

## BESTUUR EN BEHEER IN DIE SUIWELNYWERHEID

M.N. Hermann

*Nasionale Suiwelkoöperasie Bpk., Heilbron*

### Inleiding

Die suiwelnywerheid is in baie opsigte 'n moeilike nywerheid en dwarsoor die wêreld ondervind belanghebbendes probleme met sy beplanning en organisasie, sodat daar byna so veel stelsels as lande of selfs state binne lande is. Op produksievlak word streng eise gestel aan die boer met betrekking tot voeding, teling, higiëne, meganisasie en bestuur. Vervoer van melk is 'n gebied op sy eie en prosessering in honderde verskillende produkte vereis spesialiteitskennis op gebiede soos tegnologie, ingenieurswese, chemie, mikrobiologie, verpakking en rekeningkunde. Ook aan die bemarking van suiwelprodukte word besondere eise gestel, want ons het te doen met 'n verskeidenheid produkte van variërende smaak en goedhouvermoë en vir gebruike van vele aard.

Die Suid-Afrikaanse Suiwelbedryf is daarby in baie opsigte moeiliker as sy eweknie in die meeste ontwikkelende lande en stel daarom oor die algemeen veel strawwer eise aan die bestuursvermoë en insig van die leiers in die Bedryf. Ons land is warmer en droër en baie meer uitgestrek as die meeste ander suiwellande. Ons paaie is meesal swakker en kragvoorsiening op plase is skaars of duur. 'n Groot deel van ons apparaat word ingevoer, sodat diens dikwels swak en meesal duur is. Daarbenewens is opgeleide mense skaars en bestuurskundiges uiters skaars.

Die geskiedenis vertel dan ook van 'n Nywerheid wat gedurig gekenmerk is deur skommeling en aanpassing – maar 'n nywerheid wat van die begin af hier was en deur al die jare 'n onmisbare rol gespeel het in die Suid-Afrikaanse boerderypatroon.

'n Vroeëre lid van die Suiwelraad, E.H. Nolte, het eenmaal tereg gesê dat die afskeier op die Suid-Afrikaanse plaas 'n ewe belangrike rol gespeel het in die verstiging van die Suid-Afrikaanse boer as die doringdraad.

### Geskiedkundige agtergrond

Die Hottentotte het reeds botter gemaak voor die aankoms van die witman en Annetjie de Boom het so vroeg as 1656 die reg verkry om met koeie te hoer (Davel, 1946). In 1754 is daar al botter na Indië uitgevoer en in 1891 het die eerste botterfabriek in werking gekom. In 1905 wys die "Superintendent of Agricultural Co-operation in the Cape Colony" op die dringendheid van die organisasie van suiwel (Mason 1922). Vandag kondig verskillende "kenners" van tyd tot tyd met groot gesag aan dat die produksie per koei in Suid-Afrika baie laag is en dat daar iets gedoen moet word, maar reeds in 1922 het Mason, die destydse adviserende beampte vir landbouedersetters gesê: "Whilst the first step towards dairying has been the improvement

of the cattle in the direction of milk, it has occasionally been overlooked that animals capable of yielding milk in quantity require suitable attention and suitable feeding".

As gevolg van ernstige onstabieliteit in die bedryf is die Raad van Toesig op die Suiwelnywerheid in 1930 ingestel. Dit was 'n belangrike stap van owerheidsweë om orde en beplanning in die bedryf te bewerkstellig. Weens tekortkominge in die magte van hierdie Raad is die Raad opnuut saamgestel in Augustus 1939, kragtens die Bemarkingswet en weer hersaamgestel in Februarie 1941 (Raad van toesig op die Suiwelnywerheid, 1947).

In die eerste 30 jaar na sy ontstaan het die Suiwelraad wel daarin geslaag om veel vordering in die bedryf te bewerkstellig. Die aantal botterfabrieke het verminder met ongeveer 30 en die kaasfabrieke met 100 en terselfdertyd het produksie meer as vertiendubbel (Maree, 1974).

Die baie kritici van die Suiwelraad besef vandag skaars wat wel deur die Raad vermag is. Kritiek was daar deur die jare en dikwels waarskynlik ook geregtig. So sê prof. Davel onder andere in 1946: "One feels that since it is the supreme body dealing with the industry, it might have framed a future policy for the industry. Numerous questions arise from time to time and remain unanswered". Dan sê hy ook: "More recently a decision to manufacture margarine in South Africa and the assignment of this function to a private company has caused considerable concern among dairymen. To what extent will they be affected by this dairy substitute product? What effect did it have on the dairy industry in other parts of the world? What is the Board's policy in regard to matters of this kind?"

Daar was onlangs weer baie kritiek oor Suiwelraadsbesluite, in verband met surplusse, maar in 'n verslag gedateer 28.3.1947 van die Raad word onder andere gesê: "Voor 1941, toe surplusse uitgevoer moes word, is die Raad se prysbeleid by geleentheid skerp gekritiseer en daar is beweer dat deur die prys in die Unie te verminder die bykomstige aanvraag die surplusse sou absorbeer.

Die probleme van vandag is dus nie nuwe probleme nie.

Effens minder as 30 jaar na die instelling van beheer oor room en nywerheidsmelk is in 1957 die Melkraad in die lewe geroep in die Kaapse Skiereiland en later uitgebrei na Bloemfontein, Pretoria, Wes-Transvaal en die Witwatersrandgebied. Dit het gevolg op probleemtoestande wat in die varsmelkbedryf geheers het.

Ook hierdie beheerskema kan wys op sukses en vordering in verskeie opsigte.

Sedert die ontstaan van die Melkraad is daar van tyd tot tyd die vraag gestel: "Waarom twee Rade vir een

produkt?" Dit is byna met leedwese dat mens terugkyk na 1940, want min mense beseft dat daar in die herstelling van die Suiwelraad in 1939 voorsiening gemaak is vir die beheer van die verkoop en distribusie van varsmelk in die vernaamste stadsgebiede. Die Raad het dan ook vir 'n tyd so geopereer en vir byna 'n jaar het Suid-Afrika een Raad gehad totdat die Hooggeregshof in September 1940 die Skema *ultra vires* verklaar het. Daarna is alleen botter en kaas gedek en in 1941 is kondenseermelk bygevoeg. 'n Strydpunt van 1940 is dus in 1957 weer bekragtig en in 1976 word nog veel energie en tyd verspil om 'n logiese saak prakties te maak.

Ons kan die Suiwelnywerheid se ontwikkeling tot die huidige stadium sien in 4 fases:

#### Voor 1891

'n Voor-nywerheidsfase van plaasbottermaak en plaas kaasmaak en produsent melkdistribueerders. 1891-1930

'n Onbeheerde nywerheidsfase beginnende in 1891 waartydens fabriek en fabriekies oral ontpop het. 1930-1955

'n Beheerde *klein*-nywerheidsfase waartydens klein ondernemings geleidelik gekonsolideer is tot groteres en meer orde gebring is. 'n Relatief onordelike varsmelkbedryf het hier bly voortbestaan.

#### 1955--Tans

'n Beheerde nywerheidsfase waartydens private en koöperatiewe ondernemings sterk en grootliks selfstandig geword het. Hierdie oorgang het waarskynlik om en by die middel vyftigerjare momentum begin aanneem. In sekere gebiede het 'n meer geordende varsmelkbedryf selfstandig ontwikkel. In ander moes beheer op die betreklik laat stadium van 1957 ingestel word.

### Die huidige struktuur van die suiwelnywerheid

Daar is tans ongeveer 27 000 nywerheidsmelk, 20 000 room- en ongeveer 3 500 varsmelkboere in Suid-Afrika. Dit wil sê van ongeveer 63% van Suid-Afrika se plase word nog melk of room verkoop. Die totale getal melk- en roomprodusente sal binne 10 jaar waarskynlik nie veel meer as 25 000 wees nie.

Melk en room verteenwoordig ongeveer 8,4% van die bruto-waarde van die Suid-Afrikaanse landbouproduksie en is die derde belangrikste landbouprodukt na mielies (21,44%) en vleis (20,14%). (Bemerkingswetkommissie, 1976).

Volgens die verslag van die Suiwelondersoekkommissie (1976), was daar in 1975 926 000 melkkoeie van twee jaar en ouer in Suid-Afrika. (Hierby word waarskynlik bedoel melkraskoeie). Die totale aantal koeie wat vir melk- en roomproduksie gebruik word, is egter waarskynlik nie ver van 1 500 000 af nie, waarvan ongeveer 300 000 vir roomproduksie en moontlik 200 000 vir plattelandse en tuislandse varsmelkproduksie gebruik is.

Volgens 'n opname deur NCD in Februarie 1976 by 1 726 nywerheidsmelkverskaffers in die Transvaal

en Oranje Vrystaat was daar 21,5 koeie in melk en 11 droë koeie per nywerheidsmelkprodusent, teenoor 78 koeie in melk en 38 droë koeie by varsmelkboere in dieselfde gebied.

Die produksie per koeie in melk was volgens die opname in Februarie 1976 om en by 8,0 kg per dag en in varsmelk ongeveer 10,0 kg per dag.

Die bruto-waarde van Suiwelprodukte gekoop deur die verbruiker het in 1975/76 ongeveer R420 miljoen beloop of ongeveer 3,5% van die totale verbruikersbesteding.

Daar is tans 30 kaas, 22 botter en 22 melkpoeier en kondensmelkfabrieke. Daarbenewens is daar ongeveer 25 groter varsmelkfabrieke en 'n baie groot getal kleineres (minstens soveel as wat daar dorpe is).

Die hoeveelhede produk geproduseer Junie 1975-Julie 1976 was soos volg: (Suiwelraadstatistieke vir kaas, afgeroomde melkpoeier en kondensmelk en volroommelkpoeier en skattings vir drinkmelk en allerlei produkte).

	Produk (tonne)	Melkekivalent (tonne) <sup>(ii)</sup>
Drinkmelk	1 200 000	1 200 000 <sup>(ii)</sup>
Botter <sup>(i)</sup>	25 900	350 000
Kaas	28 100	293 000
Afgeroomde melkpoeier	18 112	220 000
Volroommelkpoeier	10 159	87 000
Kondensmelk	52 152	137 000
Allerlei produkte	—	120 000
		<u>2 407 000</u>

(i) Die melkekivalent neem alleenlik die beraamde hoeveelheid room vanaf primêre produsente in ag.

(ii) Hiervan is ongeveer 450 000 ton verbruik op plase, klein dorpies en tuislande.

Van bogenoemde produkte is beheer:

#### Deur die Suiwelraad

*Eenkanaal vaste prysskema* (produsente- en verbruikersprys):

	Tonne melk
Kaas	293 000
Botter	350 000
<i>Vaste prys vir melk</i>	
Afgeroomde melkpoeier	220 000
Volroommelkpoeier	87 000
Kondensmelk	137 000

#### Deur die Melkraad

*Eenkanaal poelskema*

Drinkmelk in beheerde gebiede	479 000
	<u>1 566 000</u>

Daar word dus ongeveer 65% van alle melk wat geproduseer word deur die twee Rade beheer.

Gesondheidsbeheer sorteer onder die Departement van Gesondheid, provinsiale- en plaaslike owerhede.

Botter en kaas word geïnspekteer en gradeer deur die Departement van Landbou Ekonomie en -Bemaking.

Tegniese navorsing en voorligting word gedoen deur die Departement Landbou-tegniese Dienste en ekonomiese navorsing deur die Departement Landbou-Ekonomie en -Bemaking.

Suiwelopleiding word gedoen deur die Departement Landbou-tegniese Dienste en deur twee Universiteite (Bloemfontein en Pretoria).

### Waarom twee rade?

Daar is twee beheerstelsels, omdat daar volgens wetgewing twee soorte melk is, naamlik varsmelk wat geskik is vir drinkdoeleindes en nywerheidsmelk wat nie voldoen aan gesondheidsregulasies vir varsmelk nie.

Varsmelk was oorspronklik rondom die stede op duurder grond geproduseer, met duurder fasiliteite en dikwels teen hoër koste. Daarom was insette vanaf die boer hoër en was varsmelkproduksie deur die jare 'n baie meer belangrike bron van inkomste as nywerheidsmelk of roomproduksie.

Roomproduksie het ingepas in ons landsomstandighede van lang afstande, hoër temperature en 'n behoefte aan voeding vir die werksvolk en oesspanne.

Uit roomproduksie het nywerheidsmelkproduksie ontstaan waar daar bemakingsgeleenthede was, dit wil sê 'n fabriek in die nabyheid.

Beide room- en nywerheidsmelkproduksie was deur die jare 'n onderdeel van gemengde boerdery, in omvang meesal onbelangrik, van belang egter uit die oogpunt van kontantvloei.

Die varsmelkboer aan die eenkant en die nywerheidsprodusent (of roomprodusent) aan die anderkant het dus deur die jare verskillende behoeftes gehad.

*By varsmelkboere was daar nog altyd die vrees dat een Raad een prys en daarmee 'n laer prys vir hulle sou beteken.*

Dit wil sê die geaardheid van Suid-Afrika, tesame met produksievereistes wat kostes meebring het, het twee tipes melkboerderypatrone en so uiteindelik twee beheerstelsels meebring wat tot 'n mate verstaanbaar en regverdigbaar is, alhoewel 'n onafhanklike Raad vir varsmelk nie noodwendig 'n voorvereiste vir gesonde beheer was nie.

### Wat is die probleem?

Alhoewel daar huidig 'n oorskot is, dui alle projeksies daarop dat ons afstuur op aansienlike melktekorte (indien die Suid-Afrikaanse ekonomie normaal ontwikkel en groei) en dus afhanklikheid van die buiteland vir 'n basiese voedselprodukt. Daar is daarom doelgerigte langtermynbeplanning nodig wat met die verskil in benadering van twee Rade bykans onmoonlik is.

Tans is dit so dat varsmelk lankal nie meer net rondom die stede geproduseer word nie en oor verafstande uit tradisioneel nywerheidsmelkgebiede kom. Nywerheidsmelkboere skakel oor na varsmelklewering as gevolg van 'n steeds groeiende prysverskil. Die varsmelkbehoefte word dus aangevul uit nywerheidsmelkbronne in plaas van groei by varsmelkboere self, en geleidelik ontstaan 'n toestand waar produkte soos kaas en melkpoeier meer en meer ingevoer moet word.

In Natal het die toestand reeds sover ontwikkel dat daar feitlik net melk vir die varsmelkmark geproduseer word.

Intussen het nywerheidsmelkproduksie geleidelik begin ontwikkel tot 'n meer permanente en 'n belangriker deel van die boerderypatroon. Daarby het afstande dit dikwels onmoonlik gemaak om kwaliteit op die plaas so streng te beheer. Tegnologiese ontwikkeling het dit ook oorbodig gemaak, want die hele wêreld oor en ook in Suid-Afrika is dit onomstootlik bewys dat nywerheidsmelk geskik is vir drinkmelkdoeleindes, indien korrek geprosesseer. Die dilemma is dus: Die 11c/liter nywerheidsmelk is vandag net so goed as die 17c/liter varsmelk. *Daar is dus nie meer 'n kwaliteitsgrond vir die onderskeid nie.*

*Die nywerheidsmelkbedryf het dus vanself inmekaar gegroei.* Daarom is aparte beheer tans kunsmatig en grootliks remmend.

Ons sit dus vandag soos iemand dit stel met "effective trade barriers masquerading under the guise of public health safeguards".

### Waarheen nou?

Daar word tans allerweë aanvaar dat een Raad voor die deur staan. Dit is trouens ook aanbeveel deur al drie kommissies wat sedert 1971 oor die onderwerp verslag gedoen het (Bonsmakommissie, 1971; Bemakingswetkommissie, 1976; Suiwelbedryfkommissie, 1976).

In praktyk egter het ons die afgelope twee jaar 'n byna ongelooflike bestending van die toestand gesien, deurdat die prysverskil drasties verhoog is en die taak van 'n toekomstige nuwe Raad oneindig bemoeilik is.

Die debakel van begin November 1976 gaan waarskynlik lei tot 'n oorhaastige samesmelting van die Rade wat maklik meer skade as goed kan doen. Dit wil sê tot Maart 1976 was die gedagte van die nadergroei van die twee Rade in die praktyk opvallend afwesig. Nou is dit skielik dringend.

Ek wil nie hier probeer om besonderhede oor die werking van 'n nuwe Raad uit te spel nie. Dit is 'n groot taak. Ek kan net enkele beginsels noem wat myns insiens in ag geneem behoort te word.

- In die beplanning van beheer van die totale suiwelbedryf moet die nywerheid se huidige vlak in ag geneem word. Na die ondersoek van die probleemtoestande van die twintigerjare het die Raad van Handel en Nywerheid gesê dit was "moeilik om vir 'n mens 'n nywerheid in te dink wat minder beskou kan word as 'n prerogatief van die private onderneming" (Verslag van die Raad van Handel en Nywerheid. No. 81 van 1927).

Is dit nog in so 'n mate so?

Sekerlik nie.

Dit wil sê die Nywerheid self het sodanig selfstandig ontwikkel, dat beheer tans heeltemal anders en nuut benader moet word. Die Nywerheid (boere en fabrikante gesamentlik) het trouens in die Oos-Kaap en Natal se varsmelkgebiede en in die melkpoeier en kondensmelk-gedeelte van nywerheidsmelk bewys dat hy homself tot 'n groot mate self effektief kan beheer.

Ons kan dus nou veel meer praat van selfbestuur en beheer deur gewone ekonomiese beginsels as 50 jaar gelede.

Die Raad se werking moet daarom so gedefinieer word dat so veel moontlik bewegingsvryheid aan die Nywerheid self gelaat word.

Die hoof funksies wat deur 'n Raad gedoen behoort te word, kan moontlik die volgende wees:

- (a) Prysbeplanning van die produk van die primêre produsent.
- (b) Die opbou en administrasie van 'n stabilisasie-fonds uit en vir die hele bedryf.
- (c) Die beheer van in- en uitvoer van alle suiwel-produkte.
- (d) Navorsing en kwaliteitsbevordering.
- (e) Registrasie van fabriek en boere (waar nodig).

Daar moet gewaak word teen die neiging dat die Raad die koper van die melk moet wees. Die feit dat die Melkraad tans *de facto* hierdie rol vervul, moet ernstig bevraagteken word, want hierdeur word kontak tussen boer en fabrikant verbreek -- 'n ongesonde toedrag van sake in die Suiwelbedryf.

'n Voorvereiste vir die gladde werking van een Raad is dat alle melk aanvaarbaar moet wees vir drink-doeleindes. Dit beteken nie noodwendig dat alle melk dieselfde prys moet realiseer nie.

Weens die spesifieke omstandighede van Suid-Afrika sal daar nog vir 'n lang tyd twee verskillende melkboerdery-patrone wees -- intensief en ekstensief.

Daar is geen rede om hierdie toestand doelbewus te verander nie. Dit sal bloot nadelig wees vir Suid-Afrikaanse boerdery in die algemeen. Die ekstensief geproduseerde melk kan goedkoper geproduseer word. Dit benut die natuurlike veld en hoef nie op 'n konstante vlak deur die jaar geproduseer te word nie. Dit stel daarom nie naastenby sulke kwaai bestuurserse aan die boer nie.

Wanneer 'n boer bereid is om intensief te produseer, dit *dwarsdeur die jaar op 'n hoë vlak* en minstens 'n sekere hoeveelheid -- dan behoort hy 'n hoër prys te kry. So 'n boer kan geregistreer word as bona fide melkboer.

*Dit wil sê twee prysklasse melk behoort in Suid-Afrika vir die voorsienbare toekoms voort te bestaan.* Dit is ook nodig, want drinkmelkbehoefte vereis 'n konstante melkvloei deur die jaar.

Die prysverskil behoort egter kleiner te wees as die huidige, want dit moet ekonomies regverdigbaar wees.

Benewens die prysverskil op grond van boerdery-patroon wat ekonomies gemotiveer is, behoort daar ook 'n landwyse eenvormige graadindeling vir alle melk op grond van higiëniese kwaliteit te wees. Die twee basisse kan redelik maklik gekoppel word.

Nywerheidsfabrieke kan as versamelpunte vir Fabrieks- en drinkmelk dien. Daarvandaan kan drinkmelk na die stede vervoer word. Dit sal die grootskaalse oorvleueling van vervoer van vars- en nywerheidsmelk uitskakel en sal die aankoop funksie van alle melk by die nywerheid plaas -- waar dit hoort.

Daar moet geпоог word om so veel moontlik staatsfunksies in die een beheerliggaam saam te snoer. Dit is:

- Beheer en beplanning
- Statistiese diens
- Navorsing
- Melkaantekening
- Inspeksie
- Gesondheidstoetsing
- Opleiding op Glen-vlak.

So 'n omvattende organisasie kan moontlik ten volle of gedeeltelik op Irene gehuisves word.

Hierdie gedagte druis sterk in teen die huidige Departementele opset in die Staat en sal seker aanvanklik veel weerstand kry. Daardeur sal die Raadsbestuur en die Raad self egter van veel meer kennis vanuit verskillende vakrigtings bedien word en sal oorvleueling en kompartmentvorming uitgeskakel word.

Daar behoort in elk geval meer vakkundige persone in diens van die Raad te wees. Na die beste van my wete is daar tans net een landbougegradueerde in diens van beide die Rade. *Stel u voor dat daar 'n Mediese Raad of Tandheelkundige Raad sou bestaan sonder medici of tandheelkundiges. Tog word die Suiwelbedryf tans bestuur sonder landboukundiges en wat veral opvallend is, sonder opgeleide Suiwelkundiges.*

Statistiek oor die Suiwelbedryf behoort veel meer volledig beskikbaar te wees. Gebrekkige Suiwelstatistiek is tans een van die ernstigste tekortkominge van Suid-Afrika se suiwelbedryf. Daarsonder vereis korrekte bestuursbesluite Salomo se wysheid en terselfdertyd sy rykdom. Dit kan nie oorgelaat word aan Landbou Bemerkingsnavorsing of die Bemerkingsraad nie. Dit is 'n spesifieke Bedryfsfunksie. Ons vergelyk hier uiters swak met oorsese lande.

### Die rol van die nywerheid

Waar die Nywerheid die afgelope jare ontwikkel het tot 'n veel hoër vlak as selfs 10 jaar gelede, sal probleme vorentoe tot 'n groot mate deur die leiers van die Nywerheid self opgelos moet word. Daarvoor is genoeg goeie vakkundige en veral Bestuurspersoneel 'n voorvereiste en dit is en bly een van die belangrikste knelpunte. Ten einde genoeg hoogstaande personeel vir die Raad en die Nywerheid te trek, sal die Raad en die Nywerheid moet kompeteer met ander Nywerhede vir 'n steeds skaarser-wordende item, naamlik hoë

vlak personeel. Daarvoor sal die beeld en ekonomiese status van die Bedryf hoogstaande moet wees. Daarom is ons ook dankbaar dat sover dit Suiwelkundige opleiding betref daar twee Departemente bly voortbestaan het. Daar is egter nie net Suiwelkundiges nodig nie. Ons sal ook moet kompeteer vir die dienste van onder andere veekundiges, ingenieurs, ekonome, rekeningkundiges en bemarkingsdeskundiges.

*Die voorvereiste vir 'n suksesvolle Raad en 'n suksesvolle Nywerheid is goeie bestuur en vir goeie bestuur is goeie mense nodig. Dit sal die sleutel wees tot toekomstige sukses.*

#### Opsomming

Die Suiwelnywerheid het ontwikkel van 'n klein, dikwels sukkelende Nywerheid tot een wat vinnig besig is om 'n hoogstaande vlak te bereik.

Gedurende die twintigerjare is daar as gevolg van probleme van onstabieleit aanbeveel dat Beheer ingestel word.

Beheer deur die Suiwelraad en later ook deur die Melkraad het meegehelp dat groter stabiliteit verkry is.

Tegnologiese en ander ontwikkelinge het veroorsaak dat die onderskeiding tussen twee tipes melk en daarom twee beheersisteme oorbodig en ook remmend is vir die goeie funksionering en ontwikkeling van die Nywerheid.

Die groei van die vervaardigingsgedeelte van die Nywerheid noodsaak ook 'n nuwe bedeling waar beheer tot die minimum beperk moet word.

#### Verwysings

- Kommissie van ondersoek na die Bemarkingswet (1976). Verslag van Landbou-Ekonomie en -Bemarking.
- Komitee van ondersoek na sekere bemarkingsaangeleenthede van vars- en nywerheidsmelk en die higiëniese en kwaliteitsbeheer daarvan (1970). Verslag van Landbou-tegniese Dienste.
- DAVEL, H.B., 1946. "The Dairy Industry in South Africa. Proc. of the Ass. Scientific and Technical Soc. of South Africa".
- MAREE, P., 1974. *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Suiweltegnologie* 6, 11–28.
- MASON, J., (1922). *Journal of the Dept. of Agriculture*, May, 1922. (Aangehaal deur Davel, 1946).
- Verslag van Raad van toesig op die Suiwelnywerheid* (1947). Verslag vir die Tydperk 1940–1946.
- Komitee van ondersoek na sekere aspekte van die suiwelbedryf (1976). Verslag van Landbou-Ekonomie en -Bemarking.