

DIE LANDBOUPOTENSIAAL VAN WES-TRANSVAAL EN DIE STIMULERING VAN NYWERHEIDSONTWIKKELING

Die landboupotensiaal van 'n gebied is slegs die peil van produksie wat binne die perke van die fisiese faktore soos topografie, grond en klimaat behaal kan word. Die werklike produksie op enige tydstip sal egter afhang van die invloed van eksterne maatreëls of 'n kombinasie van eksterne maatreëls wat baie suksesvol toegepas kan word om die landbouproduksie te stimuleer in 'n bepaalde rigting, is die voorsiening van 'n bestendige mark of afsetmoontlikhede. 'n Vrugte-inmaakfabriek in 'n bepaalde omgewing kan so as prikkel dien om vrugteboerdery in die bepaalde omgewing te bevorder en te bestendig.

'n Basiese vereiste om volgehoue landbouproduksie te verseker, is dat die hulpbronne bewaar moet bly. In die verband is dit veral die kwesbaarheid van die bodem wat van primêre belang is. Waar uitwendige prikkels dus toegepas word om landboukundige produksie aan te moedig, moet gewaak word dat die produksierigting nie tot uitbuiting en vernieling van die bodem aanleiding gee nie. Indien so 'n uitwendige prikkel die vorm van 'n sekondêre of verwerkingsnywerheid aanneem, sal die vernietiging van die bodem ook die einde van die grondstofvoorsiening vir die nywerheid beteken. Waar plaaslike owerhede dus nywerheidsontwikkeling aanmoedig, moet weldeeglik ook met die inherente landboupotensiaal en kwesbaarheid van die bodem rekening gehou word.

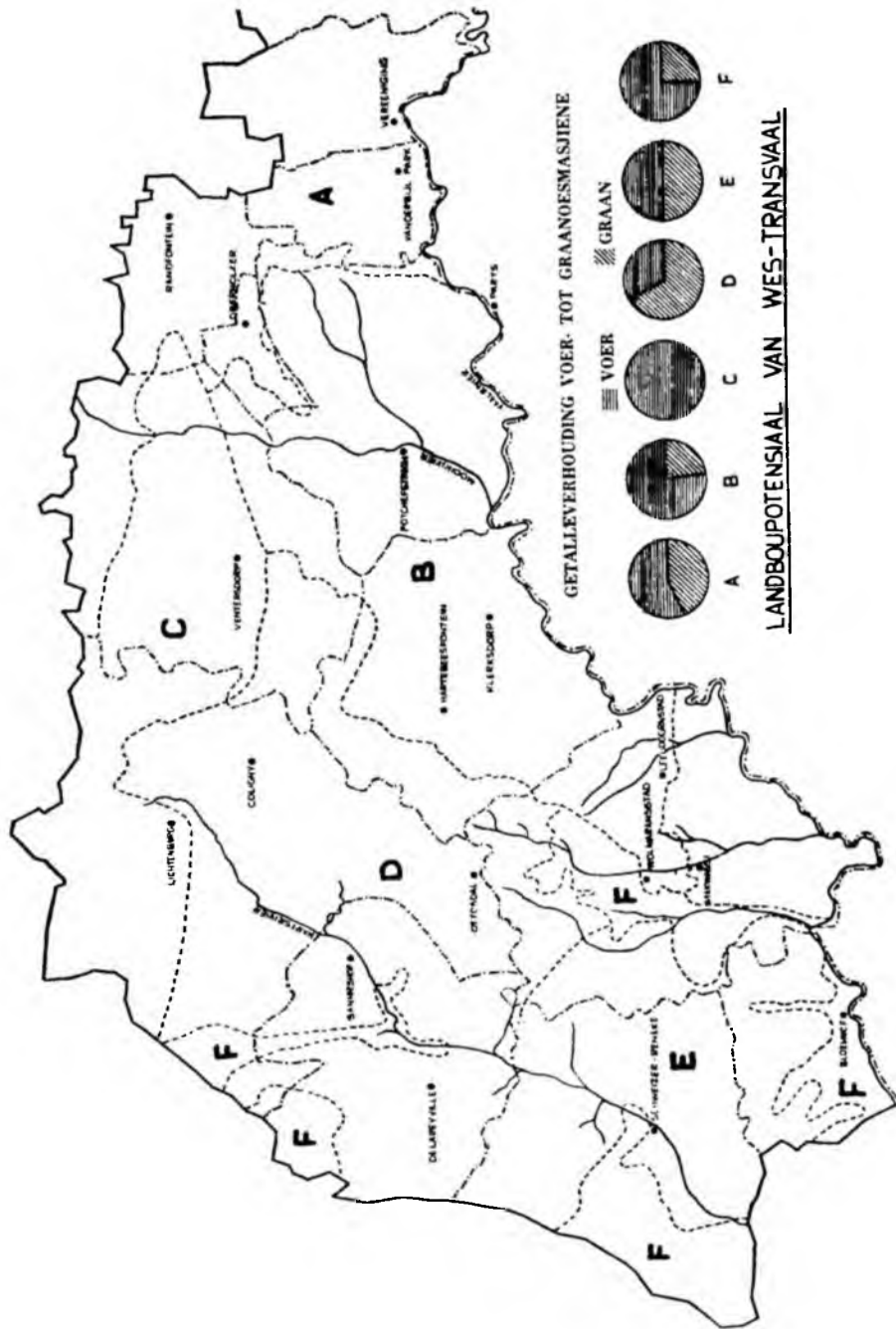
Dit is dus uiters wenslik dat gebiedsbeplanning of streeksontwikkeling 'n gesamentlike projek moet wees waarby uitgegaan word van die landboupotensiaal van die gebied. Dit is nie voldoende om net die heersende landboukundige situasie in aanmerking te neem nie, omdat dit soms nie op die regte wyse ontwikkel het nie. Die basis van beplanning moet 'n deeglike waardebeplanning van die fisiese faktore wees. Omdat sodanige studies gewoonlik 'n langdurige en duur onderneming is, bestaan die neiging om van allerlei kort paaie gebruik te maak, wat meesal op 'n latere stadium noodlottige gevolge vir gevestigde projekte mag hê.

By hierdie poging om 'n indruk van die landboupotensiaal van Wes-Transvaal te verkry het die baie groot gebrek aan

voldoende inligting vir kwantitatiewe interpretasie weer eens duidelik geblyk. Vir die gedeelte van Wes-Transvaal wat binne die grense van die Hoëveldstreek van die Departement Landbou-egniese Dienste val is 'n veralgemeende grondkaart deur Harmse en Grobler (1967) opgestel. Totale maandelikse en gemiddelde reënvalsyfers is vir stasies van die Weerburo beskikbaar. Inligting oor relief-energie is nie beskikbaar nie. Ook inligting oor verdamping, humiditeite, reënvalintensiteite, windsnelheid en faktore wat direk betrekking het op produksie-moontlikhede, is nie beskikbaar nie.

By hierdie oorsig oor die landboupotensiaal van Wes-Transvaal is dus slegs gebruik gemaak van die kombinasie van grond, topografie en reënval, om verskillende gebiede in Wes-Transvaal af te baken. Uit die kombinasie van gegewens is gepoog om op grond van die kwesbaarheid en potensiaal van elke gebied 'n basiese boerderypatroon te voorspel wat aan die fundamentele vereiste van bewaringsboerdery sal voldoen en wat dus as basis kan dien vir langtermyn-nywerheidsbeplanning.

By die volgende benadering tot die landboupotensiaal moet daar ook in aanmerking geneem word dat die beoordeling van die kwesbaarheid en potensiaal in hoë mate op benaderings gebaseer is. Die landboupotensiaal wat hierby betrokke is geld ook slegs die distrikte van Wes-Transvaal wat binne die grens van die Hoëveldstreek van die Departement Landbou-egniese Dienste val, waarvan skrywer 'n redelike persoonlike kennis het. Die distrikte Vereeniging, Vanderbijlpark, Randfontein, Oberholzer, Potchefstroom, Ventersdorp, Lichtenburg, Delareyville, Schweizer-Reneke, Bloemhof, Klerksdorp en Wolmaransstad, is in ses gebiede onderverdeel in ooreenstemming met die fisiese produksiefaktore, grond, klimaat, topografie en plantegroei.



GETALLEVERHOUDING VOER- TOT GRAANESMASIENE

LANDBOUPOTENSIAAL VAN WES-TRANSVAAL

Gebied A beslaan die grootste gedeeltes van die distrikte Vanderbijlpark, Vereeniging, Randfontein en Oberholzer en klein gedeeltes van Potchefstroom en Ventersdorp. Die topografie is matig golwend en word gekenmerk deur breë vleiagtige waterlope wat goeie weiding verskaf. Die ploegbare gronde is oorwegend sanderig met 'n betreklike hoë produksiepotensiaal. Die gemiddelde jaarlikse reënval vir die 11 stasies in die gebied is 674 mm.

As gevolg van die sanderige geaardheid van die gronde en die golwende topografie is die gebied nie besonder kwesbaar vir water- en winderosie nie. Die boerderypatroon mag dus 'n relatiewe hoë verhouding van rygewasse tot dekgewasse as basis hê.

Die totale landbouoppervlakte van die gebied is ongeveer 450,000 morges, waarvan 48.6% of 219,000 morges bewerkte lande is. Om te voldoen aan die vereistes van bewaringsboerdery in die gebied, moet 1/6 van die landerye vir meerjarige dekgewasse aangewend word. Om die 231,000 morges weiveld doeltreffend te benut teen 'n beraamde veelading in die somer van 1 G.V.E. per 2 morges, moet daar vir aanvullende voer teen $\frac{1}{2}$ morg per G.V.E. voorsiening gemaak word. Die beraamde 63,000 morg dekgewasse sal dus voldoende onderhoud verskaf vir die 115,000 G.V.E. wat in die gebied gedra kan word. Die gebruikspatroon moet dus minstens soos volg daar uitsien:

Veld: 231,000 morges 51.4%

Lande: 219,000 morges 48.6%

Meerjarige dekgewasse: 63,000 morges 28.9%

Eenjarige voergewasse:

Kontantgewasse: 156,000 morges 71.1%

Volgens die 1961/62 landbousensus sien die gebruikspatroon van die landerye vir Randfontein-distrik, wat as verteenwoordigend van die gebied beskou kan word, soos volg daaruit:

Kontantgewasse 95%

Meerjarige voergewasse 2%

Eenjarige voergewasse 3%

Dit dui dus op 'n onewewigtige ontwikkeling nieteenstaande die gebied naby 'n nywerheidskompleks geleë is wat 'n goeie afsetgebied vir suiwelprodukte skep en gevolglik voerverbouing behoort te stimuleer.

Gebied B beslaan hoofsaaklik die distrikte Klerksdorp en

Potchefstroom met kleiner gedeeltes van Ventersdorp en Wolmaransstad wat daarby aansluit. Die gemiddelde reënval vir die gebied is 584 mm. en die sanderige gronde het 'n hoë produksiepotensiaal as die nodige bemesting gegee word. Die meeste gronde in die vlaktes tussen rante is egter vlak met 'n betreklik lae produksiepotensiaal.

Die gebied word gekenmerk deur die voorkoms van rante en koppe. Die gebroke topografie van die klipperige rantjiesveld en die sanderige gronde aan die hellings van koppe maak die gebied kwesbaar vir watererosie. Afloopbeheer deur die aanplanting van meerjarige dekgewasse moet dus 'n noodsaaklike onderdeel van die boerdery vorm.

Die totale landbouoppervlakte van die gebied is ongeveer 750,000 morge, waarvan 31.5% of 236,000 morge lande is. Vir die balansering van die grondverliese deur erosie op landerye moet 2/5 onder meerjarige dekgewasse verbou word. Om die veld se volle somerdrakrag te ontgin met 257,000 G.V.E. sal ook nog 35,000 morge van 'n eenjarige voergewas soos kuilvoer geplant moet word. 'n Stabiele langtermyn-gebruikspatroon moet dus soos volg gebalanseer wees:

Veld: 514,000 morge	.....	68.5%
Lande: 236,000 morge	.....	31.5%
Kontantgewasse 107,000 morge	.....	45.0%
Meerjarige voergewasse 94,000 morge	.....	40.0%
Eenjarige voergewasse 35,000 morge	.....	15.0%

Volgens landboustatistieke vir Potchefstroom-distrik word die landerye soos volg benut:

Kontantgewasse	.....	98%
Meerjarige voergewasse	.....	1%
Eenjarige voergewasse	.....	1%

Die wanbalans is baie duidelik en dui op 'n aansienlike mate van roofbou en 'n tempo van grondverlies wat selfs nie vir die nywerheidsavonturier aantreklik behoort te wees nie.

Gebied C strek van die noordelike hoek van Lichtenburg-distrik deur die middel van Ventersdorp-distrik. Dit bestaan grotendeels uit vlak gruiserige grond op dolomiet en chert. Geïsoleerde kolle van rooi tot geelbruin sandgronde is ploegbaar. Die gemiddelde reënval is 555 mm. per jaar. By benadering beslaan die gebied 450,000 morge waarvan 25% of 108,000 morge ploegbaar is. As gevolg van die gelyk topografie is die

erosiekwesbaarheid gering en hoef die landerye prakties nie beskerm te word met meerjarige dekgewasse nie. Vir die moontlike veestapel van 220,000 G.V.E. sal minstens 220,000 ton hooi nodig wees as winteronderhoud. Dit beteken dat die 108,000 morg ploegbare grond volledig vir voerproduksie aangewend sal moet word.

Die ontginning van die gebied word tans egter nog aan bande gelê deur die voorkoms van die gousiekte-bossie, wat soms aansienlike veeverliese tot gevolg kan hê.

Gebied D beslaan die grootste gedeeltes van die distrikte Lichtenburg en De La Reyville en sluit kleiner gedeeltes van Ventersdorp, Klerksdorp en Wolmaransstad in. Die gemiddelde reënval is 534 mm. per jaar. Watererosie is gering, as gevolg van die hoë deurlaatbaarheid van die gronde en die gelyk topografie waar hulle voorkom. Winderosie neem soms ernstige afmetings aan.

Die totale oppervlakte landbougrond is nagenoeg 1,000,000 morg waarvan 61.9% of 619,000 morg landerye is. Die erosiekwesbaarheid is laag, sodat tien persent onder dekgewasse 'n redelike beskerming behoort te gee, dit wil sê 62,000 morg. Die drakrag van die veld is laer as van die ander gebiede, en na raming sal die 381,000 morg veld 95,000 G.V.E. kan dra as daar nog op 33,000 morg voer voorsien word. Die grondgebruikspatroon behoort dus soos volg daaruit te sien:

Veld	38.1%
Landerye	61.9%
Kontantgewasse	85.0%
Eenjarige voergewasse	5.0%
Meerjarige dekgewasse	10.0%

Uit 'n studie wat die afdeling L.P.E. in die gebied uitgevoer het blyk dit dat die gebruikspatroon soos volg is:

Landerye:	
Kontantgewasse	92%
Eenjarige voergewasse	4%
Meerjarige dekgewasse	1%

Dit word ook bevestig deur 'n studie van Van Wyk (1966) in Lichtenburg-distrik. Dit blyk dus dat ook hier te weinig aandag aan die behoud van die grond gegee word.

Gebied E kom fisiografies baie ooreen met gebied D. Die reënval is egter laer (505 mm.), die gronde vlakker en gevolg-

lik word minder geploeg omdat die potensiaal vir kontantgewasse laer is.

Die totale landbouoppervlakte is 400,000 morges waarvan 46.8% of 187,000 morges lande is. Op dieselfde basis as vir D moet die grondgebruik behels:

Veld 213,000 morges	63.2%
Lande 187,000 morges	46.8%
Kontantgewasse 137,000 morges	73.0%
Meerjarige voergewasse 19,000 morges	10.0%
Eenjarige voergewasse 31,000 morges	17.0%

Dit toon nog 'n groter afwyking as D van die basiese vereiste vir grondgebruik in bewaringsboerdery.

Volgens die landbousensus-statistieke in Bloemhof, wat groot oppervlakte van gebied F insluit, is die huidige grondgebruik van die landerye soos volg:

Kontantgewasse	97%
Eenjarige voergewasse	2%
Meerjarige voergewasse	1%

Selfs die insluiting van die veegebiede bring die voervoorsiening nog nie by die vereiste merk nie.

Gebied F, hoewel nie aaneenlopend nie, verskil van die ander gebiede deurdat dit in 'n droër klimaat geleë is. Die gemiddelde reënval is 467 mm. Dit kom topografies ooreen met die rantjiesveldstreek (B) rondom Potchefstroom en Klerksdorp en sal wat boerderypatroon betref aansluiting vind by die Maricobosveld. Dit is nie so erg erosiegevoelig soos gebied B nie maar het tog meer beskerming nodig as gebiede D en E.

Die totale oppervlakte van die gebied word geraam op 300,000 morges waarvan 18.5% of 54,000 morges geploeg word. Die bewaring van die bodem vereis dat $\frac{1}{4}$ of 13,000 morges onder dekgewasse sal wees. Vir aanvullende voervoorsiening sal egter nog 17,000 morges aangewend moet word. Die aanbevole gebruikspatroon is dus:

Veld	81.5%
Lande	18.5%
Kontantgewasse	44.0%
Meerjarige voergewasse	25.0%
Eenjarige voergewasse	31.0%

Die gebied suid van Makwassie word vir die doel van die landboupotensiaal van Wes-Transvaal nie oorweeg nie, aan-

gesien dit landboukundig eintlik meer ooreenstem met die Noordwes-O.V.S.

Die verskillende besproeiingsgebiede wat in Wes-Transvaal aangetref word is nie van besondere belang nie, aangesien die gronde onder besproeiing baie probleme oplewer weens gebrek aan behoorlike beplanning. In die lig van die besondere tekort aan water in Suid-Afrika moet dit ernstig oorweeg word om die gebruik van besproeiingswater te beperk tot gronde wat die vermoë besit om die nodige opbrengs te lewer.

Om die standpunt in verband met die regte gebruik van water te illustreer word die posisie van besproeibaarheid van gronde onder die Boskopdam aangehaal. Daar het 'n totaal van 3,243 morge onder die nuwe kanale bygekom waarvan slegs 670 morge klas A besproeiingsgrond is, wat sonder voorbehoud vir besproeiing geskik is. Die grootste oppervlakte (2406 morge) word slegs voorwaardelik vir besproeiing aanbeveel, as gevolg van of oormatige dreinerings, of oukliplae of swak dreinerings. Die gronde se swakhede is nie alleen 'n gevaar vir verbrakking nie, maar selfs onder ideale toestande is die opbrengspotensiaal laag en word die koste van besproeiing moeilik verhaal.

Die toestande by die besproeiingsgebiede onder die Klerksdorpdam, Klipdrifdam en die Wentzeldam sal seker min of meer dieselfde patroon vertoon.

Oor die landboupotensiaal van die besproeiingsgebiede as sulks wil ek dus nie verder uitbrei nie. Die klas A gronde kan egter vir vrugte- en groenteboerdery aangewend word.

Die bydrae wat die kennis van die landboupotensiaal tot die stimulerings van nywerhede kan lewer word dus gesien uit die oogpunt van bewaringsboerdery, naamlik die kwesbaarheid en potensiaal van die gronde. In teenstelling met mynbou, wat 'n kwynde produksiebron is, moet landbou 'n groeiende produksie wees. Dit kan slegs op die lang duur as stimulus vir nywerhede dien as dit 'n werklike groeiende bate is, en daarom moet die nywerhede wat gevestig word rekening met die basiese korrekte grondgebruikspatroon hou.

Voornemende nyweraars sal egter ook belangstel in die lewenskragtigheid van die landbou in 'n bepaalde gebied. In tabel 1 word die opbrengstendense vir enkele gewasse aange-
toon asook die koeffisiënt van variasie.

Tabel 1. Opbrengstendense vir verskillende gewasse.
 Jaarlikse toename in sak/morg (b) en as persentasie van die 1949/50 opbrengs.

Gewas	Randfontein		Potchefstroom		Delareyville		Schweizer-Reneke		Bloemhof						
	A	B	C & D	E	F & F										
	b	%	K.V.*	b	%	K.V.	b	%	K.V.	b	%	K.V.			
Mielies	0.75	15	31.3	0.64	15	20.4	0.72	11	29.5	0.57	14	36.6	0.26	9.2	36.0
Kafferkoring	-0.15	-2.4	50.8	0.22	5.5	39.8	0.30	7.2	37.4	0.26	5.4	32.3	0.17	6.0	33.6
Sonneblom	0.17	2.5	31.8	0.20	2.9	17.8	0.22	5.0	22.6	0.16	3.2	30.5	0.18	7.4	37.4
Grondbone	—	—	—	0.58	5.1	23.4	0.51	4.2	17.7	0.28	3.2	29.4	0.29	4.0	52.7
Koring	0.14	1.7	49.1	0.13	1.5	28.7	0.71	5.4	56.5	0.41	15	38.5	0.17	6.9	58.9

* K.V. = Koeffisient van variasie.

Die groeikragtigheid van die landbou word verder weer-
spieël in die toename in trekkers in die verskillende gebiede
soos in tabel 2 aangedui.

**Tabel 2: Toename van trekkers as aantal per jaar en per-
sentasie-toename per jaar van 1952/53:**

	Tendens	%	K.V.
Randfontein A	22	16	27
Potchefstroom B	86	16	9.5%
Delareyville C & D	78	6	.5%
Schweizer-Reneke E	78	12	7.5%
Bloemhof E & F	22	13	19 %

Behalwe die basiese implementering soos trekkers en ploë
wat vir die bewerking van die landerye nodig is, sal die toepas-
sing van bewaringsboerdery 'n diversifikasie van implemente
tot gevolg hê.

Gegronde op die voorgestelde grondgebruikspatroon sal die
verhouding van implemente by benadering soos volg daar uit-
sien:

	Trekke-eenh.				
	(ploë en planters)	Voer- dorsers	Optel- balers	Stropers	A
Gebied A	1752	—	1050	780	4/3
Gebied B	1888	350	1567	535	7/2
Gebied C	864	1080	—	—	—
Gebied D	4952	330	1033	2620	1/2
Gebied E	1496	310	317	685	1/1
Gebied F	432	170	217	120	13/4
Totaal	11384	2240	4194	4740	—

A is die verhouding van voerdorsers plus optelbalers tot
graanstropers en toon die moontlike swaartepunte vir ver-
vaardigingsnywerhede wanneer ander toestande soos arbeid,
krag, water gunstig sou wees.

Die moontlikhede van verwerkingsnywerhede blyk ook duidelik uit die verhouding van veeprodukte tot kontantoeste. Die huidige sterk oorhelling tot kontantgewasse is hoofsaaklik aan prysstabiliteit van mielies te danke. Dit is egter duidelik dat steeds meer vleis- en suiwelprodukte van die bewerkte lande geproduseer sal moet word sodat meganisasie steeds meer in die rigting van die voerdorsers sal neig.

Samevattend moet beklemtoon word dat hierdie 'n benadering tot die ideale boerderyontwikkeling is wat suiwer gegrond is op die fisiese hulpbronne se potensiaal en kwesbaarheid.

Enige moontlike ontwikkeling binne die gewasbedryfstak of die veebedryfstak sal baie afhang van markte (binnelands en buitelands) en prysverhoudings, wat mede ook die gevolg mag wees van die ontwikkeling van vervaardigingsnywerhede in bepaalde streke.

J. H. Grobler.

Landbounavorsingsinstituut van die
Hoëveldstreek, Potchefstroom.