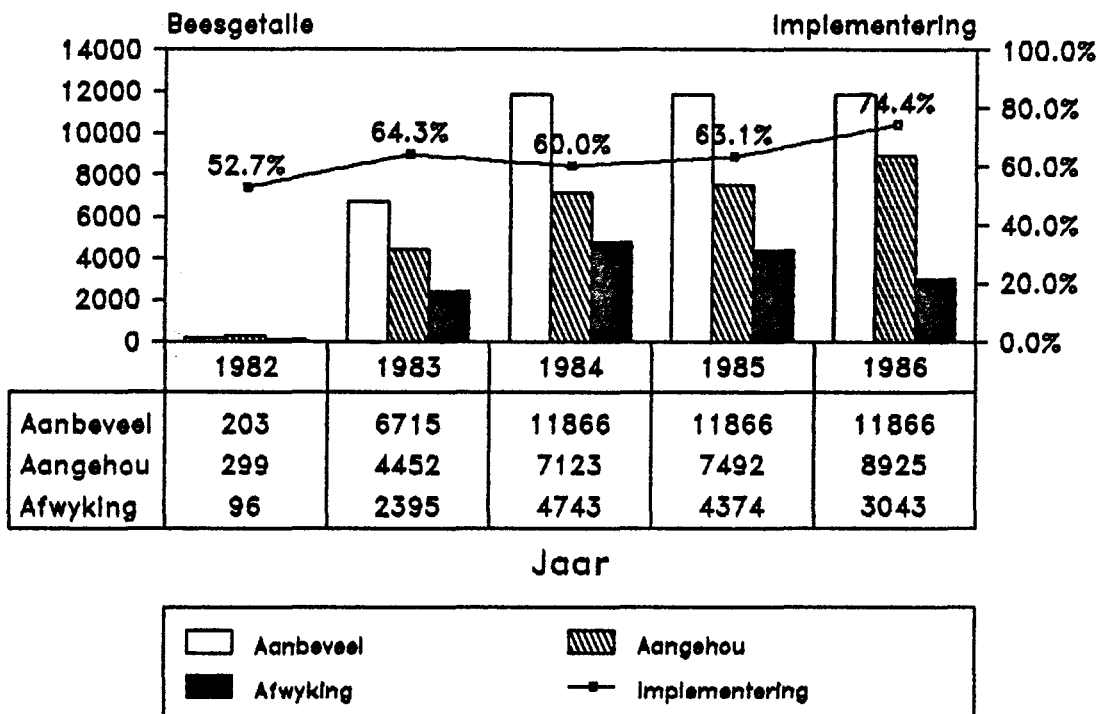
Weimengselaanplantings het drasties sedert 1983 toegeneem toe 89 hektaar minder as die aanbevole hoeveelheid geplant is terwyl daar in 1986 83 hektaar meer as die aanbevole hoeveelheid geplant is. Die redes vir afwykings word later bespreek.

4.3.4 Lewendehawe

Die derde vertakkingsgroep wat bespreek word is lewendehawe, naamlik beeste, skape en bokke. Vervolgens word eerstens beeste en tweedens skape en bokke bespreek.

4.3.4.1 Beeste

Die hipotese word gemaak dat daar beduidende verskille in implementering van die lewendehawe-aanbevelings m.b.t. beeste tussen jare sal wees. Figuur 4.3 dui grafies die verskille aan tussen jare (1982 tot 1986) m.a.w. die hoeveelheid beeste aangehou in verhouding tot die hoeveelheid aanbeveel asook die afwyking wat voorgekom het en die persentasie implementering wat plaasgevind het.



Figuur 4.3: Vergelyking t.o.v. die totale hoeveelheid beeste aanbeveel (vir die jare 1982 tot 1986) en die hoeveelheid aangehou met die afwyking wat voorgekom het. (1987)

Uit bostaande grafiek is dit duidelik dat daar deurgaans 'n vermeerdering in die getal beeste aangehou, plaasgevind het. Sedert 1984 toe al die boere se beplannings afgehandel is het die implementering toegeneem vanaf 60 persent tot 74,4 persent in 1986 wat ooreenstem met 'n toename van 1802 in die getal beeste aangehou. Daar is dus beduidende verskille tussen jare. Die hipotese dat daar verskille tussen tipes beeste binne jare sal wees asook verskille binne tipe tussen jare is ook ondersoek, vergelyk Tabel 4.19.

Tabel 4.19: Vergelyking tussen beesrasse t.o.v. die totale hoeveelheid aanbeveel (vir die jare 1982 tot 1986) deur die optimale plan en die hoeveelheid aangehou met die afwyking en mate van implementering wat voorgekom het. (1987)

	1982			1983			1984			1985			1986		
Tipe bees	Totaal aanbe- veel	Totaal aange- hou	Afwy- king	Totaal aanbe- veel	Totaal aange- hou	Afwy- king	Totaal aanbe- veel	Totaal aange- hou	Afwy- king	Totaal aanbe- veel	Totaal aange- hou	Afwy- king	Totaal aanbe- veel	Totaal aange- hou	Afwy- king
Vleisbees (stoet)	0	0	0	200	64	-136	1930	1485	-445	1930	1445	-485	1930	1350	-580
Vleisbees (kommer- sieël)	141	210	69	6233	4040	-2193	9254	5012	-4242	9254	5384	-3870	9254	6842	-2412
Melkbees (kommer- sieël)	62	89	27	282	348	66	682	626	-56	682	663	-19	682	733	51
Totaal	203	299	96	6715	4452	2395	11866	7123	4743	11866	7492	4374	11866	8925	3043

Dit blyk dat daar by vleisbeeste (stoet) vir alle tye in totaal minder aangehou is as aanbeveel. Vir vleisbeeste (kommersieël) geld dieselfde patroon vanaf 1983 maar in die geval van melkbeeste (kommersieël) is die patroon wisselend.

Om 'n oorsigtelike vergelyking van die verskille in implementering tussen die tipes/kuddes te tref word die totale volgens tipe vir die tydperk 1982 tot 1986 in Tabel 4.20 aangetoon.

Tabel 4.20: Vergelyking tussen tipe beeste t.o.v. die totale hoeveelheid aanbeveel (kumulatief vir die jare 1982 tot 1986) en die hoeveelheid aangehou met die afwyking wat voorgekom het. (1987)

Tipe bees	Totaal aanbeveel	Totaal aangehou	Afwyking	% implementering
Vleisbees (Stoet)	5990,0	4344,0	1646,0	72,5
Vleisbees (Kommersieël)	34136,0	21488,0	12786,0	62,5
Melkbees (Kommersieël)	2390,0	2459,0	219,0	90,8
Totaal	42516,0	28291,0	14651,0	65,5

Uit die tabel is dit duidelik dat kommersiële melkbeeste aangehou die meeste ooreenstem met die hoeveelheid diere aanbeveel in die plan. Slegs 69 beeste is oor die volle termyn (1982 tot 1986) meer aangehou as wat aanbeveel is wat minder is as die afwyking van 219 beeste in hierdie tabel. Die verskil word daaraan toegeskryf dat in sommige jare meer as die aanbevole hoeveelheid diere en in ander jare minder aangehou is. Vir die jare afson-

derlik is die persentasie implementering soos in Tabel 4.21.

Tabel 4.21: Vergelyking van die mate van implementering (%) tussen tipes beeste en jare vir die tydperk 1982 tot 1986. (1987)

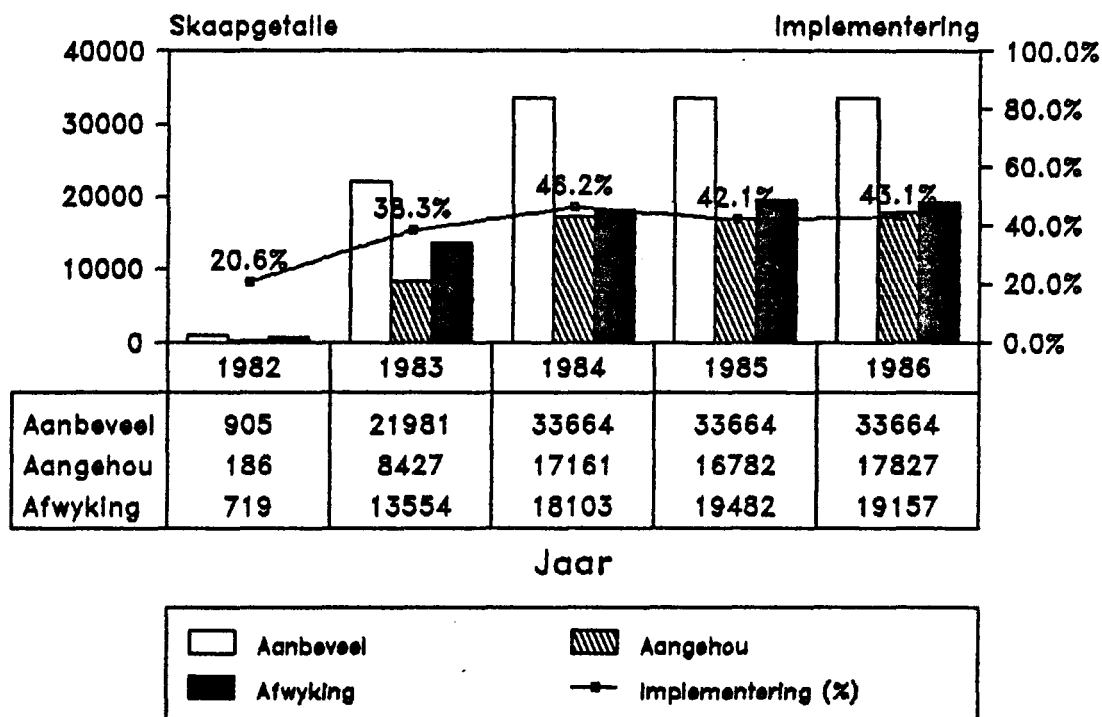
Tipe bees	1982	1983	1984	1985	1986
Vleisbees (stoet)	100,0	32,0	76,9	74,9	69,9
Vleisbees (kommersieël)	51,1	64,8	54,2	58,2	73,9
Melkbees (kommersieël)	56,5	76,6	91,8	97,2	92,5
Totaal	52,7	64,3	60,0	63,1	74,4

Uit Tabel 4.21 kan gesien word dat implementering van stoet vleisbeeste sedert 1984 jaarliks afgeneem het terwyl implementering van melkbeeste steeds toegeneem het tot in 1985 waarna dit effens gedaal het. Aanbevelings t.o.v. die hoeveelheid kommersiële vleisbeeste is sedert 1984 al hoe meer nagevolg soos die styging van implementering vanaf 54,2 persent tot 73,9 persent aantoon. Daar kommersiële vleisbeeste die tipe bees is waarvan getalswys die meeste aanbeveel is, was daar 'n betekenisvolle vermeerdering in diere aangehou tussen 1984 en 1986, naamlik 1830 beeste. Voornoemde word deur die afname in die standaardafwyking vir die periode 1982 tot 1986 van 1523 diere tot

790 diere vir die periode 1984 tot 1986 beklemtoon. Indien hierdie standaardafwyking uitgedruk word as 'n persentasie van die gemiddelde jaarlikse aanbeveling oor dieselfde periodes is dit 'n verbetering vanaf 22,3 persent na 8,5 persent.

4.3.4.2 Skape en bokke

Die verwagting is dat daar ook verskille in implementering t.o.v. skape en bokke tussen jare sal wees. Om hierdie verskille te illustreer word die hoeveelheid skape en bokke aanbeveel, aangehou sowel as die afwyking wat voorgekom het in Figuur 4.4 opgesom. Die mate waarin die getal diere wat aangehou is ooreenstem met die getal aanbeveel word as 'n persentasie implementering van die aanbevelings uitgedruk.



Figuur 4.4: Vergelyking t.o.v. die totale aantal skape aanbeveel en die getal aangehou asook die mate van afwyking wat plaasgevind het vanaf 1982 tot 1986. (1987)

Uit Figuur 4.4 blyk onder meer dat alhoewel meer skape en bokke in 1986 aangehou is as in 1984 (toe alle beplannings afgehandel is), die afwyking in 1986 heelwat groter (19157 teenoor 18103) was. Hierdie groter afwyking kan onder andere toegeskryf word aan die feit dat geen bokke deur die optimale plan aanbeveel is nie terwyl daar meer bokke in 1985 en 1986 as in 1984 aangehou is (Tabel 4.22).

Tabel 4.22: Vergelyking tussen skape en bokke t.o.v. die getalle aanbeveel met die afwyking wat voorgekom het vir die jare 1982 tot 1986. (1987)

	1982			1983			1984			1985			1986		
Tipe skaap	Totaal aanbe- veel	Totaal aange- hou	Afwy- king	Totaal aanbe- veel	Totaal aange- hou	Afwy- king	Totaal aanbe- veel	Totaal aange- hou	Afwy- king	Totaal aanbe- veel	Totaal aange- hou	Afwy- king	Totaal aanbe- veel	Totaal aange- hou	Afwy- king
Vleiswolskaap	905	186	-719	19023	7443	-11580	30706	15137	-15569	30706	14354	-16352	30706	15367	-15339
Vleisskaap	0	0	0	2958	984	-1974	2958	1224	-1734	2958	1128	-1830	2958	800	-2158
Sybok	0	0	0	0	0	0	0	800	800	0	1300	1300	0	1300	1300
Boerbok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	360	360
Totaal	905	186	719	21981	8427	13554	33664	17161	18103	33664	16782	19482	33664	17827	19157

Tabel 4.23 is 'n samevattende vergelyking van die implementering tussen skaap en bok tipes.

Tabel 4.23: Vergelyking tussen skaap en bok tipes t.o.v. die totale hoeveelheid aanbeveel en aangehou met die afwyking wat voorgekom het (kumulatief vir die jare 1982 tot 1986). (1987)

Tipe skaap/bok	Totaal aanbeveel	Totaal aangehou	Afwyking	% implementering
Vleiswolskaap	112046,0	52487,0	59559,0	46,8
Vleisskaap	11832,0	4136,0	7696,0	35,0
Sybok	0,0	3400,0	3400,0	0,0
Boerbok	0,0	360,0	360,0	0,0
Totaal	123878,0	60383,0	71015,0	42,7

Vir die periode 1982 tot 1986 is die implementering van vleiswolskape die hoogste. Deurgaans is daar egter minder vleiswolskape en vleisskape aangehou as wat aanbeveel is (Tabel 4.23). Wat boerbokke en sybokke betref is aanbeveel dat daar niks aangehou moet word nie, maar daar is wel 3400 sybokke en 360 boerbokke in totaal oor die vier jaar aangehou. Dit is dan ook die oorsaak dat die implementeringsyfer nul is. Tabel 4.24 gee die mate van implementering (%) vir die verskillende jare vir die onderskeie bok en skaap tipes aan.

Tabel 4.24: Die mate van implementering (%) vir verskillende jare van skaap en boktipes. (1987)

Tipe skaap/bok	1982	1983	1984	1985	1986
Vleiswolskaap	20,6	39,1	49,3	46,7	50,0
Vleisskaap	100,0	33,3	41,4	38,1	27,0
Sybok	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Boerbok	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0
Totaal	20,6	38,3	46,2	42,1	43,1

Uit Tabel 4.24 kan waargeneem word dat vleiswolskape se implementering jaarliks tot in 1984 toegeneem het en toe effens afgeneem het in 1985 waarna dit die hoogtepunt van 50 persent in 1986 bereik het. Die hoogste syfer van 50 persent beteken dat slegs die helfte van die skape wat deur die plan aanbeveel is in daardie stadium deur die boere aangehou is. Die standaardafwyking van 5835 vir die periode 1982 tot 1986 weerspieël dit. Hierdie standaardafwyking is 26 persent van die gemiddelde aanbeveling vir die periode 1982 tot 1986. Wat vleisskape betref is daar sedert 1984 'n afname in die getalle wat aangehou is (Tabel 4.22) en die mate van implementering het gevolglik ooreenstemmend gedaal. Die standaardafwyking as persentasie van die gemiddelde aanbevelings tussen 1982 en 1986 beloop 33 persent wat heelwat hoër is as die 26 persent van vleiswolskape wat ooreenstem met die swakker gemiddelde implementering van vleisskape (35 persent) teenoor wolskape (46,8 persent). Indien daar na bokke in Tabelle 4.22 en 4.24 gekyk word is dit ooglopend

dat geen bokke aanbeveel is nie maar in 1984 is daar reeds 800 sybokke aangehou wat vermeerder het na 1300 in 1985 en 1986. In 1986 is vir die eerste keer met boerbokke begin boer toe 360 bokke aangekoop is.

4.3.5. Vergelyking tussen kontantgewasse, aangeplante weidings en lewendehawe

Samevattend uit die vorige bespreking word 'n vergelyking in implementering tussen kontantgewasse, aangeplante weidings en lewendehawe getref. Boere is tydens opnames versoek om aan te dui in watter mate hul oppervlakte/getalle, bedryfstaksamestelling en produksiepraktyke t.o.v. kontantgewasse, aangeplante weidings en lewendehawe verander het. Hierdie inligting word in Tabel 4.25 opgesom.

Tabel 4.25: Menings van boere m.b.t. veranderings in oppervlakte/getalle, samestelling en produksiepraktyke by kontantgewasse, aangeplante weidings en lewendehawe. (1987)

	Kontantgewasse		Aangeplante weidings		Lewendehawe	
	Redelik tot baie verander	Min of geen verandering	Redelik tot baie verander	Min of geen verandering	Redelik tot baie verander	Min of geen verandering
Oppervlakte/ Getalle	8	17	17	8	13	12
Samestelling	15	10	17	8	7	18
Produksiepraktyke	6	19	10	15	(Beeste) 5 (Skape) 2	(Beeste) 20 (Skape) 23
Totaal boere	29	46	44	31	27	73

Uit Tabel 4.25 is dit duidelik dat, wat oppervlakte/getalle betref, die mening was dat die grootste verandering by aangeplante weidings plaasgevind het. Dit volg geredelik dat waar oppervlakte onder aangeplante weidings vergroot die kontantgewasoppervlakte sal verminder. Boere het egter aangedui dat hul kontantgewasoppervlakte nie sodanig verander het nie wat verklaar kan word deurdat minder weidings as kontantgewasse aangeplant word en dat indien aangeplante weidings byvoorbeeld ver-

dubbel dit steeds 'n klein effek in terme van oppervlaktevermindering by kontantgewasse het. Betreffende die verandering in samestelling van die onderskeie vertakings was die mening weereens dat die grootste verandering by aangeplante weidings voorgekom het wat toegeskryf kan word aan die feit dat min weidings aanvanklik aangeplant is en relatief klein veranderinge dus 'n groot invloed gehad het. Ook by produksiepraktyke het die grootste verandering by aangeplante weidings voorgekom. Die vernameerste rede hiervoor is dat sommige van die weidings wat aanbeveel is onbekend vir die boere was en hulle sodoende die aanbevelings van die plan moes volg.

In Tabel 4.26 word daar 'n vergelyking getref tussen kontantgewasse, aangeplante weidings en lewendehawe van 1982 tot 1986 t.o.v. oppervlakte/getalle geïmplementeer.

Tabel 4.26: Vergelyking tussen kontantgewasse, aangeplante weidings en lewendehawe t.o.v. die oppervlakte/getalle geïmplementeer (1982 tot 1986), 1987.

Beplannings- jaar	Persentasie implementering			
	Kontant- gewasse	Aangeplante weidings	Lewendehawe	
			Beeste	Skape
1982	51,7	55,7	52,7	20,6
1983	77,1	31,4	64,3	38,3
1984	79,3	37,4	60,0	46,2
1985	75,7	47,1	63,1	42,1
1986	72,6	60,1	74,4	43,1
Totaal	75,4	45,4	65,5	42,7

Gemiddeld oor die jare het by kontantgewasse die grootste mate van implementering plaasgevind gevolg deur beeste. (Dit is in teenstelling met die menings uitgespreek in Tabel 4.25 waaruit verwag sou word dat dit t.o.v. aangeplante weidings moes wees). Aanbevelings t.o.v. aangeplante weidings is dus relatief swak geïmplementeer maar is wel beter as skaapgetalle wat die minste met die aanbevelings ooreenstem.

Die individuele boere se mate van implementering van die onderskeie vertakkings (oppervlakte/getalle) gedurende die derde jaar van implementering word in Tabel 4.27 uiteengesit.

Tabel 4.27: Mate van implementering van die optimale plan deur boere gedurende die derde jaar van implementering. (1987)

Boer nr.	Gewasse	Weidings	Beeste	Skape	Gemiddeld
1	72,1%	47,4%	99,3%	78,0%	74,2%
2	99,6%	100,0%	100,0%	100,0%	99,9%
3	95,8%	49,9%	74,1%	32,5%	63,1%
4	44,8%	100,0%	0,0%	42,2%	46,8%
5	95,0%	100,0%	100,0%	100,0%	98,7%
6	99,3%	50,7%	65,7%	87,5%	75,8%
7	58,2%	36,1%	82,5%	50,0%	56,7%
8	85,6%	9,1%	80,0%	40,0%	53,7%
9	91,1%	100,0%	69,0%	100,0%	90,0%
10	91,2%	75,8%	71,5%	45,9%	71,1%
11	76,8%	0,0%	100,0%	100,0%	69,2%
13	86,3%	82,7%	55,2%	17,7%	60,5%
14	99,4%	84,7%	60,9%	24,0%	67,3%
15	94,9%	0,0%	45,0%	100,0%	60,0%
16	89,7%	43,5%	90,9%	45,0%	67,3%
17	85,9%	76,6%	45,4%	82,5%	72,6%
18	81,8%	41,7%	97,7%	100,0%	80,3%
19	85,9%	17,3%	41,5%	56,1%	50,2%
20	72,8%	28,8%	0,0%	67,5%	42,3%
21	56,2%	49,2%	45,9%	21,4%	43,2%
22	48,1%	82,5%	80,0%	32,1%	60,7%
23	88,9%	23,8%	32,4%	42,2%	46,8%
24	62,9%	100,0%	50,9%	100,0%	78,4%
26	0,0%	48,6%	65,2%	100,0%	53,4%
27	83,2%	4,5%	92,9%	33,3%	53,5%
Gemiddeld	77,8%	54,1%	65,8%	63,9%	65,4%

Die inligting wat in Tabel 4.27 weergegee is, het betrekking op die totale aanbevelings en die totaal gewasse aangeplant en lewendehawe aangehou. Die hoeveelheid beeste (ongeag ras) aanbeveel is byvoorbeeld 2000 en 1000 is aangehou wat 'n implementering van 50 persent is. Uit die tabel kan gesien word dat die gemiddelde implementering van die plan 65,4 persent is wat, anders gestel, daarop neerkom dat die oppervlakte gewasse geplant en vee aangehou 65,4 persent ooreenstem met die aanbevelings van die optimale plan. (Die twee boere wat nie gepoog het om die optimale plan te implementeer nie se implementeringsyfers word nie deur die berekenings in aanmerking geneem nie.) Die standaardafwyking is 15,7 persent wat beteken dat boere gemiddeld tussen 49,8 en 81,1 persent van die aanbevelings in die optimale plan geïmplementeer het.

Vir verdere perspektief word die mate waarin daar 'n verandering in implementering tussen die eerste en die derde jaar na beplanning was, in Tabel 4.28 aangetoon.

Tabel 4.28: Die mate van verandering in implementering tussen die eerste en die derde jaar na beplanning. (1987)

Boer nr.	Persentasie verandering				
	Kontant-gewasse	Aangeplante weidings	Beeste	Skape	Gemiddeld
1	-17,1	-21,7	0,7	,0	-9,5
2	,0	,0	,0	,0	,0
3	-3,3	23,9	-25,5	-27,8	-8,2
4	-52,8	0,0	-100,0	-51,5	-51,1
5	37,2	,0	,0	,0	9,3
6	8,3	-35,0	18,0	17,4	2,2
7	5,4	9,7	53,9	35,0	26,0
8	25,5	6,2	-3,6	8,0	9,0
9	-1,8	33,3	-6,9	,0	6,2
10	19,6	42,5	37,8	5,9	26,4
11	-3,6	-100,0	,0	,0	-25,9
13	26,4	67,9	1,1	-17,5	19,5
14	26,6	66,1	-39,1	20,0	18,4
15	10,0	-100,0	,0	,0	-22,5
16	-3,1	,0	,0	-15,0	-4,5
17	-12,9	16,4	8,2	36,0	11,9
18	0,7	,0	-2,3	,0	-0,4
19	11,9	-2,6	,0	19,1	7,1
20	-6,9	12,4	,0	33,3	9,7
21	-40,1	-33,9	-23,7	0,9	-24,2
22	-6,9	28,1	1,3	0,4	5,7
23	4,6	-72,9	10,3	-8,6	-16,7
24	-35,7	66,7	-40,7	,0	-2,4
26	-64,2	-3,6	29,2	,0	-9,7
27	-15,2	4,5	25,7	-33,3	-4,6
Gemiddeld	0,2	7,7	14,6	2,4	6,4

Die -17,1% by boer 1 vir kontantgewasse beteken dat die boer 17,1 persent minder van die aanbevelings van die plan t.o.v. kontantgewasoppervlakte implementeer het. Aangesien boere heelwat kontantgewasse onder verbouing tydens die aanvang van beplanning gehad het sou die persentasie implementering van die oppervlakte onder kontantgewasse toe reeds baie hoog gewees het maar uit Tabel 4.28 kan egter gesien word dat gemiddeld 0,2 persent meer

van die aanbevelings na drie jaar implementeer is. Wat aangeplante weidings betref was daar tydens die aanvang van beplanning 'n klein oppervlakte onder weidingsgewasse en sodoende sou 'n klein verhoging in weidings 'n relatief groter persentasie in die verandering t.o.v. implementering tot gevolg hê. Gemiddeld kan gesien word dat die boere in totaal 6,4 persent nader aan die optimale plan gedurende die eerste drie jaar van implementering beweeg het teenoor die 0,2 persent by kontantgewasse. Gemiddeld het aangeplante weidings met 7,7 persent, beeste met 14,6 persent en skape met 2,4 persent nader aan die optimale plan beweeg.

4.4 Redes waarom van die optimale aanbevelings afgewyk is **(Doelstelling 2)**

4.4.1 Klimaat as oorsaak waarom daar van die aanbevelings afgewyk is

Soos in hoofstuk 3 bespreek is, is daar verskeie faktore uitgewys wat die oorsaak kon wees waarom daar van die aanbevelings van die boerderyplan, verkry met GBB, afgewyk is. Een so 'n rede was dat klimaatsfaktore tewete reënval en "opbrengs behaal" 'n invloed op implementering kon uitoefen. Vervolgens word die mening van die boere gegee van die mate wat laasgenoemde faktore die onderskeie vertakkings beïnvloed het soos in Tabel 4.29 aangedui.

Tabel 4.29: 'n Aanduiding deur boere van die mate waarin die klimaatsfaktore 'n invloed uitgeoefen het op die implementering van die optimale aanbevelings soos verskaf in die finale verslag. (1987)

Faktor	Kontantgewasse		Aangeplante weidings		Lewendehawe	
	Redelik tot groot invloed	Min of geen invloed	Redelik tot groot invloed	Min of geen invloed	Redelik tot groot invloed	Min of geen invloed
Droogtetoestande	22 (82%)	6 (18%)	16 (59%)	11 (41%)	17 (63%)	10 (37%)
Opbrenge behaal	9 (33%)	18 (67%)	8 (30%)	19 (70%)	3 (11%)	24 (89%)

Uit tabel 4.29 kan gesien word dat droogtetoestande by kontantgewasse, aangeplante weidings en lewendehawe deur meeste boere uitgewys is as 'n faktor wat 'n redelike tot groot invloed op implementering gehad het terwyl opbrenge in 'n mindere mate 'n invloed uitgeoefen het.

Die vernaamste wyse waarop droogte 'n invloed gehad het, was dat dit dikwels te droog was om te plant en gevolglik is lande vir kontantgewasproduksie braak laat lê tot die volgende produksieseisoen. In die geval van aangeplante weidings het dieselfde tendens voorgekom. In sommige gevalle is aangeplante weidings egter aangeplant waarna dit nie suksesvol gevestig het nie en is hierdie lande in 'n volgende seisoen met kontantgewasse geplant. Die droogte het ook op besproeiing 'n invloed gehad deurdat watertekorte boere verhinder het om beplande aanplant-

ings te maak. Beesgetalle is enersyds beïnvloed deur die mate waarin boere aangeplante weidings kon vestig. Andersyds (en die belangrikste) is dat droogte die weidingskapasiteit van die natuurlike veld verlaag het wat bees- en skaapgetalle beperk het. By boere waar daar 'n groot vermindering in veegetalle was, het hulle oorwegend aangevoer dat dit as gevolg van beperkte drakrag was.

Dit is voorts belangrik dat heelwat boere aangedui het dat die droogtetoestande kontantvloei probleme veroorsaak het wat hulle verhinder het om die aanbevelings in die optimale boerderyplan te implementeer.

Die opbrengs/inkomste wat deur die boere behaal is het 'n invloed gehad op die boere se voortgesette motivering asook hul vermoë om die aanbevelings in die plan te implementeer. Daar is aangedui dat die lae opbrengs wat by gewasse behaal is o.a. te wyte was aan windskade terwyl daar in sekere gevalle oorgeslaan is na 'n veevertakking aangesien gewasse soos grondbone geen kontantopbrengs sou realiseer nie. Boere was van mening dat die opbrengs wat behaal is hulle of gedwing het om die optimale plan vinniger te implementeer ten einde 'n kontantvloei vir die toekoms te verseker, of alternatiewelik hul kontantvloei so benadeel het dat fondse nie beskikbaar was om die veranderings, nodig vir die implementering van die optimale plan, aan te bring nie.

Wat produksiepraktyke betref is aangedui dat bemesting en saaidigtheid as gevolg van die droogtetoestande wat geheers het, verlaag is. Sommige boere het aanvanklik min kunsmis gegee en wanneer 'n goeie stand verkry is, is topbemesting toegedien.

4.4.2 Ekonomiese faktore as oorsaak waarom daar van die aanbevelings afgewyk is

Die tweede groep faktore, soos in hoofstuk 3 bespreek, wat die oorsaak kon wees waarom daar van die aanbevelings van die boerderyplan afgewyk kon word, is ekonomiese faktore. Ekonomiese faktore verwys na die verloop van rentekoerse, produk- en produksiemiddelpryse, kontantvloei probleme, die resessie en die skuld las van boere. Vervolgens word boere se menings gegee oor die mate wat die ekonomiese faktore die onderskeie vertakingsgroepe beïnvloed het soos in Tabel 4.30 aangedui.

Tabel 4.30: Boere se menings van die mate waarin ekonomiese faktore 'n invloed uitgeoefen het op die implementering van die optimale aanbevelings soos verskaf in die finale verslag. (1987)

Faktor	Kontantgewasse		Aangeplante weidings		Lewendehawe	
	Redelik tot groot invloed	Min of geen invloed	Redelik tot groot invloed	Min of geen invloed	Redelik tot groot invloed	Min of geen invloed
Rentekoerse	12 (44%)	15 (56%)	10 (37%)	17 (63%)	9 (33%)	18 (67%)
Beskikbaarheid van finansiering	9 (33%)	18 (67%)	7 (26%)	20 (74%)	7 (26%)	20 (74%)
Invloed van resessie	13 (48%)	14 (52%)	11 (41%)	16 (59%)	10 (37%)	17 (63%)

Hoewel die meerderheid boere t.o.v. die drie faktore waaroor hul menings gevra is (Tabel 4.30) aangedui het dat dit min of geen invloed op die implementering van die plan gehad het nie, was dit tog vir 'n beduidende aantal wel 'n redelike of groot probleem.

Wat rentekoerse betref is in hoofstuk 3 (Tabel 3.5) aangetoon dat rentekoerse gedurende die tagtiger jare relatief hoog was. Vir 12 boere by kontantgewasse, tien by aangeplante weidings en nege by lewendehawe het dit 'n redelik tot groot nadelige invloed op implementering uitgeoefen. Hoë rentekoerse het saamgeval met die droogte wat opbrengste en inkomste nadelig beïnvloed het en derhalwe skuldverpligtinge laat toeneem het. Verskeie boere het aangetoon dat rentekoerse op produksie- en verbandlenings hul kontantvloei nadelig beïnvloed het.

Beskikbaarheid van finansiering was vir boere 'n kleiner probleem as rentekoerse, maar word dit saam verreken met verswakkende skuldposisie en nadelige kontantvloei was dit tog ernstig. Kontantvloei-probleme, hoofsaaklik weens paalementverpligtinge, het van die boere genoodsaak om kontantgewasse te verbou terwyl dit ook dikwels die oorsaak was dat 'n vangoes aangeplant is. Boere wat bv. koring geplant het het aangedui dat, indien hulle wil oorskakel na mielies, die grond ses maande braak sal lê waartydens geen kontantvloei plaasvind nie. In die geval van lewendehawe het boere genoem dat hulle beeste en skape moes aankoop om die plan te implementeer, maar hul kontantvloei-positie het hulle nie daartoe toegelaat nie terwyl vee eerder vir die behoud van 'n positiewe kontantvloei verkoop moes word. Boere wat minder weidings aangeplant het as wat aanbeveel is skryf dit onder andere toe aan die feit dat geld nie beskikbaar was om heinings op te rig nie. Boere met kontantvloei-probleme het meestal voortgegaan om kontantgewasse te verbou ten einde hul korttermynverpligtinge na te kom. Van die boere het ook gemeen dat dit 'n te groot finansiële risiko is om aangeplante weidings te plant veral gesien in die lig dat inkomste eers oor ongeveer drie tot vier jaar vanaf aanplantings verkry kan word (wanneer kalwers verkry van beeste wat die weidings benut, bemark word).

Die invloed van die resessie het boere meestal vertolk as die verloop van die pryse van produkte en produksiemiddele. Die koste-knyptang het die afgelope aantal jaar al hoe hewiger geword

en dat dit 'n invloed op die boere gehad het om die plan te implementeer was noodwendig. Twee-en-veertig persent van die boere het aangedui dat die resessie 'n wesentlike invloed gehad het op hul vermoë om die aanbevelings van die optimale plan te implementeer. Die meeste boere wat minder as die aanbevole hektaar kontantgewasse verbou het was dit eens dat die produktepryse ongunstig geword het in verhouding tot die insetkoste van die betrokke gewasse. In geval van aartappels byvoorbeeld is afgewyk van die optimale plan aangesien die risiko aan aartappelproduksie te hoog geword het. Daar is dan ook deur verskeie boere a.g.v. die "lae produktepryse" van kontantgewasse na aangeplante weidings oorgeslaan.

Boere het ook genoem dat hul produksiepraktyke weens die resessie verander moes word in die sin dat hul boerderye se winsmarge te laag geword het en hulle hul bemestingpeile moes verlaag.

4.4.3 Biografiese faktore as oorsaak waarom daar van die aanbevelings afgewyk is

Wanneer na die biografiese besonderhede van die boere gekyk word kan bepaal word of daar 'n verband is tussen 'n betrokke faktor en die mate van implementering van die plan. Die verband tussen ouderdom van boere en die mate waarin die planne implementeer is,

word in Tabel 4.31 vertoon.

Tabel 4.31: Die ouderdom van boere wat gepoog het om die optimale plan te implementeer en die mate waarin hulle dit implementeer het. (1987)

Ouderdom van boere	Getal boere	Persentasie implementering (%)	Hoogste syfer (%)	Laagste syfer (%)
30 - 39 jaar	5	62,9	75,8	42,3
40 - 49 jaar	11	66,5	99,9	46,8
50 jaar en ouer	9	65,5	90,0	43,2

Uit Tabel 4.31 kan gesien word dat die implementering tussen ouderdomgroepe nie noemenswaardig verskil nie en dat daar groot afwykings in implementering binne ouderdomsgroepe is. Ouderdom as sulks lewer dus nie 'n verklaring vir verskille in implementering nie.

Tabel 4.32: Die tydperk wat boere, wat gepoog het om die optimale plan te implementeer, reeds boer en die mate waarin hulle dit implementeer het. (1987)

Tydperk	Getal boere	Persentasie implementering (%)	Hoogste syfer (%)	Laagste syfer (%)
0 - 9 jaar	2	66,6	72,6	60,5
10 - 19 jaar	8	63,4	99,9	42,3
20 - 29 jaar	7	70,2	98,7	53,4
30 - 39 jaar	7	61,4	90,0	43,2
40 jaar en langer	1	74,2	74,2	74,2

Word, soos in Tabel 4.32, na die tydperk wat boere reeds boer gekyk kan gesien word dat die implementering tussen groepe volgens die tydperk van aktiewe boerdery ook nie 'n bepaalde tendens vertoon nie en dat daar weereens groot afwykings in implementering binne groepe is. Hierdie faktor werp dus nie lig op verskille in implementering nie.

Tabel 4.33: Die akademiese kwalifikasies van boere, wat gepoog het om die optimale plan te implementeer, en die mate waarin hulle dit implementeer het. (1987)

Hoogste akademiese kwalifikasie	Aantal boere	Persentasie implemen- tering (%)	Hoogste syfer (%)	Laagste syfer (%)
St. 8	1	42,3	42,3	42,3
St. 10	13	67,3	98,7	43,2
Landboudiploma	3	67,9	99,9	50,2
Landbougraad	5	70,0	78,4	60,7
Ander graad	3	54,7	60,5	46,8

Uit Tabel 4.33 kan gesien word dat die mate van implementering van die optimale plan tussen groepe op grond van hul akademiese

kwalifikasies wel verskil maar weens die swak verspreiding van boere tussen die onderskeie klasse (slegs een boer het St. 8 terwyl 13 matriek het) kan weereens nie met sekerheid sinvolle afleidings op grond van kwalifikasies gemaak word nie. Dit is egter opsigtelik dat die verskil tussen die hoogste en die laagste mate van implementering by diegene wat oor 'n landbougraad of ander graad beskik kleiner is as vir die ander kwalifikasie-indelings.

4.4.4 Faktore gekoppel aan uitvoering van GBB as oorsaak waarom daar van die aanbevelings afgewyk is

Daar is verskeie faktore wat nou gekoppel is aan die uitvoering van GBB wat aanleiding kon gee dat die optimale boerderyplanne nie toegepas is nie. Sommige van hierdie faktore word in Tabel 4.34 gelys.

Tabel 4.34: 'n Aanduiding deur boere van die mate waarin faktore gekoppel aan die uitvoering van GBB 'n invloed uitgeoefen het op die implementering van die optimale aanbevelings soos verskaf in die finale verslag. (1987)

Faktor	Kontantgewasse		Aangeplante weidings		Lewendehawe	
	Redelik tot groot invloed	Min of geen invloed	Redelik tot groot invloed	Min of geen invloed	Redelik tot groot invloed	Min of geen invloed
Stabilisering van bruto wins	14 (52%)	13 (48%)	13 (48%)	14 (52%)	12 (44%)	15 (56%)
Aankoop van duur masjinerie	4 (15%)	23 (85%)	2 (7%)	25 (93%)	2 (7%)	25 (93%)
Gebrek aan kennis	2 (7%)	25 (93%)	2 (7%)	25 (93%)	3 (11%)	24 (89%)

Uit Tabel 4.34 blyk dit dat heelwat boere van mening was dat die voorgestelde plan hul boerderyinkomste tot 'n redelike of groot mate sou stabiliseer (hierdie is dus 'n positiewe siening wat tot 'n groter mate van implementering kon lei), terwyl daar nagenoeg net so 'n groot getal was wat gemeen het dat die nuwe planne min of geen invloed op stabilisering sal uitoefen nie. Aankoop van duur masjiene en gebrek aan kennis was egter vir min boere 'n probleem waarom hulle nie die planne kon implementeer nie.

Vir boere vir wie aankoop van duur masjiene 'n probleem was, was dié vir wie grondbone aanbeveel was en wat nie oor die toerusting beskik het nie en in die geval van lewendehawe die boere wat nie oor beheertoerusting soos skale beskik het nie.

Kennis was vir enkeles 'n probleem waar nuwe vertakings waarmee nog nie voorheen geboer is nie, aanbeveel is.

Ander faktore wat met die uitvoering van GBB verband hou en wat vir boere probleme kon veroorsaak het, sluit in:

- **Verrekening van voorkeure van die boer**

Enkele boere het t.o.v. aangeplante weidings, beeste en skape aangedui dat vertakings aanbeveel is waarvoor hulle nie 'n voorliefde gehad het nie. Ook is vertakings waarvoor spesiaal gevra is by sekere boere nie in die finale plan opgeneem nie.

- **Kommunikasie tussen beplanner en boer**

Vier-en-twintig van die boere het aangedui dat kommunikasie tussen die beplanner en die boer swak was.

- **Evaluering van deskundige advies van landboukundige adviseurs**

Negentien boere het die advies as goed bestempel, vyf het dit as redelik geag terwyl drie boere dit as swak beskou het.

- **Duur van beplanningsproses**

Boere is gevra of die tyd wat met die beplanning in beslag geneem is, te lank was. Nie een van die boere meen dat GBB

te lank geneem het nie en twee boere het selfs genoem dat, gesien in die belangrikheid van die beplanning, tyd nie 'n faktor is nie.

- **Uitvoerbaarheid van plan**

Slegs drie boere het aangetoon dat die aanbevole praktyke moeilik uitvoerbaar was.

- **Tydige ontvangs van beplanningsverslag**

Alhoewel die meerderheid boere (17) die verslag betyds ontvang het, het sewe boere aangedui dat die relatiewe winsgewendheid tussen vertakkings te veel verander het sedert beplanning afgehandel is en die finale verslag ontvang is. Drie boere het egter glad nie die finale verslag ontvang nie en was dus aangewese op gesprekke wat tydens die beplanningsfase tussen hulle en die beplanner plaasgevind het. Hierdie "fout" het implementering aansienlik bemoeilik het. Ondanks die feit dat 17 boere die verslag betyds ontvang het, het slegs 13 genoem dat die kos-teverhouding nie betekenisvol verander het sedert beplanning plaasgevind het tot die tyd wat implementering in aanvang moes neem nie.

- **Aanpassing tussen aanvanklike boerderyplan en voorgestelde boerderyplan**

Boere is versoek om aan te dui of die verskil tussen hulle

vertakkingsamestelling met die aanvang van beplanning en die optimale plan wat aanbeveel is te groot is of nie. Alhoewel 18 boere van mening was dat die sprong nie te groot was nie het slegs vier boere aangedui dat die infasering van die plan oor minder as twee tot drie jaar kan geskied. Die oorblywende 23 boere het almal aangetoon dat hulle verkies dat infasering van die optimale plan oor twee tot drie jaar moet geskied, m.a.w. 'n geleidelike oorskakeling van hul oorspronklike boerderypraktyke na die nuwe praktyke soos aanbeveel in die optimale plan. Negentien boere het ook aangedui dat die beplanningsvoorstel in fases opgebreek moet word.

- **Verstaanbaarheid van beplanningsverslag**

Aangesien die finale verslag die belangrikste riglyn is waaroor die boer beskik tydens die implementeringsfase is dit noodsaaklik dat die boer moet verstaan wat in die verslag aanbeveel is. Vyf van die 27 boere het probleme met die implementering van die verslag ondervind. Afgesien van die drie boere wat geen verslag ontvang het nie is een van die besware wat genoem was die feit dat die boer Engelssprekend is en gevolglik die verslag in Engels sou wou ontvang. Die landbou-ekonoom het sommige onduidelikhede uitgeklaar maar vir sommige van die boere was die terminologie wat gebruik is onduidelik. Een boer sou die verslag eerder opgesom in kort vergelykings tussen sy

huidige praktyke en die aanbevole praktyke wou hê.

- **Nuttigheidswaarde van beplanning**

Die boere is versoek om aan te dui watter invloed GBB op hul bestuursdoeltreffendheid gehad het. Vyf-en-twintig boere het aangetoon dat hul bestuursdoeltreffendheid verbeter het en gevolglik kan genoem word dat al die boere wat gepoog het om die optimale plan te implementeer hul bestuurspraktyke opgeknap het tydens beplanning (die twee boere wat nie gepoog het om die optimale plan te implementeer nie het aangedui het dat daar geen verbetering in hul bestuurspraktyke was nie). Vyf boere het genoem dat hul bestuurspraktyke as gevolg van GBB baie verbeter het.

4.4.5 Diverse faktore as oorsaak waarom daar van die aanbevelings afgewyk is

Benewens voormelde faktore is daar ook ander wat sou kon verhinder dat voorgestelde planne implementeer is.

Tabel 4.35: 'n Aanduiding deur boere van die mate wat diverse faktore 'n invloed uitgeoefen het op die implementering van die optimale aanbevelings soos verskaf in die finale verslag. (1987)

Faktor	Kontantgewasse		Aangeplante weidings		Lewendehawe	
	Redelik tot groot invloed	Min of geen invloed	Redelik tot groot invloed	Min of geen invloed	Redelik tot groot invloed	Min of geen invloed
Tekort aan arbeid	4 (15%)	23 (85%)	0 (0%)	27 (100%)	0 (0%)	27 (100%)
Tekort aan besproeiingswater	0 (0%)	11 (100%)	3 (25%)	9 (75%)	- (-)	- (-)
Beskikbaarheid van drinkwater vir vee	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	5 (19%)	22 (81%)

Soos in Tabel 4.35 gesien kan word is boere wat betref hul onderskeie vertakkings nie deur 'n tekort aan arbeid geraak nie behalwe in die geval van vier boere wat aangedui het dat dit wel 'n beperkende invloed by kontantgewasse gehad het. Van die 11 boere wat oor besproeiingsfasiliteite beskik, het drie genoem dat 'n tekort aan besproeiingswater 'n invloed uitgeoefen het om aanbevelings wat t.o.v. aangeplante weidings gemaak is, te implementeer. Betreffende die beskikbaarheid van drinkwater vir lewendehawe het vyf boere aangetoon dat dit 'n wesenlike probleem was.

Vervolgens word diverse faktore opgedeel in die faktore waarvoor nie voorsiening gemaak kon word nie en faktore wat nie deeglik in ag geneem is tydens die beplanningsproses nie.

4.4.5.1 Onvoorsiene faktore

- **Veranderde bewerkingspraktyke**

Van die boere het lande op die 18-maande stelsel laat oorlê wat nie in die beplanning opgeneem is nie. Dit het tot gevolg gehad dat gewasse op oorlêlande aangeplant is wat nie deur die plan aanbeveel is nie m.a.w. minder mielies is byvoorbeeld aangeplant wat tot gevolg gehad het dat opvolgende koringaanplantings groter was as wat die plan aanbeveel het.

Wat onkruidbeheer betref was een boer van mening dat die chemiese onkruidbeheer-aanbevelings in die plan te hoog is terwyl 'n ander boer aangetoon het dat hy nou meganiese i.p.v. chemiese onkruidbeheer toepas. Sommige boere se produksiepraktyke het verander aangesien hulle nou van stoppelbewerking en verkeerbeheer gebruik maak.

- **Verandering m.b.t. institusionele faktore**

Een boer het genoem dat hy minder aartappels aangeplant het aangesien daar nie genoeg moere tydens planttyd beskikbaar was nie.

- **Verandering m.b.t. tegnologie**

'n Boer het oorgeskakel van 'n handmelkstelsel na melkmasjiene wat tot gevolg gehad het dat hy meer melkbeeste in sy

melkstal kon hanteer en gevolglik het sy melkbeesgetalle toegeneem.

- **Inbring van nuwe vertakking**

Die vernaamste rede waarom vleisskaapgetalle en in 'n mindere mate beesgetalle gedaal het was omrede angorabokke ingeskakel is wat nie tydens beplanning in die vooruitsig gestel is nie.

- **Arbeidsprobleme**

Vier boere het aangedui dat 'n tekort aan arbeid hulle beïnvloed het om van die kontantgewasaanbevelings nie te implementeer nie. Hulle was dit almal eens dat die uithaal van grondbone hoër arbeidsbehoeftes stel en dat seisoensarbeid moeilik bekombaar is. Een boer het genoem dat hy meer skape aanhou aangesien dit minder arbeid as kontantgewasvertakings vereis en gevolglik het sy oppervlakte onder kontantgewasse verminder saam met die verhoging in skaapgetalle.

- **Verandering in eksterne faktore**

'n Belangrike feit wat genoem is is dat implementering van die plan gestaak is toe die betrokke landbou-ekonoom, wat met die implementering van die planne behulpzaam was, bedank het en die vakature nie weer gevul is nie.

4.4.5.2 Faktore wat nie genoemsaam in ag geneem is nie

Faktore wat nie voldoende tydens beplanning in ag geneem is nie behels die volgende:

- **Grond potensiaal**

Gevalle het voorgekom waar hoër potensiaal gewasse op lae potensiaal grond aanbeveel is en omgekeerd.

- **Omgewingsfaktore**

Wat koring betref het een boer aangedui dat hy minder koring geplant het aangesien voëls 'n groot probleem was weens die plaas se ligging naby groot boom-aanplantings terwyl 'n ander boer minder koring aangeplant het aangesien wortelsiektes 'n beperking geraak het.

Ander boere was van mening dat windprobleme nie in ag geneem is tydens aanbevelings nie terwyl arbeidsprobleme ook ingetree het aangesien losarbeid nie meer so geredelik beskikbaar is nie.

- **Ligging van boerdery**

Een boer het aangetoon dat sy plase te vër van mekaar geleë is om met al sy grondboontoerusting tussen plase rond te trek. Een boer het geen aanplantings gedoen nie aangesien hy meen hy te vër van die mark geleë is terwyl opvolggewasse

op aartappellande ook 'n probleem geskep het.

Twee boere wat naby swart woongebiede boer het aangetoon dat diefstal van skape te veel is en hulle dus nie bereid is om hul skaapgetalle te verhoog nie.

- **Huurgrond**

Huurgrond het ook probleme geskep in die sin dat die boer onseker is of hy sy huurkontrak kan hernu en indien hy dan aangeplante weidings vestig en sy kontrak word nie hernu nie sal hy reeds 'n groot kapitale uitgawe aangegaan het.

- **Uitleg van plaas nie verreken**

In sekere gevalle was drinkplekke vër verwyder van die aangeplante weidings en is aanplantings beperk wat beesgetalle gevolglik ingekort het.

Betreffende grondbone is genoem dat in sommige gevalle 'n te klein oppervlakte vir grondboonverbouing aanbeveel is.

- **Institusionele beperkings**

'n Boer het aangedui dat hy aan kontrakbeperkings onderhewig was wat hom verhoed het om minder melkbeeste aan te hou.

- **Drakragnorm**

Redes vir 'n verandering in die boer se voervloei-program was

onder andere dat die aanbevelings van die plan te veel diere per hektaar ingesluit het (m.a.w. die drakragnorm wat gebruik is was te hoog).

4.4.6 Samevatting

Dit blyk uit die ontleding dat 'n verskeidenheid van faktore aanleiding gegee het waarom probleme met implementering ondervind is. Hierdie faktore kan ingedeel word in klimaatsfaktore, ekonomiese faktore, biografiese faktore, faktore gekoppel aan die uitvoering van GBB en diverse faktore. Die vraag is tot watter mate die inligting benut kan word om toekomstige beplanningspogings meer suksesvol te maak. In Tabel 4.36 word dit saamgevat met die getal keer dat dit eksplisiet deur respondente geopper is.

Tabel 4.36: Samevatting van knelpunte deur boere verskaf met die eksplisiete frekwensie. (1987)

Faktor	Frekwensie
Skakeling swak met voorligters en beplanners	76
Kontantvloei-probleme (Plan goed maar in verkeerde jare)	59
Droogte	46
Windprobleme met sekere gewasse nie in ag geneem nie	15
In praktyk is plan moeilik uitvoerbaar	11
Oorlêstelsel nie in berekening gebring nie	10
Rentekoers verhogings nie in aanmerking geneem nie	10
Ligging van plaas nie in aanmerking geneem nie	10
Opbrengsmikpunt te hoog	7
Implemente se pryse nie in aanmerking geneem nie	6
Geen kontak met koöperasie nadat beplanning afgehandel is nie	5
Produkprys wat verander het bepaal die gewas wat geplant word	4
Weens kommunikasiegebrek is betrokke gewas nie aanbeveel nie	4
Variasies in grond te klein (vermorsing)	4
Infasering van plan nie gekoppel aan heersende klimaatstoestande nie	3
Insetkoste van produksiemiddele nie voldoende verreken nie	2
Aantal diere per hektaar te veel (vermorsing is nie in ag geneem nie)	2
Boere is nie wetenskaplik genoeg om plan te implementeer nie	2
Slegs langtermynplan voorsien (korttermynplan nie voorsien nie)	2
Voorligters se aanbevelings en realiteit ver verwyder	2
Verslag te ingewikkeld	2
Verdigtingslae se opheffing probleem:	
trekker-grootte van boer nie in ag geneem nie	1
Syfers m.b.t. plaasgrootte met aanvangsbeplanning verkeerd	1
Verslag te laat ontvang	1
Beperkings met huurgrond nie verreken	1
Risiko nie voldoende verreken (boer bang om te veel diere aan te hou)	1
Te min vee/aangeplante weidings en te veel kontantgewasse aanbeveel	1
Entoesiasme van boere neem af weens swak jare	1

'n Samevatting van menings deur boere verskaf wanneer aangedui is dat dit 'n redelike tot groot invloed op hul vermoë gehad het om die gewas-, aangeplante weidings- en lewendehawe-aanbevelings van die nuwe plan te implementeer, word in Tabel 4.37 verskaf.

Tabel 4:37: Samevatting van menings van boere van belangrike redes waarom afgewyk is van die aanbevelings van verskillende vertakkings. (1987)

Rede	Kontant-gewasse	Aangeplante weidings	Lewendehawe
Droogtetoestande	22	16	17
Stabilisering van boerderywins	14	13	12
Invloed van resessie	13	11	10
Rentekoerse	12	10	9
Beskikbaarheid van finansiering	9	7	7
Opbrengs behaal	8	8	3
Aankoop van duur masjinerie / prys	4	2	2
Tekort aan arbeid	4	0	0
Tekort aan besproeiingswater/drinkwater	-	3	5
Gebrek aan kennis	2	-	3

Uit Tabel 4.37 kan gesien word dat droogtetoestande, die resessie, stabilisering van boerderywins asook rentekoerse die faktore is wat die grootste invloed gehad het waarom aanbevelings m.b.t. sekere kontantgewasse, aangeplante weidings en lewendehawe nie deur boere implementeer is nie.

4.5 Voorstelle en aanbevelings (Doelstelling 3)

Die derde en waarskynlik belangrikste doelstelling van die studie is om, na aanleiding van die mate van implementering wat plaasgevind het en die onderskeie redes wat aangevoer is waarom van die optimale plan afgewyk is, aanbevelings te maak ten einde toekomstige beplanningsaksies meer suksesvol te maak.

As vertrekpunt word begin om voorstelle, vanaf boere versoek na aanleiding van sekere pertinente vrae aan hulle gestel, te bespreek. Boere is eerstens versoek om aan te dui in watter mate sekere beplanningshulpmiddels (soos in Tabel 4.38 gelys) in die beplanning ingesluit moet word.

Tabel 4.38: 'n Aanduiding van die boere se mening aangaande die mate van aandag wat verskeie tipes beplannings en ontledings in die GBB-beplanning moet geniet. (1987)

Beplanning/Ontleding	Mate van aandag		
	Meer aandag	Goed soos dit is	Moet weggelaat word
Meganisasiebeplanning	11	11	5
Voervloeiebeplanning	18	7	2
Kontantvloeiebeplanning	19	6	2
Sensitiwiteitsanalise	21	6	0
Gelykbreekanalise	24	2	1
Gemiddeld	19	6	2

Wat meganisasiebeplanning betref blyk dat boere relatief tevrede is met dit wat in die plan ingesluit is alhoewel dieselfde getal boere wat tevrede is aangedui het dat hulle meer inligting m.b.t. meganisasiebeplanning in die finale verslag wou hê. Ten opsigte van voervloei-beplanning en kontantvloei-beplanning het meeste van die boere aangedui dat meer aandag daaraan gegee moet word. Die grootste gebrek is egter t.o.v. sensiwiteitsanalise en gelykbreekanalise wat meer aandag moet ontvang.

Vervolgens is boere se mening rondom herbeplanning getoets. Twee- en twintig boere het genoem dat hulle wel 'n herbeplanning verlang. Die interval tussen herbeplannings word in Tabel 4.39 aangedui.

Tabel 4.39: 'n Aanduiding van die mening van die 22 boere wat aangedui het dat hulle 'n GBB-herbeplanning verlang aangaande die gereeldheid van so 'n beplanning. (1987)

Gereeldheid	Aantal boere	Persentasie
Jaarliks	6	27,3
Elke 2 jaar	3	13,6
Elke 3 jaar	8	36,4
Elke 5 jaar	5	22,7
Totaal	22	100,0

Dié boere het aangetoon dat die gereeldheid van 'n herbeplanning sal afhang van die mate waarin produkpryse en insetpryse van verskillende gewasse teenoor mekaar verander. Die meerderheid

verkies egter elke drie jaar. Al 22 hierdie boere verlang verdere skakeling met die beplanner nadat die plan opgestel en bespreek is.

Die vyf boere wat aangetoon het dat hulle geen herbeplanning verlang nie het die volgende redes aangevoer: Die plaas is reeds gekarteer en die boer moet dan self beplanning doen op grond van produk- en insetpryse; die diens is beskikbaar by die koöperasie; een boer meen dit is onnodig baie werk; huurgrond skep 'n probleem; 'n boer voel hy is in die steek gelaat; een boer se grond is verkoop nadat die beplanning gedoen is en 'n boer is van mening dat slegs 'n gedeeltelike herbeplanning gedoen hoef te word.

Die voorstelle wat op oop-endvrae deur die boere verskaf is verskaf verdere perspektief en word d.m.v. Tabel 4.40 gelys met die frekwensie langsaan: (Sekere van die voorstelle stem ooreen met die redes wat genoem is waarom voorgestelde planne nie implementeer is nie.)

Tabel 4.40: Voorstelle deur boere verskaf ten einde GBB te verbeter. (1987)

Voorstel	Frekwensie
Beter en meer skakeling tussen beplanner en boer	13
Kontak met koöperasie/landbou-ekoonom/voorligter moet verbeter	8
Bring 18-maande oorlêstelsel in met beplanning	8
Gee meer aandag aan produkpryse	6
Verbeter ekonomiese/finansiële voorligting	5
Breek plan op in fases	3
Insetaanbevelings moet aanpas by potensiaal van lande	3
Produkpryse moet vroegtydig vasgestel word sodat beplanning gedoen kan word	3
Kontantvloei moet meer aandag geniet	3
Hulp van owerheid aan boere nodig	3
Verslag moet vereenvoudig word bv. mielies moet as geheel hanteer word	2
Insetpryse se tendense moet in aanmerking geneem word	2
Meer inligting t.o.v. masjineriekostes moet verskaf word	2
Beplanner moet aanbevelings aanpas by opbrengspotensiaal van boerdery	2
Voorligters moet minder ingestel wees op boere in verknorsing en meer op gemiddelde boere	2
Boer moet moreel verplig voel om plan te implementeer nadat GBB gedoen is	1
Boer vereis (meer) inspraak in beplanning	1
Meer voorligting moet deur onpartydige persoon verskaf word	1
Tydperk vanaf beplanning tot verslag moet verkort	1
Meer kontak met mede boere moet bewerkstellig word	1
Gee basiese inligting aan boer sodat hy self beplanning kan doen	1
Rentekoerse moet in aanmerking geneem word	1
Gee meer aandag aan wêreldneiging bv. wêreldprys en produksie van mielies	1

Dit blyk uit die tabel dat verskeie aangeleenthede aandag moet kry, met opknapping van kommunikasie en skakeling, die

vernaamste.

Met die voorafgaande voorstelle as inleiding en aanvullend by die redes vroeër gemeld waarom probleme met implementering ondervind is, word die vernaamste aanbevelings nou meer volledig verwoord deur praktiese riglyne te verskaf sowel as om nodige aanpassings in die beplanningsinfrastruktuur en stapsgewyse prosedure voor te stel.

4.5.1 Praktiese riglyne

Die praktiese riglyne wat in gedagte gehou moet word met toekomstige beplanningsaksies, word onder dieselfde hoofde as die redes waarom van die aanbevelings afgewyk is (paragraaf 4.4) aangebied.

4.5.1.1 **Klimaatsfaktore wat in ag geneem moet word**

- 1) Alhoewel dit altyd moeilik is om reënvaltendense te voorspel moet die beplanner tog let op langtermyngegewens wat moontlik op 'n komende droogtesiklus kan dui. Word daar jaarliks 'n herbeplanning gedoen, kan daar op kort kennisgewing veranderinge aangebring word wat bogenoemde leemte sal vul.
- 2) Droogte sal aanplantings van kontantgewasse en aangeplante weidings beperk terwyl dit ook die veldkapasiteit sal

verlaag. Indien dit die voorafgaande jaar/jare droog was moet in gedagte gehou word dat grondvog laag behoort te wees en die weidingskapasiteit sou ook verlaag het. Die beplan-
ner behoort laasgenoemde te bepaal alvorens die herbeplan-
ning gedoen word.

- 3) Wanneer 'n nuwe gewas vir 'n boer aanbeveel is en dit geen of 'n lae opbrengs opgelewer het a.g.v. klimaat sal die boer geneig wees om skepties daarteenoor te wees en moet dit verkieslik nie weer met die herbeplanning aanbeveel word nie.
- 4) Dit sou raadsaam wees om, afhangend van die boer se produksiepraktyke, eerder aanvanklik min kunsmis met plant aan te beveel en later 'n topbemesting te gee. Indien die boer byvoorbeeld slegs van chemiese onkruidbeheer gebruik maak en geen skoffelaksies dus plaasvind nie sou so 'n aanbeveling nie haalbaar wees nie.

4.5.1.2 Ekonomiese faktore wat in ag geneem moet word

- 1) Rentekoerse het 'n groot invloed op boere wie se solvabiliteitsverhouding nie heeltemal na wense is nie. Die verloop van rentekoerse moet dus deeglik in ag geneem word en aanbevelings moet ooreenkomstig geskied.
- 2) Wanneer die boer groot paalementverpligtinge het moet verseker word dat sy kontantvloei in stand gehou word en sou

dit dus nie raadsaam wees om aan te beveel dat 'n groot aantal hektaar op daardie betrokke stadium van kontantgewasse onttrek moet word vir die vestiging van aangeplante weidings nie. Dit sou onnodige druk op die boer se kontantvloei posisie plaas en die boer sal gevolglik nie so 'n stap oorweeg nie.

- 3) Weens die banke en koöperasies se nuwe beleid jeens die voorsiening van kapitaal vir produksieleninge, huurkope en verbande kan dit 'n probleem vir sommige boere wees om finansiering te bekom. Die beplanner moet dus bepaal wat die boer se posisie t.o.v. die verkryging van krediet is alvorens aanbevelings gemaak word wat nuwe beleggings deur die boer vereis.
- 4) Wanneer aangeplante weidings aangeplant word realiseer die inkomste daaruit eers na 'n relatief lang periode. Die beplanner moet dus verseker dat die boer se kontantvloei van so 'n aard is dat hy intussen 'n aanvaarbare lewensstandaard kan handhaaf indien sy kontantvloei tydelik sal afneem.
- 5) Weens die veranderde houding betreffende die bemerking van landbouprodukte is dit tans baie moeilik om 'n skatting aangaande toekomstige produkpryse te maak. In hoofstuk 3 is reeds aangedui in watter mate insetkoste gestyg het terwyl produkpryse nie dieselfde tendens getoon het nie. Ongeag hierdie tendens verander die winsgewendheid tussen vertakings ook jaar na jaar. Indien 'n herbeplanning jaarliks gedoen word kan baie van die probleme aangaande die koste

knyptang uitgeskakel word alhoewel dit steeds moeilik sal wees om vooruitskattings aangaande produkpryse te maak.

4.5.1.3 Biografiese faktore wat in ag geneem moet word

- 1) Uit die resultate (paragraaf 4.4.3) was dit duidelik dat daar nie 'n verband is tussen ouderdom, opleidingspeil en ervaring met die mate van implementering nie. Dit sou nogtans noodsaaklik wees dat die beplanner die boer se kennis/bestuursvaardigheid bepaal ten einde te weet in watter mate hy hulp gaan nodig hê met implementering van die beplanning.

4.5.1.4 Faktore gekoppel aan die uitvoering van GBB wat in ag geneem moet word

- 1) Die aankoop van duur masjiene (bv. grondboontoerusting of skale) kan 'n probleem wees wanneer dit in die finale plan aanbeveel word en sal weereens afhang van hoe solvent en likied die boer is.
- 2) Die boer se kennis aangaande 'n aanbevole vertakking moet bepaal word en indien dit gebrekkig is moet die beplanner verseker dat genoegsame hulp van deskundiges verkry kan word ten einde leiding aan die boer te verskaf. Die meerderheid boere bestempel die deskundiges se advies as goed.

- 3) Die boer se persoonlike voorkeure het deurgaans 'n belangrike rol gespeel en die inagneming daarvan tydens beplanning kan nie oorbeklemtoon word nie.
- 4) Kommunikasie tussen die beplanner en die boer moet goed wees en dit sluit aan by laasgenoemde feit. In die Hugo-onderzoek was daar waarskynlik te veel instansies betrokke by beplanning en daar moet dus gepoog word om die infrastruktuur by beplanning so klein moontlik te hou.
- 5) Alhoewel daar nie baie probleme was met die tyd wat beplanning in beslag geneem het en die tyd sedert beplanning plaasgevind het tot die finale verslag deur boere ontvang is nie, is dit noodsaaklik dat hierdie periode so kort moontlik gehou word sodat daar nie wesenlike veranderings in die insetprys:produkprys verhouding tussen vertakkinge plaasvind nie.
- 6) Betreffende die finale verslag is dit noodsaaklik dat die beplanner verseker dat die boer dit eerstens wel ontvang, tweedens moet dit in die moedertaal van die betrokke boer aangebied word en derdens moet verstaanbare terminologie gebruik word.

4.5.1.5 Diverse faktore wat in ag geneem moet word

- 1) Verskeie faktore kan nie deur die beplanner voorsien word nie maar die beplanner moet tog poog om voorsiening te maak

vir byvoorbeeld 'n moontlike tekort aan arbeid wat mag ontstaan terwyl hy ook moet verseker dat hy op hoogte van die nuutste bewerkingstegnieke en tegnologiese ontwikkelings is.

- 2) Die beplanner moet verseker dat aanbevelings wat gemaak word strook met die potensiaal van die lande/veld wat betrokke is. Die boer het weens sy ervaring ook 'n redelike kennis wat die opbrengspotensiaal van verskillende lande of kampe op sy plaas is en die beplanner moet dit in die plan inbou ten einde geloofwaardigheid van GBB te behou. Soortgelyk hieraan moet die beplanner ook verseker dat die plaas-, land- en kampoppervlaktes wat hy gebruik in ooreenstemming met die boer se syfers is.
- 3) Eksterne faktore soos boomaanplantings naby lande, windskaide en siektes moet verreken word wanneer bepaalde gewasse aanbeveel word. Aangeplante weidings dien dikwels as alternatief wanneer skade deur voëls 'n groot probleem word.
- 4) Die ligging van die boer se plase moet in gedagte gehou word aangesien die afstand tussen sulke plase dikwels groot is en daar dan nie so geredelik met trekkers en ander toerusting tussen die plase rondgetrek kan word nie.
- 5) Nog 'n faktor wat deeglik verreken behoort te word is huurgrond. Wanneer aangeplante weidings op huurgronde aanbeveel word is boere dikwels onseker oor die hernuwing van die huurkontrak en is dan nie bereid om die kapitale uitleg wat aangeplante weidings vereis aan te gaan nie. Die aanbevel-

ing van kontantgewasse moet, indien ekonomies geregverdig, sover moontlik gevolg word.

- 6) Boere mag aan sekere kontrakbeperkings onderhewig wees wat verreken moet word en dit sou sinneloos wees om 'n vermindering van byvoorbeeld melkbeeste aan te beveel indien die boer 'n sekere hoeveelheid melk daagliks moet lewer.
- 7) Wanneer die vestiging van aangeplante weidings deur die beplanner aanbeveel word moet hy verseker dat daar genoegsame drinkplekke vir die vee beskikbaar is of sal wees.
- 8) Ook moet die beplanner waak teen onpraktiese aanbevelings byvoorbeeld deur te klein gedeeltes van lande vir afsonderlike gewasse voor te stel.
- 9) Die finale plan behoort 'n meganisasie- en voervloeibeplanning, sensiwiteitsanalise asook 'n gelykbreekanalise in te sluit.

4.5.2 Aanpassings in beplanningsinfrastruktuur en Stapsgewyse prosedure

4.5.2.1 **Infrastruktuur**

Wat die infrastruktuur betref blyk dit dat daar te veel instansies by die beplanning betrokke was en dat beplanningsaksies op 'n onvoldoende geïntegreerde basis deur die verskillende deelnemers plaasgevind het i.p.v. op 'n geïntegreerde multi-

dissiplinêre grondslag. Die geografiese afstand tussen die beplanner en die boere was ook te groot. Een oplossing sou wees dat 'n landbou-koöperasies oor 'n eie beplanningspan sal beskik wat GBB op 'n geïntegreerde wyse kan verrig. 'n Alternatiewe oplossing sou wees dat die Departement van Landbou-Ontwikkeling ook op soortgelyke grondslag sou funksioneer, soos wat tans ook met die LOS-stelsel (Landbou-ontwikkelingsentrums) beplan word. Sou dit 'n samewerkingspoging van meer as een instansie wees moet spesiale reëlins getref word om die probleme wat tydens die ondersoek voorgekom het die hoof te bied.

4.5.2.2 Beplanningsstappe en -benadering

Voordat aanpassings in die stappe van GBB voorgestel word, is dit nodig om die volgende eerste te stel:

- Beplanning van 'n boerdery is nie 'n eenvoudige proses nie maar 'n proses wat periodiek herhaal moet word terwyl sekere fasette daarvan deurlopend aandag moet kry;
- Die verskillende tipes beplanning wat aangetref word byvoorbeeld langtermyn, korttermyn en intermediêre termyn, produksie, bemarking en kontantvloei vorm gesamentlik GBB;
- Beplanning is slegs een funksie van bestuur en daar bestaan 'n nou wisselwerking tussen beplanning en die ander bestuursfunksies van organisering, leidinggewing, koördinerings en kontrolering (Barnard & Nix, 1981; Anderson, Sweeney & Williams, 1976; Spies, 1967; Steward, 1976);

- Indien daar nie oor 'n kompromittante boerderyplan vir 'n boerdery besluit kan word nie, word die volgende stapsgewyse prosedure voorgestel om dit te kan verkry. Hierdie benadering het verskeie raakvlakke met die benadering soos voorgestel deur Boehlje & Eidman pp 130 - 190. Dit word deur hulle uitgewys dat LP uit 'n reeks korttermynplanne bestaan wat tot 'n langtermyn doelwit lei en wat deur die langtermynplan vervat moet word. In die Hugo-ondersoek is slegs 'n langtermynplan aan die boer voorsien en dit sou dus nodig wees om die boer jaarliks van 'n korttermynplan te voorsien. Dit sal ook die verskil tussen die boer se oorspronklike plan en die nuwe plan verklein. Hierdie korttermynplanne behoort geprojekteerde kontantvloei en ander finansiële state in te sluit.

Vanaf stap een tot stap agt word die huidige boerdery situasie se inligting versamel en verwerk.

Stap 1: 'n Beplanningspan word saamgestel en 'n koördineerder aangewys.

Stap 2: Die beplanningspan ontmoet die boer en die prosedure en werkwyse word aan hom verduidelik.

Stap 3: Alle agtergrond-inligting van die boerdery, byvoorbeeld grondklassifikasie, klimatologiese inligting, opbrengspotensiaal van lande en veld, afstand vanaf dorp/stad en markte, kontrakbeperkings, ensovoorts word ingesamel. Kontroleer hierdie inligting met die boer.

Bepaal ook die doelstelling van die boer en sy gesin asook dié van die boerdery.

Stap 4: Stel 'n plaaskaart saam waarop die huidige lande en weiveld kampe aangedui is.

Stap 5: Stel 'n inventaris op van die huidige vaste verbeterings, gereedskap en vee op die plaas, sowel as alle ander bates en laste. Maak 'n evaluasie van die arbeidsituasie (permanente en seisoensarbeiders) op die plaas sowel as die beskikbaarheid van losarbeid in die gebied/streek.

Stap 6: Beskryf die huidige grondgebruikspatroon, sowel as die veekuddes van die boerdery. Gee ook aandag aan die produksiepraktyke wat die boer volg.

Stap 7: Diagnoseer die huidige boerdery. Dit sluit die berekening van die netto boerdery inkomste (NBI) van die boerdery in asook die bepaling van die NBI/R100 kapitaalbelegging en die NBI/R100 uitgawes. Lewer toepaslike kommentaar.

Stap 8: Die beplanningspan bespreek die bevindings met die boer asook die verdere werkswyse.

Stel 'n balansstaat op met alle nodige verhoudings om die finansiële posisie van die boerdery te evalueer. Interpreteer telkens alle getalle/verhoudings. Bepaal hoeveel skuld die boer bereid is om aan te gaan en kom ooreen op 'n kritieke skuld/verhouding.

Vanaf stap 9 tot stap 23 word stappe geneem om die plaasbeplanning te doen. Hierdie stappe is as volg:

Stap 9: Na voltooiing van die grondklassifikasie en die veldpotensiaalbepaling moet 'n nuwe stel kaarte opgestel word vir die boerdery - nadat die lande volgens potensiaal (dit word gedoen in samewerking met die boer en die grondkundige) en die weiveld volgens tipes (samewerking tussen boer en weidingkundige) ingedeel is. Dit is die fisies-/biologiese beplanning. Die oppervlaktes word tydens hierdie stap uitgewerk en met die boer se syfers gekontroleer.

Stap 10: Bepaal, in samewerking met die boer en tersake landboukundiges, alle gewasvertakkings (aktiwiteite) wat in die boerdery ingeskakel kan word. 'n Tegnies korrekte beskrywing van die produksiepraktyke ten opsigte van bestaande, sowel as moontlike alternatiewe vertakkings moet gedoen word. Stel dan 'n aktiwiteitsbegroting vir elk op.

Stap 11: Deur die inligting wat in stap 6 verkry is in verband met die boerdery te bring, moet in samewerking met die boer en betrokke deskundiges, dieselfde as by gewasse vir alle moontlike lewendehawe vertakkinge/aktiwiteite gedoen word.

Stap 12: Bepaal alle fisiese, tegniese, biologiese, finansiële, persoonlike en institusionele beperkings wat op die

boerdery van toepassing is byvoorbeeld oppervlakte van lande en natuurlike weiveld, afstand tussen die boer se plase, die hoeveelheid en grootte van die trekkers, arbeidsbeskikbaarheid (gereelde- en seisoensarbeiders), limiete van die koöperasielening en bankrekening, kwotas, permitte, boer se voorkeure, henuwing van huurkontrakte, drinkplekke vir vee, moontlike skade deur voëls, wind en siektes en so meer.

Stap 13: Evalueer alle aangeplante weidings, reste en aangekoop-te kragvoere en doen 'n voervloei-beplanning vir elke kudde op die plaas.

Stap 14: Stel 'n aanvangsmatriks/tabel vir lineêre programmeringsbeplanning op waarin alle tegniese koëffisiënte vir elke vertakking/aktiwiteit vervat is. Die matriks kan byvoorbeeld bestaan uit aankoop-, verkoop-, produksie-, en oordragaktiwiteite en beperkings. Pryse wat gebruik word is die langtermyn (vyfjaar) gemiddelde pryse.

Stap 15: Pas die lineêre programmeringstegniek toe om al die vertakkings/aktiwiteite met mekaar te vergelyk om - gegewe al die beperkings - 'n optimale langtermynplan of optimale langtermynboerderybedryfstaksamestelling te bepaal. Die tegniek sal normaalweg 'n paar keer herhaal moet word om die nodige aanpassings aan die matriks aan te bring, byvoorbeeld om die boer se voorkeure in ag te neem. Verskaf ook 'n sensiwiteit-

sanalise sowel as 'n gelykbreekanalise.

Stap 16: Stel 'n meganisasiebeplanning (landbou-ingenieur saam met boer) vir die boer op om te voldoen aan die vereiste van die nuwe en aanvaarde plan - hou stap 17 ingedagte tydens die proses.

Stap 17: Maak 'n raming van al die addisionele beleggings in vaste verbeterings, werktuie en vee wat benodig sal word ten einde die voorgestelde boerderyplan ten uitvoer te kan bring (hou die land se finansiële posisie in ag byvoorbeeld rentekoerse asook die boer se paalementverpligtinge, beskikbaarheid van finansiering, ens).

Stap 18: Toon aan hoe die voorgestelde plan oor tyd infaseer kan word - beginnende by die huidige grondgebruikspatroon. Benut die rekenaar om die geprojekteerde kontantvloei-begroting en balansstaat vir elke fase/jaar op te stel. Interpreteer elke keer die finansiële state en wys op moontlike veranderinge en tendense. Verreken pertinent die inligting verkry in stappe 16 en 17 by die infasering van die voorgestelde plan. Stipuleer alle uitstaande skuld asook rente- en delgingsverpligtinge. Stel ook 'n bemarkingsplan op indien nodig.

Stap 19: Stel in samewerking met die boer 'n maandbeplanner vir die boer vir die eerste jaar op.

Stap 20: Dokumenteer die beplanning in 'n verslag en bespreek dit met die boer. Die volledige beplanningspan behoort

betrokke te wees sowel as landboukundiges wat opvolgwerk moet doen.

Stap 21: Besoek die boer periodiek tydens die eerste jaar om advies en hulp te verleen met implementering.

Stap 22: Evalueer die mate van implementering na die eerste en elke opvolgende jaar, maak nodige aanpassings aan die plan en stel 'n nuwe korttermynplan vir die volgende jaar op.

Stap 23: Wanneer redelike groot veranderings in die boerdery oorweeg word, moet 'n volledige herbeplanning gedoen word.

Wanneer voormelde stappe met die oorspronklikes (paragraaf 3.2.1) vergelyk word, blyk dit dat die nuwe stappe meer omvattend is ten einde die tekortkominge wat in die oorspronklikes bestaan het, die hoof te bied. Toepassing van dié stappe moet egter sodanig wees dat doelbewus gepoog word (aan die hand van sekere praktiese riglyne) om leemtes wat tydens die vorige beplannings voorgekom het, uit te skakel.

HOOFSTUK 5

SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS

5.1 Probleemstelling

Geïntegreerde boerderybeplanning is tydens 'n vorige studie by 29 boere gedoen. Dit behels dat daar van deskundiges uit verskillende dissiplines gebruik gemaak is wat hul kennis integreer het om boerderybeplanning op die basis van 'n geheelplaasbenadering in samewerking met die boer te doen. Die lineêre programmeringstegniek word met gebruik van die rekenaar ingespan en 'n optimale boerderyplan word sodoende vir elke boer verkry. Die veranderlike beplanningskoste het R2485,31 per boer beloop terwyl die verwagte opbrengs-koste-verhouding 1,757 was. Die belangrikste voorwaarde vir die verwesenliking van die opbrengs-koste-verhouding is dat die plan deur die boere implementeer word.

5.2 Doelstellings van die ondersoek

Uit die probleemstelling is drie doelstellings geformuleer (soos in Hoofstuk 1) naamlik:

- i) die mate waartoe die aanbevole optimale boerderyplanne (verkry met behulp van GBB) deur die boere implementeer is,
- ii) die redes indien boere die aanbevole planne nie ten volle implementeer het nie en
- iii) riglyne vir toekomstige beplanningsaksies.

5.3 Ondersoekprosedure

In Hoofstuk 2 is die ondersoekprosedure beskryf wat ondermeer beskryf dat die 29 boere waarby geïntegreerde boerderybeplanning tydens die Hugo-ondersoek gedoen is, as steekproef gebruik is. 'n Vraelys is ontwikkel ten einde fisiese inligting en menings by die boere te verkry. Hierdie inligting is persoonlik by die respondente ingesamel en gedeeltelik deur die U.O.V.S.-rekensentrum verwerk.

5.4 Metodologiese raamwerk

In Hoofstuk 3 is die teoretiese raamwerk verskaf wat sekere fundamentele aspekte van GBB en LP beskryf. Die stappe en benadering wat met die GBB-proses tydens die Hugo-ondersoek gevolg is, is aangetoon. Sekere faktore wat moontlik die implementering van

GBB kon beïnvloed is identifiseer en bespreek.

5.5 Bevindings

Doelstelling 1: Die mate waartoe die aanbevole optimale boerderyplanne (verkry met behulp van GBB) deur die boere implementeer is.

Die gemiddelde implementering oor alle bedryfstakke heen t.o.v. getalle/oppervlakte voorgestel drie jaar nadat boere die beplanningsaanbevelings ontvang het, was 65,4 persent. Tot 1986 was die gemiddeld 75,4 persent vir kontantgewasse, 45,4 persent vir aangeplante weidings, 65,5 persent vir beeste en 42,7 persent vir skape. Betekenisvolle verskille het tussen boere voorgekom wat die mate van implementering betref (Tabel 4.27).

Benewens getalle/oppervlakte is die mate van implementering ook t.o.v. bedryfstaksamestelling en produksiepraktyke bepaal. Volgens die menings van boere (Tabel 4.25) het die meerderheid boere aangetoon dat hul samestelling t.o.v. kontantgewasse en aangeplante weidings redelik tot baie verander het in teenstelling met lewendehawe waar die meerderheid boere van mening was dat die samestelling min of geen verandering ondergaan het nie. Ten opsigte van produksiepraktyke was die meeste boere dit eens dat min of geen verandering plaasgevind het nie alhoewel die meeste

verandering nietemin by aangeplante weidings voorgekom het wat toegeskryf kan word aan die feit dat baie boere geen aangeplante weidings gehad het alvorens die beplanning plaasgevind het nie.

Doelstelling 2: Die redes waarom boere die aanbevole planne nie ten volle implementeer het nie.

'n Verskeidenheid van redes is aangevoer waarom die planne nie ten volle implementeer is nie. Die vernaamste redes is die volgende:

- Duur masjinerie moes deur boere aangekoop word waarvoor hulle nie die nodige fondse gehad het nie.
- Boere se voorkeure is nie deurgaans verreken nie deurdat sekere gewasse nie aanbeveel is nie terwyl ander praktyke aanbeveel is waaraan die boer 'n afkeur het.
- Kommunikasie tussen die beplanner en die boere was swak wat tot misverstande en verkeerde aanbevelings aanleiding gegee het.
- Sekere boere was van mening dat die aanbevole praktyke moeilik uitvoerbaar was en het dus nie gepoog om die aanbevole planne te implementeer nie.
- Die relatiewe winsgewendheid tussen vertakkings het te veel verander sedert beplanning afgehandel is en die finale verslag ontvang is.
- Sekere boere het glad nie die finale verslag ontvang nie

terwyl ander boere probleme ondervind het om die verslag te interpreteer.

- Boere was van mening dat die aanpassing tussen die aanvanklike boerderyplan en die voorgestelde plan te groot was, m.a.w. die finale verslag het slegs 'n plan vir 'n gemiddelde jaar bevat met geen korttermynplanne vir spesifieke jare nie.
- Sommige boere het tekorte aan drinkwater vir hul vee ondervind terwyl tekorte aan besproeiingswater ook voorgekom het
- Boere het 'n tekort aan arbeid ondervind en veral die boere wat grondbone verbou is deur hierdie beperking geraak.
- Populêre bewerkingspraktyke soos die 18-maande stelsel is nie in die beplanning opgeneem nie terwyl chemiese onkruidbeheer-aanbevelings te hoog was.
- Institusionele beperkings het voorgekom in die sin dat onder andere aartappelmoere tydens planttyd skaars was.
- Veranderings in tegnologie het veroorsaak dat boerderye se kapasiteit intussen vergroot het, bv. die boer het van 'n handmelkstelsel na melkmasjiene oorgeskakel.
- Ander vertakkings soos angorabokke is deur boere in hul boerderye ingebring wat moeilik tydens die beplanningsproses voorsien kon word.
- Eksterne faktore het 'n rol gespeel in die sin dat die landbou-ekonoom, wat met die implementering van die planne betrokke was, uit sy pos bedank het.
- Gevalle het voorgekom waar hoë potensiaal gewasse op lae

potensiaal grond aanbeveel is en omgekeerd.

- Omgewingsfaktore soos voëls en windprobleme is nie genoegsaam deur die beplanning in ag geneem nie.
- Sommige boere se plase is te ver van mekaar geleë om met al hul uitrusting tussen plase rond te trek.
- Huurgrond het probleme geskep in die sin dat boere onseker is of hul huurkontrak hernu gaan word (veral die vestiging van aangeplante weidings is hierdeur beperk).
- In sekere gevalle was drinkplekke ver verwyder van aangeplante weidings wat tot gevolg gehad het dat aanplantings beperk is wat dan ook tot gevolg gehad het dat veegetalle ingekort is.
- Sekere boere was aan institusionele beperkings bv. kontrakbeperkings onderhewig wat hul boerderye se buigsaamheid beïnvloed het.
- Baie gevalle het voorgekom waar die aanbevole drakragnorm te hoog was hoofsaaklik weens die feit dat vermorsing nie voldoende deur die beplanning in ag geneem is nie.
- Weens die droogte wat geheers het (met gepaardgaande swak opbrengste), die swak produkpryse wat deur boere ontvang is en die hoë rentekoerse wat deur banke en koöperasies gehef is, het meeste boere 'n kontantvloei-probleem ondervind wat implementering van die optimale boerderyplan se aanbevelings erg gekortwiek het.

Sommige van bogenoemde redes kon voor voorsiening gemaak gewees

het tydens die beplanningsproses, m.a.w. hulle is nie deeglik tydens beplanning verreken nie, terwyl daar ander redes is waarvoor nie voorsiening gemaak kon word nie.

Doelstelling 3: Riglyne vir toekomstige beplanningsaksies.

Die vernaamste aanbevelings van die ondersoek word saamgevat in wysigings in die beplanningsinfrastruktuur en -benadering.

Wysigings in die beplanningsinfrastruktuur:

Wat die infrastruktuur betref blyk dit dat daar te veel instansies by die beplanning betrokke was en dat beplanningsaksies op 'n onvoldoende geïntegreerde basis deur die verskillende deelnemers plaasgevind het, i.p.v. op 'n geïntegreerde multidissiplinêre grondslag. Die geografiese afstand tussen die beplanner en die boere was ook te groot. Een oplossing sou wees dat 'n landbou-koöperasies oor 'n eie beplanningspan sal beskik wat GBB op 'n geïntegreerde wyse kan verrig. 'n Alternatiewe oplossing sou wees dat die Departement van Landbou-Ontwikkeling ook op soortgelyke grondslag sou funksioneer, soos wat tans ook met die LOS-stelsel (Landbou-ontwikkelingsentrums) beplan word. Sou dit 'n samewerkingspoging van meer as een instansie wees moet spesiale reëlings getref word om die probleme wat tydens die ondersoek voorgekom het, die hoof te bied.

Wysigings in die beplanningsstappe en -benadering:

Nadat aanpassings in die stappe van GBB gemaak is ten einde leemtes wat in die oorspronklike stappe bestaan die hoof te bied, sien dit as volg daar uit:

Vanaf stap een tot stap agt word die huidige boerdery situasie se inligting versamel en verwerk.

Stap 1: 'n Beplanningspan word saamgestel en 'n koördineerder aangewys.

Stap 2: Die beplanningspan ontmoet die boer en die prosedure en werkwyse word aan hom verduidelik.

Stap 3: Alle agtergrond-inligting van die boerdery, byvoorbeeld grondklassifikasie, klimatologiese inligting, opbrengspotensiaal van lande en veld, afstand vanaf dorp/stad en markte, kontrakbeperkings, ensovoorts word ingesamel. Kontroleer hierdie inligting met die boer. Bepaal ook die doelstelling van die boer en sy gesin asook dié van die boerdery.

Stap 4: Stel 'n plaaskaart saam waarop die huidige lande en weiveld kampe aangedui is.

Stap 5: Stel 'n inventaris op van die huidige vaste verbeterings, gereedskap en vee op die plaas, sowel as alle ander bates en laste. Maak 'n evaluasie van die arbeidsituasie (permanente en seisoensarbeiders) op die plaas sowel as die beskikbaarheid van losarbeid in die

gebied/streek.

Stap 6: Beskryf die huidige grondgebruikspatroon, sowel as die veekuddes van die boerdery. Gee ook aandag aan die produksiepraktyke wat die boer volg.

Stap 7: Diagnoseer die huidige boerdery. Dit sluit die berekening van die netto boerdery inkomste van die boerdery in asook die bepaling van die NBI/R100 kapitaalbelegging en die NBI/R100 uitgawes. Lewer toepaslike kommentaar.

Stap 8: Die beplanningspan bespreek die bevindings met die boer asook die verdere werkswyse.

Stel 'n balansstaat op met alle nodige verhoudings om die finansiële posisie van die boerdery te evalueer. Bepaal hoeveel skuld die boer bereid is om aan te gaan en kom ooreen op 'n kritieke skuldlasverhouding. Interpretêr telkens alle getalle/verhoudings.

Vanaf stap 9 tot stap 23 word stappe geneem om die plaasbeplanning te doen. Hierdie stappe is as volg:

Stap 9: Na voltooiing van die grondklassifikasie en die veldpotensiaalbepaling moet 'n nuwe stel kaarte opgestel word vir die boerdery - nadat die lande volgens potensiaal (dit word gedoen in samewerking met die boer en die grondkundige) en die weiveld volgens tipes (samewerking tussen boer en weidingkundige) ingedeel is. Dit is die fisies-/biologiese beplanning. Die oppervlaktes word tydens hierdie stap uitgewerk.

Stap 10: Bepaal, in samewerking met die boer en tersake landboukundiges, alle gewasvertakkings (aktiwiteite) wat in die boerdery ingeskakel kan word. 'n Tegnies korrekte beskrywing van die produksiepraktyke ten opsigte van bestaande, sowel as moontlike alternatiewe vertakkings moet gedoen word. Stel dan 'n aktiwiteitsbegroting vir elk op.

Stap 11: Deur die inligting wat in stap 6 verkry is in verband met die boerdery te bring, moet in samewerking met die boer en betrokke deskundiges, dieselfde as by gewasse vir alle moontlike lewendehawe vertakkinge/aktiwiteite gedoen word.

Stap 12: Bepaal alle fisies, tegnies, biologies, finansieel, persoonlike en institusionele beperkings wat op die boerdery van toepassing is byvoorbeeld oppervlakte van lande en natuurlike weiveld, afstand tussen die boer se plase, die hoeveelheid en grootte van die trekkers, arbeidsbeskikbaarheid (gereelde- en seisoensarbeiders), limiete van die koöperasielening en bankrekening, kwotas, permitte, boer se voorkeure, henuwing van huurkontrakte, drinkplêkke vir vee, moontlike skade deur voëls, wind en siektes en so meer.

Stap 13: Evalueer alle aangeplante weidings, reste en aangekoop-te kragvoere en doen 'n voervloei-beplanning vir elke kudde op die plaas.

Stap 14: Stel 'n aanvangsmatriks/tabel vir lineêre program-

meringsbeplanning op waarin alle tegniese koëffisiënte vir elke vertakking/aktiwiteit vervat is. Die matriks kan byvoorbeeld bestaan uit aankoop-, verkoop-, produksie-, en oordragaktiwiteite en beperkings. Pryse wat gebruik word is die langtermyn (vyfjaar) gemiddelde pryse.

Stap 15: Pas die lineêre programmeringstegniek toe om al die vertakkinge/aktiwiteite met mekaar te vergelyk om - gegewe al die beperkings - 'n optimale langtermynplan of optimale langtermynboerderybedryfstaksamestelling te bepaal. Die tegniek sal normaalweg 'n paar keer herhaal moet word om die nodige aanpassings aan die matriks aan te bring, byvoorbeeld om die boer se voorkeure in ag te neem. Verskaf ook 'n sensiwiteitsanalise sowel as 'n gelykbreekanalise.

Stap 16: Stel 'n meganisasiebeplanning (landbou-ingenieur saam met boer) vir die boer op om te voldoen aan die vereiste van die nuwe en aanvaarde plan - hou stap 17 ingedagte tydens die proses.

Stap 17: Maak 'n raming van al die addisionele beleggings in vaste verbeterings, werktuie en vee wat benodig sal word ten einde die voorgestelde boerderyplan ten uitvoer te kan bring (hou die land se finansiële posisie in ag byvoorbeeld rentekoerse asook die boer se paaientverpligtinge, beskikbaarheid van finansiering, ens).

- Stap 18: Toon aan hoe die voorgestelde plan oor tyd infaseer kan word - beginnende by die huidige grondgebruikspatroon. Benut die rekenaar om die geprojekteerde kontantvloei-begroting en balansstaat vir elke fase/jaar op te stel. Interpreteer elke keer die finansiële state en wys op moontlike veranderinge en tendense. Verreken pertinent die inligting verkry in stappe 16 en 17 by die infasering van die voorgestelde plan. Stipuleer alle uitstaande skuld asook rente- en delgingsverpligtinge. Stel ook 'n bemarkingsplan op indien nodig.
- Stap 19: Stel in samewerking met die boer 'n maandbeplanner vir die boer vir die eerste jaar op.
- Stap 20: Dokumenteer die beplanning in 'n verslag en bespreek dit met die boer. Die volledige beplanningspan behoort betrokke te wees sowel as landboukundiges wat opvolgwerk moet doen.
- Stap 21: Besoek die boer periodiek tydens die eerste jaar om advies en hulp te verleen met implementering.
- Stap 22: Evalueer die mate van implementering na die eerste en elke opvolgende jaar, maak nodige aanpassings aan die plan en stel 'n nuwe korttermynplan vir die volgende jaar op.
- Stap 23: Wanneer redelike groot veranderinge in die boerdery oorweeg word, moet 'n volledige herbeplanning gedoen word.

5.6 Samevatting

As samevatting kan genoem word dat daar gedurende die implementeringstydperk van die Hugo-onderzoek 'n droogte geheers het, rentekoerse het skerp gestyg, insetkoste het baie toegeneem terwyl produkpryse van veral kontantgewasse of gedaal of dieselfde gebly het wat 'n groot remmende en dempende invloed op implementering van die finale verslag gehad het. Die vernaamste beplanningsfoute was dat die boere se voorkeure nie deeglik in ag geneem is nie terwyl die voorgeskrewe stappe in die uitvoering van GBB nie volledig was nie en ook nie akkuraat uitgevoer is nie. Die grootste knelpunt met die verslag was dat daar nie korttermynplanne, as oorbrugging tussen die boer se huidige posisie en die langtermyn doelwit, voorsien is nie. Word 'n herbeplanning van GBB egter jaarliks uitgevoer i.t.v. 'n nuwe korttermynplan wat heersende produkpryse en insetkoste in ag neem tesame met die fisiese en finansiële toestand van die boer se plaas op daardie tydstip kan GBB baie sinvol plaasvind en 'n hoë mate van implementering daarvan verkry word.

As opsomming kan dus genoem word dat GBB tydens die Hugo-onderzoek op drie gebiede tekort geskiet het nl. dat:

1. GBB as strategiese beplanningsmodel nie strategies toegepas is nie in die sin dat omgewingsfaktore, produkpryse, insetkoste, ensovoorts nie voldoende in die langtermynplan

oorweeg is nie,

2. die langtermynplan (plan vir gemiddelde jaar) nie opgevolg is deur korttermynplanne nie en opvolgwerk na afloop van beplanning onvoorsiens gestaak is, en
3. skakeling/kommunikasie tussen die beplanner, kundiges en boere onvoldoende blyk gewees het.

6. OPSOMMING

Geïntegreerde boerderybeplanning (GBB) is tydens 'n vorige studie ("'n Opbrengs-koste-vergelyking van die lineêre programmeringstegniek vir plaasbeplanning op plaasvlak in die Kroonstad-omgewing" deur H.F. Hugo in 1985) by 29 boere gedoen. Dit behels dat daar van deskundiges uit verskillende dissiplines gebruik gemaak is wat hul kennis integreer het om boerderybeplanning op die basis van 'n geheelplaasbenadering in samewerking met die boer te doen. Die lineêre programmeringstegniek (met gebruik van die rekenaar) is ingespan en 'n optimale boerderyplan is vir elke boer verkry. Die veranderlike beplanningskoste het R2485,31 per boer beloop terwyl die verwagte opbrengs-koste-verhouding 1,757 was. Die belangrikste voorwaarde vir die verwesenliking van die opbrengs-koste-verhouding is dat die plan deur die boere implementeer word. Vir hierdie studie is drie doelstellings geformuleer naamlik die bepaling van -

- i) die mate waartoe die aanbevole optimale boerderyplanne deur die boere implementeer is;
- ii) die redes indien boere die aanbevole planne nie ten volle implementeer het nie; en
- iii) riglyne vir toekomstige beplanningsaksies.

Daar is bevind dat die gemiddelde implementering oor alle bedryfstakke heen t.o.v. getalle/oppervlakte voorgestel, drie jaar nadat boere die beplanningsaanbevelings ontvang het, 65,4 persent was. Tot 1986 was die gemiddeld 75,4 persent vir kontantgewasse, 45,4 persent vir aangeplante weidings, 65,5 persent vir beeste en 42,7 persent vir skape. Betekenisvolle verskille het tussen boere voorgekom wat die mate van implementering betref. Benewens getalle/oppervlakte is die mate van implementering ook t.o.v. bedryfstak-samestelling en produksiepraktyke bepaal. Volgens die menings van boere het die meerderheid boere aangetoon dat hul samestelling t.o.v. kontantgewasse en aangeplante weidings redelik tot baie verander het in teenstelling met lewende hawe waar min of geen verandering plaasgevind het nie. Ten opsigte van produksiepraktyke was die meeste boere dit eens dat min of geen verandering plaasgevind het nie.

'n Verskeidenheid van redes is aangevoer waarom die planne nie ten volle implementeer is nie. Sommige van hierdie redes is nie deeglik tydens beplanning verreken nie terwyl vir ander nie voorsiening gemaak kon word nie.

Die vernaamste beplanningsfoute was dat die voorgeskrewe stappe in die uitvoering van GBB nie volledig was nie en ook nie akkuraat uitgevoer is nie. Gesien in die lig dat GBB in wese 'n reeks korttermynplanne is wat 'n langtermyn doelstelling wil verwesenlik was dit reeds vroeg duidelik dat, weens die feit dat slegs een langtermynplan verskaf is (die finale verslag), boere oorbruggingsprobleme sou ondervind. Hierdie probleem is grotendeels opgelos terwyl die landbou-ekonoom (na verskaffing van die finale verslag) nou by die boere betrokke was maar toe die betrokke persoon uit sy pos bedank het, is implementering grotendeels gestaak. Die feit dat die persoonlike voorkeure van boere nie genoemsaam in ag geneem is nie sowel as die probleem dat nuwe produksiepraktyke (veral die 18-maande oorlêstelsel) deur boere gevolg is, was vername tekortkominge en sal in toekomstige beplanning deeglik in aanmerking geneem moet word. Kontak tussen die beplanner en die boere was onvoldoende aangesien meestal deur bemiddeling van die landbou-ekonoom met boere kommunikeer is. Direkte skakeling tussen die beplanner en die boere is 'n vereiste.

Gedurende die implementeringstydperk van die Hugo-ondersoek het 'n droogte geheers, rentekoerse het skerp gestyg, insetkoste het baie toegeneem terwyl produkpryse van veral kontantgewasse of gedaal of dieselfde gebly het. Dié faktore het 'n remmende invloed op die implementering van die finale verslag gehad.

Wat die infrastruktuur betref blyk dit dat daar te veel instansies by die beplanning betrokke was en dat beplanningsaksies op 'n onvoldoende geïntegreerde basis deur die verskillende deelnemers plaasgevind het in plaas van op 'n geïntegreerde multi-dissiplinêre grondslag. Een oplossing sou wees dat 'n landbou-koöperasies oor 'n eie beplanningspan beskik wat GBB op 'n geïntegreerde wyse kan verrig. 'n Alternatiewe oplossing sou wees dat die Departement van Landbou-Ontwikkeling ook op soortgelyke grondslag sou

funksioneer, soos wat tans met die LOS-stelsel (Landbou-ontwikkelingsentrums) beplan word. Sou dit 'n samewerkingspoging van meer as een instansie wees moet spesiale reëlings getref word om die probleme wat tydens hierdie ondersoek uitgewys is, die hoof te bied.

Word 'n herbeplanning van GBB egter jaarliks uitgevoer in terme van 'n nuwe korttermynplan wat heersende produkpryse en insetkoste in ag neem, tesame met die fisiese en finansiële toestand van die boer se plaas op daardie tydstip, en indien die stappe tydens beplanning (wat in hierdie studie aangepas en verfyn is) noukeurig gevolg word kan GBB baie sinvol plaasvind en 'n hoër mate van implemetering daarvan verkry word.

7. SUMMARY

Integrated farm planning was done by H.F. Hugo on the farms of 29 farmers during a previous study in 1985 entitled "'n Opbrengs-koste-vergelyking van die lineêre programmeringstegniek vir plaasbeplanning op plaasvlak in die Kroonstad-omgewing". In conjunction with the farmer use was made of experts from different disciplines by integrating their knowledge to do farm planning on the basis of total integrated farm planning. The linear programming technique (with the aid of a computer) was used to obtain an optimal farm plan for every farmer. The variable planning cost amounted to R2485,31 per farmer while the expected income cost ratio was 1,757. The most important prerequisite for obtaining this income cost ratio was that the optimal farm plans were implemented by the farmers. For this study three objectives were formulated namely -

- i) the extent to which the optimal farm plans were implemented by the farmers;
- ii) the reasons should the plan not be implemented in full; and
- iii) guidelines for future planning.

It was found that on all farms the average implementation over regarding numbers/areas, presented three years after the farmers received their planning recommendations, was 65,4 percent. Up to 1986 the average was 75,4 percent for cash crops, 45,4 percent for artificial pastures, 65,5 percent for cattle and 42,7 percent for sheep. Significant differences were found between farmers regarding the implementation of the plans. In addition to the numbers/areas, the degree of implementation regarding the composition of enterprises and production practices was also measured. The majority of farmers indicated that the composition of their cash crops and planted pastures changed moderately to a great deal. Contrary to this the change in the composition of livestock was either small or no change took place at all. Concerning production practices the majority of farmers were of the opinion that there was no change in their practices.

Many reasons were given as to why the plans were not implemented in full.

Some of these reasons were not taken into account thoroughly enough during planning while it was impossible to make provision for others.

The main mistakes that occurred during planning were that the prescribed steps in integrated farm planning were not complete and that they were not executed correctly.

In the light of the fact that integrated farm planning is essentially a sequence of short-term plans that aim to fulfil a long-term objective, and the fact that only a long-term plan was provided, it was obvious quite early in this study that farmers would have bridging problems. These problems were mainly solved while the agricultural economist was closely involved with the farmers, but when he quit his job, implementation almost came to a standstill.

The fact that the personal preferences of farmers were not taken into account sufficiently, as well as the problem that new production practices were used by farmers, were major faults that must be taken into account properly during future planning actions. Contact between the planner and the farmers was inadequate because communication took place through the agricultural economist and not directly between the planner and the farmers.

During the time that the Hugo study was implemented, the fact that there was a major drought, and dramatic increases in interest rates and input costs while product prices stayed the same or declined, had a constraining effect on implementation.

Regarding the infrastructure, it seems that too many institutions were involved in the planning process and that planning took place on an individual basis instead of the underlying principle of planning on an integrated multi-disciplinary foundation. One solution could be for co-operatives to have their own planning teams that can do integrated farm planning in an integrated way. Alternatively, the Department of Agricultural Development could operate in the same way, as is currently envisaged by the ADC-system (Agricultural Development Centres). Should a collaboration between more than one institu-

tion be required special care must be taken to prevent the mistakes that are outlined in this study.

If repetition of integrated farm planning is done annually in terms of a new short-term plan that incorporates current product prices and input cost, as well as the physical and financial condition of the farm at that time, meaningful integrated farm planning can be carried out and a high degree of implementation can be achieved.

BRONNELYS

- ANDERSON, D.R., SWEENEY, D.J. & WILLIAMS, T.A., 1976. Linear programming for decision making, 2-druk, West Publishing Company, St. Paul, V.S.A., pp. 219 -283
- BARNARD, C.S. & NIX, J.S., 1981. Farm Planning and Control, 2 nd ed. London: Cambridge University Press.
- BOEHLJE, M.D. & EIDMAN, V.R., 1984. Farm Management, New York, V.S.A., John Wiley & Sons.
- BENEKE, R.R. & WINTERBOER, R., 1973. Linear programming : Applications to Agriculture, Iowa State University Press, 1-druk, Iowa, V.S.A., pp. 10 - 36
- DOBBINS, C.L., 1981. The intergenerational transfer of the farm firm: a recursive goal programming analysis, Ph.D-proefschrift, Oklahoma State University, V.S.A., University Microfilms International, pp. 1 - 164

DEVOSKIN, D., 1979. Applications of Linear Programming in the Kibbutz to Economic Assessment of a Complex Enterprise, Pamphlet No. 27, Division of Scientific Publications, Agricultural Research Organization, Bet-Dagan, Israel. pp. 1 - 26

GANDOLFO, G., 1981. Qualitative Analysis and Econometric Estimation of Continuous Time Dynamic Models, 1-druk, North-Holland Publishing Company, Holland, pp. 65 - 121

GEARY, R.C. & SPENCER, J.E., 1973. Elements of linear programming with economic applications, Straker Brothers, 2-druk, London, pp. 87 - 91

HARSH, S.B., 1980. The use of operation research tools as an aid to farm decision making - The TELPLAN Experience, Michigan State University, U.S.A., pp. 1 - 21

HEADY, E.O. & CANDLER, W., 1960. Linear Programming Methods, Ames, Iowa, U.S.A., The Iowa State University Press.

HUGO, H.F., 1985. 'n Opbrengs-koste-vergelyking van die lineêre programmeringstegniek vir beplannings op plaasvlak in die Kroonstad-omgewing. Ongepubliseerde M.Sc.Agric-verhandeling, Universiteit van die Oranje-Vrystaat, Bloemfontein.

HUGO, H.F., 1989. Mondelike mededeling, Volkskas Bank, Durban, Republiek van Suid-Afrika.

JOHNSON, G.L., 1986. Research Methodology for Economists, Mac Millan Publishing Company, 1-druk, London, pp. 1 - 247

MINISTRY OF AGRICULTURE, FISHERIES & FOOD, 1979. Farm planning by computer, 2-druk, London, Her Majesty's Stationary Office. pp 65 - 108

NAYLOR, T.H. & THOMAS, C., 1984. Optimization Models for Strategic Planning, 1-druk, North-Holland Publishing Company, Holland, pp. 111 - 120

NEL, W., 1989. Mondelinge mededeling, Volkskas Bank, Bloemfontein, Republiek van Suid-Afrika.

RICKARDS P.A. & McCONNEL, D.J., 1967, Budgeting, Gross Margins and Programming for Farm Planning, 1-druk, University of New England, London. pp. 30 -42

SCHLENDER, J.R., 1970. An information system for financial management of the farm business, 1-weergawe, Ph.D-proefskrif, Purdue University, London, University Microfilms International pp. 107-141

SCHUTTE, F.G., 1981. Integrated Management Systems, 1-druk, Butterworths, Pretoria, pp. 89 - 146

SENGUPTA, J.K. & FOX, K.A., 1975. Optimization Techniques in Quantitative Economic Models, 3-druk, North-Holland Publishing Company, Holland, pp. 359 - 405

SENGUPTA, J.K. & FOX, K.A., 1975. Economic Analysis and Operations research: Optimization techniques in quantitative economic models, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, Holland.

- SPEDDING, C.R.W., 1979. An introduction to Agricultural Systems, Applied Science Publishers, London.
- SPIES, P.H., 1967. Lineêre programmering en normatiewe boerdery-beplanning vir die Witriviergebied in Oos-Transvaal. Ongepubliseerde M.Agric-verhandeling, Universiteit van Stellenbosch, Stellenbosch.
- STEWART, P.G., 1976. Aspects which are involved in the promotion of optimal farm management: Knowledge and selection of adapted farming enterprises. South African Journal of Agricultural Extension, Vol 5, pp. 33 - 36
- STURROCK, F.G., 1960. Planning farm work, Bulletin 172, 1-druk, Ministry of Agriculture, Fisheries & Food, London, London: Her Majesty's Stationary Office, pp. 1 - 13
- SUID-AFRIKA (REPUBLIEK), 1988. Navorsingsinstituut vir Grond en Besproeiing, Landbouweerkundige databasis. Staatsdrukker, Pretoria.

SUID-AFRIKA (REPUBLIEK), 1989. Direktoraat Landbou-ekonomiese Tendense, Kortbegrip van Landboustatistieke. Staatsdrukker, Pretoria.

VAN DER PANNE, C., 1971. Linear programming and related techniques, North-Holland Publishing Company, 1-druk, Holland, pp. 129 - 217

VILJOEN, M.F., 1983. A multi-dimensional and operational research approach in planning the production of a mixed farm in the Republic of South Africa, Institute of Social and Economic Research, University of the Orange Free State, Bloemfontein, Republic of South Africa, pp. 1 - 26

BYLAE 1

VRAEBOOG MET DIE OOG OP DIE EVALUERING
VAN DIE TOEPASLIKHEID VAN 'N GEÏNTEGREERDE
BOERDERYBEPLANNINGSBENADERING.

**** VERTROULIK ****

**VRAEBOOG MET DIE OOG OP DIE EVALUERING VAN DIE TOEPASLIK-
HEID VAN 'N GEÏNTEGREERDE BOERDERYBEPLANNINGSBENADERING**

VRAELYS NO.

--	--

1 - 2

Departement Landbou-ekonomie, Universiteit van die
Oranje-Vrystaat, Bloemfontein, 9300

0	1
---	---

3 - 4

NAAM:

ADRES:

.....
.....
.....

TELEFOON NO.:

PADAANWYSINGS:

.....
.....
.....

Die hoofpunte van die vraelys behels die volgende:

- a) Algemene inligting
- b) Verandering in die vertakkingsamestelling van die plaaseenheid
- c) Knelpunte en tekortkominge
- d) Voorstelle en oplossings
- e) Terugvoering en opvolging
- f) Mikro-rekenaars
- g) Biografiese inligting

A. ALGEMENE INLIGTING

1. Wanneer is u beplanning gedoen (Wanneer het u die finale verslag ontvang?)

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4

5

2. Wat is u ondervinding aangaande die toepaslikheid van hierdie beplanning op u boerdery?

Hoogs toepaslik	1
Grootliks toepaslik	2
Redelik toepaslik	3
In 'n klein mate toepaslik	4
Glad nie toepaslik nie	5

6

3. Het u gepoog om die beplanning te implementeer?

Ja	1
Nee	2

7

Indien "JA", gaan na vraag 4.

Indien "NEE", gaan na vraag 6 en 7 en dan na vraag 13.

4. Oor hoeveel jaar het u dit infasseer?

Alles binne eerste jaar	1
Oor twee jaar	2
Oor drie jaar	3
Oor vier jaar	4
Oor vyf jaar	5
Ander:	
.....	6

8

5. Het u van landboukundiges en/of mede boere gebruik gemaak vir die infassering van die GBB?

Ja	1
Nee	2

9

Indien "JA", gaan na vraag 5.1.

Indien "NEE", gaan na vraag 5.3.

5.1. Indien "JA", van wie?

Agronoom	1
Veekundige	2
Onkruidkundige	3
Plaaagbeheerkundige	4
Kunsmisdeskundige	5
Landbou-ekonoom (Koöp)	6
Landbou-ekonoom (Bank)	7
Boer (GBB-beplanning)	8
Ander boere (Nie-GBB)	9
Voorligter	0

☐	☐	☐	☐	10-13
☐	☐	☐	☐	14-16
☐	☐	☐	☐	17-19

5.2. Rangskik die persone waarvan u gebruik gemaak het in volgorde van belangrikheid. (Mate van gebruik-making)

Agronoom	1
Veekundige	2
Onkruidkundige	3
Plaaagbeheerkundige	4
Kunsmisdeskundige	5
Landbou-ekonoom (Koöp)	6
Landbou-ekonoom (Bank)	7
Boer (GBB-beplanning)	8
Ander boere (Nie-GBB)	9
Voorligter	0

☐	☐	☐	☐	20-23
☐	☐	☐	☐	24-26
☐	☐	☐	☐	27-29

5.3. Indien "NEE", waarom nie?

.....	☐	30
.....	☐	31
.....	☐	32

6.1. Gebruik u 'n rekordstelsel?

Geen rekordstelsel	1
Informele rekordstelsel	2
Eie rekordstelsel	3
Koöperatiewe rekordstelsel	4
Buro	5
Ander:	
.....	6
.....	7

☐	☐	33-34
--------------------------	--------------------------	-------

6.2 Het u 'n rekordstelsel gebruik voordat u plaas-
 beplanning gedoen is?

Ja	1
Nee	2

35

7. Waarvoor gebruik u die rekordstelsel?

Belastingdoeleindes	1
Om vordering mee te meet	2
Begrotingsdoeleindes	3
Beplanningsdoeleindes	4
Ander:	
.....	5
.....	6

36-3738-39

8. Tot watter mate het GBB u rekordstelsel
 verbeter?

Baie verbeter	1
Redelik baie verbeter	2
Redelik verbeter	3
Min verbeter	4
Geen verbetering	5

40

B. VERANDERING IN VERTAKKINGSAMESTELLING VAN PLAAS-
 EENHEID

9. Verandering in totale plaasoppervlakte. (ha)

Eie grond	Oppervlakte met beplanning					41-44
	Huidige oppervlakte					45-48
Huurgrond	Oppervlakte met beplanning					49-52
	Huidige oppervlakte					53-56
Om 'n deel	Oppervlakte met beplanning					57-60
	Huidige oppervlakte					61-64

In hierdie gedeelte word 'n onderskeid gemaak tussen kontantgewasse, aangeplante weidings en veegetalle.

10. Kontantgewasse

10.1. Tot watter mate het GBB u totale kontantgewas-oppervlakte verander?

Baie verander	1
Redelik baie verander	2
Redelik verander	3
Min verander	4
Geen verandering	5

☐ 65

Toeligting:.....
.....
.....

☐ 66

10.2. Tot watter mate dink u het GBB u kontantgewas-samestelling verander?

Baie verander	1
Redelik baie verander	2
Redelik verander	3
Min verander	4
Geen verandering	5

☐ 67

Toeligting:.....
.....
.....

☐ 68

10.3. Tot watter mate dink u het GBB u meganisasie-program verander?

Baie verander	1
Redelik baie verander	2
Redelik verander	3
Min verander	4
Geen verandering	5

☐ 69

Toeligting:.....
.....

☐ 70

10.4. Kontantgewasoppervlakte per grondpotensiaal (ha)

		1-2
0	2	3-4

Totaal voor beplanning 5-8

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeiing	2

Jaar		9
Gewas		10
Grondpotensiaal		11
Tipe land		12
Oppv. aanbeveel		13-16
Oppv. geplant		17-20
Rede vir afwyking:		
.....		
.....		21

Jaar		22
Gewas		23
Grondpotensiaal		24
Tipe land		25
Oppv. aanbeveel		26-29
Oppv. geplant		30-33
Rede vir afwyking:		
.....		
.....		34

Jaar		35
Gewas		36
Grondpotensiaal		37
Tipe land		38
Oppv. aanbeveel		39-42
Oppv. geplant		43-46
Rede vir afwyking:		
.....		
.....		47

		48 - 49
		50 - 51
		52 - 53

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeiing	2

Jaar		5			
Gewas		6			
Grondpotensiaal		7			
Tipe land		8			
Oppv. aanbeveel					9-12
Oppv. geplant					13-16
Rede vir afwyking:					

.....	
.....	17

Jaar		18			
Gewas		19			
Grondpotensiaal		20			
Tipe land		21			
Oppv. aanbeveel					22-25
Oppv. geplant					26-29
Rede vir afwyking:					

.....	
.....	30

Jaar		31			
Gewas		32			
Grondpotensiaal		33			
Tipe land		34			
Oppv. aanbeveel					35-38
Oppv. geplant					39-42
Rede vir afwyking:					

.....	
.....	43

Jaar		44			
Gewas		45			
Grondpotensiaal		46			
Tipe land		47			
Oppv. aanbeveel					48-51
Oppv. geplant					52-55
Rede vir afwyking:					

.....	
.....	56

		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62
		63 - 64

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeiing	2

Jaar		5			
Gewas		6			
Grondpotensiaal		7			
Tipe land		8			
Oppv. aanbeveel					9-12
Oppv. geplant					13-16
Rede vir afwyking:					

.....					
.....		17			

Jaar		18			
Gewas		19			
Grondpotensiaal		20			
Tipe land		21			
Oppv. aanbeveel					22-25
Oppv. geplant					26-29
Rede vir afwyking:					

.....					
.....		30			

Jaar		31			
Gewas		32			
Grondpotensiaal		33			
Tipe land		34			
Oppv. aanbeveel					35-38
Oppv. geplant					39-42
Rede vir afwyking:					

.....					
.....		43			

Jaar		44			
Gewas		45			
Grondpotensiaal		46			
Tipe land		47			
Oppv. aanbeveel					48-51
Oppv. geplant					52-55
Rede vir afwyking:					

.....					
.....		56			

		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62
		63 - 64

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeiing	2

Jaar		5			
Gewas		6			
Grondpotensiaal		7			
Tipe land		8			
Oppv. aanbeveel					9-12
Oppv. geplant					13-16

Rede vir afwyking:	
.....	
.....	17

Jaar		18			
Gewas		19			
Grondpotensiaal		20			
Tipe land		21			
Oppv. aanbeveel					22-25
Oppv. geplant					26-29

Rede vir afwyking:	
.....	
.....	30

Jaar		31			
Gewas		32			
Grondpotensiaal		33			
Tipe land		34			
Oppv. aanbeveel					35-38
Oppv. geplant					39-42

Rede vir afwyking:	
.....	
.....	43

Jaar		44			
Gewas		45			
Grondpotensiaal		46			
Tipe land		47			
Oppv. aanbeveel					48-51
Oppv. geplant					52-55

Rede vir afwyking:	
.....	
.....	56

		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62
		63 - 64

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeiing	2

Jaar		5			
Gewas		6			
Grondpotensiaal		7			
Tipe land		8			
Oppv. aanbeveel					9-12
Oppv. geplant					13-16

Rede vir afwyking:	
.....	
.....	17

Jaar		18			
Gewas		19			
Grondpotensiaal		20			
Tipe land		21			
Oppv. aanbeveel					22-25
Oppv. geplant					26-29

Rede vir afwyking:	
.....	
.....	30

Jaar		31			
Gewas		32			
Grondpotensiaal		33			
Tipe land		34			
Oppv. aanbeveel					35-38
Oppv. geplant					39-42

Rede vir afwyking:	
.....	
.....	43

Jaar		44			
Gewas		45			
Grondpotensiaal		46			
Tipe land		47			
Oppv. aanbeveel					48-51
Oppv. geplant					52-55

Rede vir afwyking:	
.....	
.....	56

		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62
		63 - 64

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeiing	2

Jaar		5			
Gewas		6			
Grondpotensiaal		7			
Tipe land		8			
Oppv. aanbeveel					9-12
Oppv. geplant					13-16
Rede vir afwyking:					

.....					
.....		17			

Jaar		18			
Gewas		19			
Grondpotensiaal		20			
Tipe land		21			
Oppv. aanbeveel					22-25
Oppv. geplant					26-29
Rede vir afwyking:					

.....					
.....		30			

Jaar		31			
Gewas		32			
Grondpotensiaal		33			
Tipe land		34			
Oppv. aanbeveel					35-38
Oppv. geplant					39-42
Rede vir afwyking:					

.....					
.....		43			

Jaar		44			
Gewas		45			
Grondpotensiaal		46			
Tipe land		47			
Oppv. aanbeveel					48-51
Oppv. geplant					52-55
Rede vir afwyking:					

.....		56			
.....					

		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62
		63 - 64

		1 - 2
0	8	3 - 4

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeiing	2

Jaar	5			
Gewas	6			
Grondpotensiaal	7			
Tipe land	8			
Oppv. aanbeveel				9-12
Oppv. geplant				13-16
Rede vir afwyking:				

.....	
.....	17

Jaar	18			
Gewas	19			
Grondpotensiaal	20			
Tipe land	21			
Oppv. aanbeveel				22-25
Oppv. geplant				26-29
Rede vir afwyking:				

.....	
.....	30

Jaar	31			
Gewas	32			
Grondpotensiaal	33			
Tipe land	34			
Oppv. aanbeveel				35-38
Oppv. geplant				39-42
Rede vir afwyking:				

.....	
.....	43

Jaar	44			
Gewas	45			
Grondpotensiaal	46			
Tipe land	47			
Oppv. aanbeveel				48-51
Oppv. geplant				52-55
Rede vir afwyking:				

.....	
.....	56

		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62
		63 - 64

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeiing	2

Jaar		5			
Gewas		6			
Grondpotensiaal		7			
Tipe land		8			
Oppv. aanbeveel					9-12
Oppv. geplant					13-16
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					17

Jaar		18			
Gewas		19			
Grondpotensiaal		20			
Tipe land		21			
Oppv. aanbeveel					22-25
Oppv. geplant					26-29
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					30

Jaar		31			
Gewas		32			
Grondpotensiaal		33			
Tipe land		34			
Oppv. aanbeveel					35-38
Oppv. geplant					39-42
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					43

Jaar		44			
Gewas		45			
Grondpotensiaal		46			
Tipe land		47			
Oppv. aanbeveel					48-51
Oppv. geplant					52-55
Rede vir afwyking:					
.....					56
.....					

		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62
		63 - 64

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeiing	2

Jaar		5			
Gewas		6			
Grondpotensiaal		7			
Tipe land		8			
Oppv. aanbeveel					9-12
Oppv. geplant					13-16
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					17

Jaar		18			
Gewas		19			
Grondpotensiaal		20			
Tipe land		21			
Oppv. aanbeveel					22-25
Oppv. geplant					26-29
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					30

Jaar		31			
Gewas		32			
Grondpotensiaal		33			
Tipe land		34			
Oppv. aanbeveel					35-38
Oppv. geplant					39-42
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					43

Jaar		44			
Gewas		45			
Grondpotensiaal		46			
Tipe land		47			
Oppv. aanbeveel					48-51
Oppv. geplant					52-55
Rede vir afwyking:					
.....					56
.....					

		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62
		63 - 64

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeiing	2

Jaar		5			
Gewas		6			
Grondpotensiaal		7			
Tipe land		8			
Oppv. aanbeveel					9-12
Oppv. geplant					13-16
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					17

Jaar		18			
Gewas		19			
Grondpotensiaal		20			
Tipe land		21			
Oppv. aanbeveel					22-25
Oppv. geplant					26-29
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					30

Jaar		31			
Gewas		32			
Grondpotensiaal		33			
Tipe land		34			
Oppv. aanbeveel					35-38
Oppv. geplant					39-42
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					43

Jaar		44			
Gewas		45			
Grondpotensiaal		46			
Tipe land		47			
Oppv. aanbeveel					48-51
Oppv. geplant					52-55
Rede vir afwyking:					
.....					56
.....					

		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62
		63 - 64

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeiing	2

Jaar		5			
Gewas		6			
Grondpotensiaal		7			
Tipe land		8			
Oppv. aanbeveel					9-12
Oppv. geplant					13-16
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					17

Jaar		18			
Gewas		19			
Grondpotensiaal		20			
Tipe land		21			
Oppv. aanbeveel					22-25
Oppv. geplant					26-29
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					30

Jaar		31			
Gewas		32			
Grondpotensiaal		33			
Tipe land		34			
Oppv. aanbeveel					35-38
Oppv. geplant					39-42
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					43

Jaar		44			
Gewas		45			
Grondpotensiaal		46			
Tipe land		47			
Oppv. aanbeveel					48-51
Oppv. geplant					52-55
Rede vir afwyking:					
.....					56
.....					

		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62
		63 - 64

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeiing	2

Jaar		5			
Gewas		6			
Grondpotensiaal		7			
Tipe land		8			
Oppv. aanbeveel					9-12
Oppv. geplant					13-16
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					17

Jaar		18			
Gewas		19			
Grondpotensiaal		20			
Tipe land		21			
Oppv. aanbeveel					22-25
Oppv. geplant					26-29
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					30

Jaar		31			
Gewas		32			
Grondpotensiaal		33			
Tipe land		34			
Oppv. aanbeveel					35-38
Oppv. geplant					39-42
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					43

Jaar		44			
Gewas		45			
Grondpotensiaal		46			
Tipe land		47			
Oppv. aanbeveel					48-51
Oppv. geplant					52-55
Rede vir afwyking:					
.....					56
.....					

		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62
		63 - 64

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeiing	2

Jaar		5			
Gewas		6			
Grondpotensiaal		7			
Tipe land		8			
Oppv. aanbeveel					9-12
Oppv. geplant					13-16
Rede vir afwyking:					

.....					
.....		17			

Jaar		18			
Gewas		19			
Grondpotensiaal		20			
Tipe land		21			
Oppv. aanbeveel					22-25
Oppv. geplant					26-29
Rede vir afwyking:					

.....					
.....		30			

Jaar		31			
Gewas		32			
Grondpotensiaal		33			
Tipe land		34			
Oppv. aanbeveel					35-38
Oppv. geplant					39-42
Rede vir afwyking:					

.....					
.....		43			

Jaar		44			
Gewas		45			
Grondpotensiaal		46			
Tipe land		47			
Oppv. aanbeveel					48-51
Oppv. geplant					52-55
Rede vir afwyking:					

.....					
.....		56			

		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62
		63 - 64

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeiing	2

Jaar		5			
Gewas		6			
Grondpotensiaal		7			
Tipe land		8			
Oppv. aanbeveel					9-12
Oppv. geplant					13-16
Rede vir afwyking:					

.....	
.....	17

Jaar		18			
Gewas		19			
Grondpotensiaal		20			
Tipe land		21			
Oppv. aanbeveel					22-25
Oppv. geplant					26-29
Rede vir afwyking:					

.....	
.....	30

Jaar		31			
Gewas		32			
Grondpotensiaal		33			
Tipe land		34			
Oppv. aanbeveel					35-38
Oppv. geplant					39-42
Rede vir afwyking:					

.....	
.....	43

Jaar		44			
Gewas		45			
Grondpotensiaal		46			
Tipe land		47			
Oppv. aanbeveel					48-51
Oppv. geplant					52-55
Rede vir afwyking:					

.....	
.....	56

		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62
		63 - 64

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeiing	2

Jaar		5			
Gewas		6			
Grondpotensiaal		7			
Tipe land		8			
Oppv. aanbeveel					9-12
Oppv. geplant					13-16
Rede vir afwyking:					

.....	
.....	17

Jaar		18			
Gewas		19			
Grondpotensiaal		20			
Tipe land		21			
Oppv. aanbeveel					22-25
Oppv. geplant					26-29
Rede vir afwyking:					

.....	
.....	30

Jaar		31			
Gewas		32			
Grondpotensiaal		33			
Tipe land		34			
Oppv. aanbeveel					35-38
Oppv. geplant					39-42
Rede vir afwyking:					

.....	
.....	43

Jaar		44			
Gewas		45			
Grondpotensiaal		46			
Tipe land		47			
Oppv. aanbeveel					48-51
Oppv. geplant					52-55
Rede vir afwyking:					

.....	
.....	56

		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62
		63 - 64

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeing	2

Jaar	5			
Gewas	6			
Grondpotensiaal	7			
Tipe land	8			
Oppv. aanbeveel				9-12
Oppv. geplant				13-16
Rede vir afwyking:				

.....	
.....	17

Jaar	18			
Gewas	19			
Grondpotensiaal	20			
Tipe land	21			
Oppv. aanbeveel				22-25
Oppv. geplant				26-29
Rede vir afwyking:				

.....	
.....	30

Jaar	31			
Gewas	32			
Grondpotensiaal	33			
Tipe land	34			
Oppv. aanbeveel				35-38
Oppv. geplant				39-42
Rede vir afwyking:				

.....	
.....	43

Jaar	44			
Gewas	45			
Grondpotensiaal	46			
Tipe land	47			
Oppv. aanbeveel				48-51
Oppv. geplant				52-55
Rede vir afwyking:				

.....	
.....	56

		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62
		63 - 64

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeiing	2

Jaar		5			
Gewas		6			
Grondpotensiaal		7			
Tipe land		8			
Oppv. aanbeveel					9-12
Oppv. geplant					13-16
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					

Jaar		18			
Gewas		19			
Grondpotensiaal		20			
Tipe land		21			
Oppv. aanbeveel					22-25
Oppv. geplant					26-29
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					

Jaar		31			
Gewas		32			
Grondpotensiaal		33			
Tipe land		34			
Oppv. aanbeveel					35-38
Oppv. geplant					39-42
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					

Jaar		44			
Gewas		45			
Grondpotensiaal		46			
Tipe land		47			
Oppv. aanbeveel					48-51
Oppv. geplant					52-55
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					

		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62
		63 - 64

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeiing	2

Jaar		5			
Gewas		6			
Grondpotensiaal		7			
Tipe land		8			
Oppv. aanbeveel					9-12
Oppv. geplant					13-16
Rede vir afwyking:					

.....					
.....		17			

Jaar		18			
Gewas		19			
Grondpotensiaal		20			
Tipe land		21			
Oppv. aanbeveel					22-25
Oppv. geplant					26-29
Rede vir afwyking:					

.....					
.....		30			

Jaar		31			
Gewas		32			
Grondpotensiaal		33			
Tipe land		34			
Oppv. aanbeveel					35-38
Oppv. geplant					39-42
Rede vir afwyking:					

.....					
.....		43			

Jaar		44			
Gewas		45			
Grondpotensiaal		46			
Tipe land		47			
Oppv. aanbeveel					48-51
Oppv. geplant					52-55
Rede vir afwyking:					

.....					
.....		56			

		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62
		63 - 64

		1 - 2
2	0	3 - 4

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeing	2

Jaar		5
Gewas		6
Grondpotensiaal		7
Tipe land		8
Oppv. aanbeveel		9-12
Oppv. geplant		13-16
Rede vir afwyking:		
.....		
.....		17

Jaar		18
Gewas		19
Grondpotensiaal		20
Tipe land		21
Oppv. aanbeveel		22-25
Oppv. geplant		26-29
Rede vir afwyking:		
.....		
.....		30

Jaar		31
Gewas		32
Grondpotensiaal		33
Tipe land		34
Oppv. aanbeveel		35-38
Oppv. geplant		39-42
Rede vir afwyking:		
.....		
.....		43

Jaar		44
Gewas		45
Grondpotensiaal		46
Tipe land		47
Oppv. aanbeveel		48-51
Oppv. geplant		52-55
Rede vir afwyking:		
.....		56
.....		

		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
F	9

oereland	1
esproeiing	2

Jaar		5			
Gewas		6			
Grondpotensiaal		7			
Tipe land		8			
Oppv. aanbeveel					9-12
Oppv. geplant					13-16
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					

Jaar		18			
Gewas		19			
Grondpotensiaal		20			
Tipe land		21			
Oppv. aanbeveel					22-25
Oppv. geplant					26-29
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					

Jaar		31			
Gewas		32			
Grondpotensiaal		33			
Tipe land		34			
Oppv. aanbeveel					35-38
Oppv. geplant					39-42
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					

Jaar		44			
Gewas		45			
Grondpotensiaal		46			
Tipe land		47			
Oppv. aanbeveel					48-51
Oppv. geplant					52-55
Rede vir afwyking:					
.....					
.....					

		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62
		63 - 64

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeiing	2

Jaar	5				
Gewas	6				
Grondpotensiaal	7				
Tipe land	8				
Oppv. aanbeveel					9-12
Oppv. geplant					13-16
Rede vir afwyking:					

.....	
.....	17

Jaar	18				
Gewas	19				
Grondpotensiaal	20				
Tipe land	21				
Oppv. aanbeveel					22-25
Oppv. geplant					26-29
Rede vir afwyking:					

.....	
.....	30

Jaar	31				
Gewas	32				
Grondpotensiaal	33				
Tipe land	34				
Oppv. aanbeveel					35-38
Oppv. geplant					39-42
Rede vir afwyking:					

.....	
.....	43

Jaar	44				
Gewas	45				
Grondpotensiaal	46				
Tipe land	47				
Oppv. aanbeveel					48-51
Oppv. geplant					52-55
Rede vir afwyking:					

.....	
.....	56

		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62
		63 - 64

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeiing	2

Jaar		5			
Gewas		6			
Grondpotensiaal		7			
Tipe land		8			
Oppv. aanbeveel					9-12
Oppv. geplant					13-16
Rede vir afwyking:					

.....	
.....	17

Jaar		18			
Gewas		19			
Grondpotensiaal		20			
Tipe land		21			
Oppv. aanbeveel					22-25
Oppv. geplant					26-29
Rede vir afwyking:					

.....	
.....	30

Jaar		31			
Gewas		32			
Grondpotensiaal		33			
Tipe land		34			
Oppv. aanbeveel					35-38
Oppv. geplant					39-42
Rede vir afwyking:					

.....	
.....	43

Jaar		44			
Gewas		45			
Grondpotensiaal		46			
Tipe land		47			
Oppv. aanbeveel					48-51
Oppv. geplant					52-55
Rede vir afwyking:					

.....	
.....	56

		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62
		63 - 64

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeiing	2

Jaar		5				
Gewas		6				
Grondpotensiaal		7				
Tipe land		8				
Oppv. aanbeveel						9-12
Oppv. geplant						13-16
Rede vir afwyking:						
.....						
.....						17

Jaar		18				
Gewas		19				
Grondpotensiaal		20				
Tipe land		21				
Oppv. aanbeveel						22-25
Oppv. geplant						26-29
Rede vir afwyking:						
.....						
.....						30

Jaar		31				
Gewas		32				
Grondpotensiaal		33				
Tipe land		34				
Oppv. aanbeveel						35-38
Oppv. geplant						39-42
Rede vir afwyking:						
.....						
.....						43

Jaar		44				
Gewas		45				
Grondpotensiaal		46				
Tipe land		47				
Oppv. aanbeveel						48-51
Oppv. geplant						52-55
Rede vir afwyking:						
.....						56
.....						

				57 - 58
				59 - 60
				61 - 62
				63 - 64

		1 - 2
2	5	3 - 4

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Mielies	1
Koring	2
Graansorghum	3
Grondbone	4
Sonneblom	5
Aartappels	6
Ander:	
.....	7

A1	1
A2 of A3	2
B	3
C1	4
C2	5
D	6
D1	7
E	8
H	9

Droëland	1
Besproeiing	2

Jaar		5
Gewas		6
Grondpotensiaal		7
Tipe land		8
Oppv. aanbeveel		9-12
Oppv. geplant		13-16
Rede vir afwyking:		
.....		
.....		17

Jaar		18
Gewas		19
Grondpotensiaal		20
Tipe land		21
Oppv. aanbeveel		22-25
Oppv. geplant		26-29
Rede vir afwyking:		
.....		
.....		30

Jaar		31
Gewas		32
Grondpotensiaal		33
Tipe land		34
Oppv. aanbeveel		35-38
Oppv. geplant		39-42
Rede vir afwyking:		
.....		
.....		43

10.4. Tot watter mate het GBB die produksiepraktyke by u kontantgewasse verander? (bv. plantdigtheid, kunsmistoediening, bewerkingspraktyke, ens)

Baie verander	1
Redelik baie verander	2
Redelik verander	3
Min verander	4
Geen verandering	5

Toeligting:.....

..... 45 - 46

11. Aangeplante weidings (voergewasse)

11.1. Tot watter mate het GBB u totale oppervlakte onder aangeplante weidings verander?

Baie verander	1
Redelik baie verander	2
Redelik verander	3
Min verander	4
Geen verandering	5

Toeligting:.....

11.2. Tot watter mate het GBB die samestelling van die verskillende aangeplante weidings verander?

Baie verander	1
Redelik baie verander	2
Redelik verander	3
Min verander	4
Geen verandering	5

Toeligting:.....

11.3. Oppervlakte onder aangeplante weidings (ha)

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Totaal voor beplanning 9-12

Jaar	13
Weidingsgewas	14-15
Oppv. aanbeveel	16-19
Oppv. geplant	20-23
Rede vir afwyking:	

Lusern	01
Voersorghums	02
Hawer	03
Koringweiding	04
Kafferbone	05
Smutsvinger	06
Oulandsgras	07
Bloubuffelgras	08
Babala	09
Kuilvoer	10
Klawers	11
Kikoejoe	12
Tef	13
Raaigras	14
Kentucky 31	15
Ander:	
.....	16
.....	17
.....	18

.....	24
.....	25

Jaar	26
Weidingsgewas	27-28
Oppv. aanbeveel	29-32
Oppv. geplant	33-36
Rede vir afwyking:	

.....	37
.....	38

Jaar	39
Weidingsgewas	40-41
Oppv. aanbeveel	42-45
Oppv. geplant	46-49
Rede vir afwyking:	

.....	50
.....	51

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Lusern	01
Voersorghums	02
Hawer	03
Koringweiding	04
Kafferbone	05
Smutsvinger	06
Oulandsgras	07
Bloubuffelgras	08
Babala	09
Kuilvoer	10
Klawers	11
Kikoejoe	12
Tef	13
Raaigras	14
Kentucky 31	15
.....	16
.....	17
.....	18

		1 - 2
2	7	3 - 4

Jaar	5			
Weidingsgewas		6 - 7		
Oppv. aanbeveel				8-11
Oppv. geplant				12-15
Rede vir afwyking:				
.....		16		
.....		17		

Jaar	18			
Weidingsgewas		19-20		
Oppv. aanbeveel				21-24
Oppv. geplant				25-28
Rede vir afwyking:				
.....		29		
.....		30		

Jaar	31			
Weidingsgewas		32-33		
Oppv. aanbeveel				34-37
Oppv. geplant				38-41
Rede vir afwyking:				
.....		42		
.....		43		

Jaar	44			
Weidingsgewas		45-46		
Oppv. aanbeveel				47-50
Oppv. geplant				51-54
Rede vir afwyking:				
.....		55		
.....		56		

Jaar	57			
Weidingsgewas		58-59		
Oppv. aanbeveel				60-63
Oppv. geplant				64-67
Rede vir afwyking:				
.....		68		
.....		69		

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Lusern	01
Voersorghums	02
Hawer	03
Koringweiding	04
Kafferbone	05
Smutsvinger	06
Oulandsgras	07
Bloubuffelgras	08
Babala	09
Kuilvoer	10
Klawers	11
Kikoejoe	12
Tef	13
Raaigras	14
Kentucky 31	15
.....	16
.....	17
.....	18

		1 - 2
2	8	3 - 4

Jaar		5		
Weidingsgewas			6 - 7	
Oppv. aanbeveel				8-11
Oppv. geplant				12-15
Rede vir afwyking:				
.....		16		
.....		17		

Jaar		18		
Weidingsgewas			19-20	
Oppv. aanbeveel				21-24
Oppv. geplant				25-28
Rede vir afwyking:				
.....		29		
.....		30		

Jaar		31		
Weidingsgewas			32-33	
Oppv. aanbeveel				34-37
Oppv. geplant				38-41
Rede vir afwyking:				
.....		42		
.....		43		

Jaar		44		
Weidingsgewas			45-46	
Oppv. aanbeveel				47-50
Oppv. geplant				51-54
Rede vir afwyking:				
.....		55		
.....		56		

Jaar		57		
Weidingsgewas			58-59	
Oppv. aanbeveel				60-63
Oppv. geplant				64-67
Rede vir afwyking:				
.....		68		
.....		69		

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Lusern	01
Voersorghums	02
Hawer	03
Koringweiding	04
Kafferbone	05
Smutsvinger	06
Oulandsgras	07
Bloubuffelgras	08
Babala	09
Kuiivoer	10
Klawers	11
Kikoejoe	12
Tef	13
Raaigras	14
Kentucky 31	15
.....	16
.....	17
.....	18

		1 - 2
2	9	3 - 4

Jaar		5		
Weidingsgewas			6 - 7	
Oppv. aanbeveel				8-11
Oppv. geplant				12-15
Rede vir afwyking:				
.....		16		
.....		17		

Jaar		18		
Weidingsgewas			19-20	
Oppv. aanbeveel				21-24
Oppv. geplant				25-28
Rede vir afwyking:				
.....		29		
.....		30		

Jaar		31		
Weidingsgewas			32-33	
Oppv. aanbeveel				34-37
Oppv. geplant				38-41
Rede vir afwyking:				
.....		42		
.....		43		

Jaar		44		
Weidingsgewas			45-46	
Oppv. aanbeveel				47-50
Oppv. geplant				51-54
Rede vir afwyking:				
.....		55		
.....		56		

Jaar		57		
Weidingsgewas			58-59	
Oppv. aanbeveel				60-63
Oppv. geplant				64-67
Rede vir afwyking:				
.....		68		
.....		69		

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Lusern	01
Voersorghums	02
Hawer	03
Koringweiding	04
Kafferbone	05
Smutsvinger	06
Oulandsgras	07
Bloubuffelgras	08
Babala	09
Kuilvoer	10
Klawers	11
Kikoejoe	12
Tef	13
Raaigras	14
Kentucky 31	15
.....	16
.....	17
.....	18

Jaar	5
Weidingsgewas	6 - 7
Oppv. aanbeveel	8-11
Oppv. geplant	12-15
Rede vir afwyking:	
.....	16
.....	17

Jaar	18
Weidingsgewas	19-20
Oppv. aanbeveel	21-24
Oppv. geplant	25-28
Rede vir afwyking:	
.....	29
.....	30

Jaar	31
Weidingsgewas	32-33
Oppv. aanbeveel	34-37
Oppv. geplant	38-41
Rede vir afwyking:	
.....	42
.....	43

Jaar	44
Weidingsgewas	45-46
Oppv. aanbeveel	47-50
Oppv. geplant	51-54
Rede vir afwyking:	
.....	55
.....	56

11.4. Tot watter mate het GBB die produksiepraktyke by u aangeplante weidings verander? (bv. bemesting, plantdigtheid, cultivar, ens.)

Baie verander	1
Redelik baie verander	2
Redelik verander	3
Min verander	4
Geen verandering	5

Toeligting:..... 58

12. Veegetalle.

12.1. Tot watter mate het GBB u lewende hawe getalle verander?

Baie verander	1
Redelik baie verander	2
Redelik verander	3
Min verander	4
Geen verandering	5

☐ 59

Toeligting:.....

☐ 60

12.2. Tot watter mate het GBB die samestelling van die verskillende lewende hawe vertakkings verander?

Baie verander	1
Redelik baie verander	2
Redelik verander	3
Min verander	4
Geen verandering	5

☐ 61

Toeligting:.....

☐ 62

12.3. Tot watter mate het GBB u voervloei-program verander?

Baie verander	1
Redelik baie verander	2
Redelik verander	3
Min verander	4
Geen verandering	5

☐ 63

Toeligting:.....

☐ 64

12.4. Tot watter mate het GBB u produksiepraktyke by beeste verander? (bv. dosering, rantsoen, ens.)

Baie verander	1
Redelik baie verander	2
Redelik verander	3
Min verander	4
Geen verandering	5

☐ 65

Toeligting:.....

☐ 66

2.5. Tot watter mate het GBB u produksiepraktyke by skape verander?

Baie verander	1
Redelik baie verander	2
Redelik verander	3
Min verander	4
Geen verandering	5

☐ 67

Toeligting:.....

☐ 68

12.6. Beesgetalle (gemiddelde GVE)

		1 - 2
3	1	3 - 4

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Vleisbeeste:	
Stoet	1
Kommersieël	2
Melkbeeste:	
Stoet	3
Kommersieël	4
Dubbeldoel:	
Stoet	5
Kommersieël	6

Totaal voor beplanning					5-6
------------------------	--	--	--	--	-----

Jaar		7			
Tipe bees		8			
Totaal aanbeveel					9-12
Totaal aangehou					13-16
Rede vir afwyking:					
.....		17			
.....		18			

Jaar		19			
Tipe bees		20			
Totaal aanbeveel					21-24
Totaal aangehou					25-28
Rede vir afwyking:					
.....		29			
.....		30			

Jaar		31			
Tipe bees		32			
Totaal aanbeveel					33-36
Totaal aangehou					37-40
Rede vir afwyking:					
.....		41			
.....		42			

Jaar		43			
Tipe bees		44			
Totaal aanbeveel					45-48
Totaal aangehou					49-52
Rede vir afwyking:					
.....		53			
.....		54			

		1 - 2
3	2	3 - 4

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Vleisbeeste:	
Stoet	1
Kommersieël	2
Melkbeeste:	
Stoet	3
Kommersieël	4
Dubbeldoel:	
Stoet	5
Kommersieël	6

Jaar	5			
Tipe bees	6			
Totaal aanbeveel				8-11
Totaal aangehou				12-15
Rede vir afwyking:				

.....	16
.....	17

Jaar	18			
Tipe bees	19			
Totaal aanbeveel				20-23
Totaal aangehou				24-27
Rede vir afwyking:				

.....	28
.....	29

Jaar	30			
Tipe bees	31			
Totaal aanbeveel				32-35
Totaal aangehou				36-39
Rede vir afwyking:				

.....	40
.....	41

Jaar	42			
Tipe bees	43			
Totaal aanbeveel				44-47
Totaal aangehou				48-51
Rede vir afwyking:				

.....	52
.....	53

Jaar	54			
Tipe bees	55			
Totaal aanbeveel				56-59
Totaal aangehou				60-63
Rede vir afwyking:				

.....	64
.....	65

12.7. Skaap- en bokgetalle (KVE)

Wolskaap	1
Vleiswolskaap	2
Vleisskaap	3
Melkbok	4
Sybok	5
Boerbok	6

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Totaal voor beplanning					5-8
------------------------	--	--	--	--	-----

Jaar					9
Tipe skaap of bok					10
Totaal aanbeveel					11-14
Totaal aangehou					15-18
Rede vir afwyking:					
.....					19
.....					20

Jaar					21
Tipe skaap of bok					22
Totaal aanbeveel					23-26
Totaal aangehou					27-30
Rede vir afwyking:					
.....					31
.....					32

Jaar					33
Tipe skaap of bok					34
Totaal aanbeveel					35-38
Totaal aangehou					39-42
Rede vir afwyking:					
.....					43
.....					44

Jaar					45
Tipe skaap of bok					46
Totaal aanbeveel					47-50
Totaal aangehou					51-54
Rede vir afwyking:					
.....					55
.....					56

		1 - 2
3	3	3 - 4

		1 - 2
3	4	3 - 4

Wolskaap	1
Vleiswolskaap	2
Vleisskaap	3
Melkbok	4
Sybok	5
Boerbok	6

1981	1
1982	2
1983	3
1984	4
1985	5
1986	6

Jaar		5			
Tipe skaap of bok		6			
Totaal aanbeveel					7-10
Totaal aangehou					11-14
Rede vir afwyking:					
.....		15			
.....		16			

Jaar		17			
Tipe skaap of bok		18			
Totaal aanbeveel					19-22
Totaal aangehou					23-26
Rede vir afwyking:					
.....		27			
.....		28			

Jaar		29			
Tipe skaap of bok		30			
Totaal aanbeveel					31-34
Totaal aangehou					35-38
Rede vir afwyking:					
.....		39			
.....		40			

Jaar		41			
Tipe skaap of bok		42			
Totaal aanbeveel					43-46
Totaal aangehou					47-50
Rede vir afwyking:					
.....		51			
.....		52			

Jaar		53			
Tipe skaap of bok		54			
Totaal aanbeveel					55-58
Totaal aangehou					59-62
Rede vir afwyking:					
.....		63			
.....		64			

C. KNELPUNTE EN TEKORTKOMINGE

		1 - 2
3	5	3 - 4

NB. 'n Onderskeid word gemaak tussen kontantgewasse, aangeplante weidings en lewende hawe.

13. In watter mate was droogte 'n knelpunt wat daartoe gelei het dat u die aanbevelingsin die plan nie ten volle of glad nie implementeer het nie?

Baie groot invloed	1
Groot invloed	2
Redelike invloed	3
Min invloed	4
Geen invloed	5

Kontantgewasse	5
Aangeplante weidings	6
Lewende hawe	7

Indien u "baie groot" of "groot" geantwoord het, verskaf u redes asb.

.....

8

.....

9

14. In watter mate het rentekoerse 'n invloed uitgeoefen op die implementering van die plan?

Baie groot invloed	1
Groot invloed	2
Redelike invloed	3
Min invloed	4
Geen invloed	5

Kontantgewasse	10
Aangeplante weidings	11
Lewende hawe	12

Indien u "baie groot" of "groot" geantwoord het, verskaf u redes asb.

.....

13

.....

14

15. In watter mate het GBB 'n invloed uitgeoefen op die stabilisasie van u boerdery se bruto wins?

Baie groot invloed	1
Groot invloed	2
Redelike invloed	3
Min invloed	4
Geen invloed	5

Kontantgewasse	15
Aangeplante weidings	16
Lewende hawe	17

Indien u "baie groot" of "groot" geantwoord het, verskaf u redes asb.

.....

18

.....

19

16. Watter invloed het die beskikbaarheid van finansiering gehad op u vermoë om die aanbevelings toe te pas?

Baie groot invloed	1
Groot invloed	2
Redelike invloed	3
Min invloed	4
Geen invloed	5

Kontantgewasse	20
Aangeplante weidings	21
Lewende hawe	22

Indien u "baie groot" of "groot" geantwoord het, verskaf u redes asb.

.....

23

.....

24

17. Wat was die invloed van die resessie op u vermoë om die plan te implementeer?

Baie groot invloed	1
Groot invloed	2
Redelike invloed	3
Min invloed	4
Geen invloed	5

Kontantgewasse	25
Aangeplante weidings	26
Lewende hawe	27

Indien u "baie groot" of "groot" geantwoord het, verskaf u redes asb.

.....

28

.....

29

18. In watter mate het die opbrengs wat behaal is beïnvloed om nie die aanbevelings te implementeer nie?

Baie groot invloed	1
Groot invloed	2
Redelike invloed	3
Min invloed	4
Geen invloed	5

Kontantgewasse	30
Aangeplante weidings	31
Lewende hawe	32

Indien u "baie groot" of "groot" geantwoord het, verskaf u redes asb.

..... 33

..... 34

19. In watter mate het die aankoop van duur masjinerie 'n invloed uitgeoefen dat u die plan nie implementeer het nie?

Baie groot invloed	1
Groot invloed	2
Redelike invloed	3
Min invloed	4
Geen invloed	5

Kontantgewasse	35
Aangeplante weidings	36
Lewende hawe	37

Indien u "baie groot" of "groot" geantwoord het, verskaf u redes asb.

..... 38

..... 39

20. In watter mate het 'n tekort aan arbeid u verhoed om die plan te implementeer?

Baie groot invloed	1
Groot invloed	2
Redelike invloed	3
Min invloed	4
Geen invloed	5

Kontantgewasse	40
Aangeplante weidings	41
Lewende hawe	42

Indien u "baie groot" of "groot" geantwoord het, verskaf u redes asb.

..... 43

..... 44

21. In watter mate het die beskikbaarheid van besproeiingswater 'n invloed uitgeoefen op u vermoë om die aanbevelings in die plan te implementeer?

Baie groot invloed	1
Groot invloed	2
Redelike invloed	3
Min invloed	4
Geen invloed	5
Nie van toepassing	6

Kontantgewasse	
Aangeplante weidings	

45
46

Indien u "baie groot" of "groot" geantwoord het, verskaf u redes asb.

..... 47
..... 48

22. In watter mate het die beskikbaarheid van drinkwater vir u vee 'n invloed uitgeoefen op u vermoë om die aanbevelings t.o.v. lewende hawe in die plan te implementeer?

Baie groot invloed	1
Groot invloed	2
Redelike invloed	3
Min invloed	4
Geen invloed	5

49

Indien u "baie groot" of "groot" geantwoord het, verskaf u redes asb.

..... 50

23. In watter mate het 'n moontlike gebrek aan kennis t.o.v. 'n aanbevole praktyk u beïnvloed om nie die plan toe te pas nie?

Baie groot invloed	1
Groot invloed	2
Redelike invloed	3
Min invloed	4
Geen invloed	5

Kontantgewasse	
Aangeplante weidings	
Lewende hawe	

51
52
53

Indien u "baie groot" of "groot" geantwoord het, verskaf u redes asb.

..... 54
..... 55

24. Algemene knelpunte en tekortkominge

24.1. Hoe was die kommunikasie tussen u en die beplanner?

Baie goed	1
Goed	2
Redelik	3
Swak	4
Baie swak	5

56

24.2. Hoe sou u die advies van die voorligters met GBB aanslaan?

Baie goed	1
Goed	2
Redelik	3
Swak	4
Baie swak	5

57

24.3. Die tyd wat met die beplanning in beslag geneem is was:

Baie te lank	1
Te lank	2
Korrekte tydsgebruik	3

58

24.4. Wat was die invloed van die plan op die risikofaktor in u boerdery?

Risiko het baie verhoog	1
Risiko het effens verhoog	2
Geen verandering in risiko	3
Risiko het effens verminder	4
Risiko het baie verminder	5

59

24.5. Het u die verslag betyds of te laat ontvang?

Betyds	1
Te laat	2

60

24.6. Hoe dink u was die sprong van die "ou" na die "nuwe" plan?

Geensins te groot	1
Effens te groot	2
Hopeloos te groot	3

61

24.7. Dink u infassering van die plan moet oor twee tot drie jaar geskied?

Ja	1
Nee	2

62

24.8. Het die kosteverhouding betekenisvol verander sedert die beplanning plaasgevind het tot die tyd wat implementering moes geskiet?

Ja	1
Nee	2

63

24.9. Het u enige probleme ondervind met die interpretering van die verslag?

Ja	1
Nee	2

64

Indien "JA", verduidelik asb.

.....

.....

65

66

24.10. Watter invloed het GBB op u bestuursdoeltreffendheid gehad?

Baie verbeter	1
Redelik baie verbeter	2
Redelik verbeter	3
Min verbeter	4
Geen verbetering	5

67

24.11. Is daar enige ander knelpunte wat u kan byvoeg? (Gee die knelpunt met 'n rede asb.)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

68 - 69

70 - 71

72 - 73

74 - 75

76 - 77

D. VOORSTELLE EN OPLOSSINGS

25. Sou u voorsien dat die volgende aspekte meer of minder aandag moet geniet:

25.1. Meganisasiebeplanning?

Baie meer aandag	1
Effens meer aandag	2
Goed soos dit is	3
Moet minder aandag geniet	4
Moet heeltemal weggelaat word	5

25.2. Voervloei-beplanning?

Baie meer aandag	1
Effens meer aandag	2
Goed soos dit is	3
Moet minder aandag geniet	4
Moet heeltemal weggelaat word	5

25.3. Kontantvloei-beplanning?

Baie meer aandag	1
Effens meer aandag	2
Goed soos dit is	3
Moet minder aandag geniet	4
Moet heeltemal weggelaat word	5

25.4. Sensitiwiteitsanalise? (Dit gee bv. die grense waarbinne 'n produk se bruto marge kan styg of daal terwyl hy steeds teen dieselfde hoeveelheid in die plan opgeneem sal word)

Baie meer aandag	1
Effens meer aandag	2
Goed soos dit is	3
Moet minder aandag geniet	4
Moet heeltemal weggelaat word	5

		1 - 2
3	6	3 - 4

5

6

7

8

E. TERUGVOERING EN OPVOLGING

26. Op grond van u antwoorde op vraag 25 het u enige behoefte dat daar weer 'n GBB herbeplanning by u gedoen moet word?

Ja	1
Nee	2

26

Indien "JA", gaan na vraag 27.
Indien "NEE", gaan na vraag 29.

27. Hoe gereeld sal u 'n herbeplanning verlang?

Jaarliks	1
Elke 2 jaar	2
Elke 3 jaar	3
Elke 4 jaar	4
Elke 5 jaar	5
Elke 6 jaar	6

27

28. Stel u belang in verdere skakeling tussen u en die beplanners nadat die plan opgestel en met u bespreek is?

Ja	1
Nee	2

28

Gaan na vraag 30

29. Wat is die rede waarom u nie 'n herbeplanning verlang nie?

.....

.....

.....

29
30

30. Is koperasieboekhouding 'n bron van inligting vir herbeplanning en nuwe beplannings vir ander boere?

Ja	1
Nee	2

31

F. MIKRO-REKENAARS

31. Gebruik u 'n mikro-rekenaar?

Ja	1
Nee	2

32

Indien "JA", gaan na vraag 32.
Indien "NEE", gaan na vraag 37.

32. Hoe lank gebruik u al die rekenaar?

Minder as een jaar	1
1 tot 2 jaar	2
Meer as 2 jaar	3

33

33. Wat is die fabrikaat van u mikro-rekenaar?

Apple	01
Hewlett Packard	02
I.B.M.	03
N.C.R.	04
I.C.L.	05
Sperry	06
Casio	07
Commodore	08
A.S.I.	09
Olivetti	10
Ander:	
.....	11

34 - 35

4. Watter sagtewarefirmas se programme gebruik u?

Agpak	1
Agricura	2
Boerplan	3
Farmplan	4
Properdata	5
Sentraal-Wes Koöperasie	6
Ontwikkel eie programme	7
Ander firmas:	
.....	8
.....	9

36
37
38
39
40
41
42
43
44

35. Watter rekenaarprogramme gebruik u?

Rekordstelsel/Finansieel	01
Land/saai	02
Melkery	03
Lone	04
Kommersieële kudde	05
Stoetery	06
Voervloei	07
Minimum koste	08
Vark	09
Pluimvee	10
Ander:	
.....	11
.....	12

		45 - 46
		47 - 48
		49 - 50
		51 - 52
		53 - 54
		55 - 56
		57 - 58
		59 - 60
		61 - 62

36. Tot watter mate bied die mikro-rekenaar vir u 'n oplossing tot die knelpunte wat u reeds genoem het?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

		63 - 64
		65 - 66
		67 - 68

37. Indien u nie 'n mikro-rekenaar besit nie, stel u belang om een aan te skaf?

Ja	1
Nee	2

	69
--	----

38. Gee u rede vir bogenoemde antwoord.

.....

.....

.....

.....

		70 - 71
		72 - 73
		74 - 75

G. BIOGRAFIESE INLIGTING

39. Wat is u huidige ouderdom in jare?

--	--

76 - 77

40. Hoe lank boer u?

--	--

78 - 79

41. Wat is u hoogste akademiese kwalifikasie?

St. 8	1
St. 10	2
Landboudiploma	3
Landbougraad	4
Ander:	
.....	5

--

80