

Landbounavorsing in die RSA in vergelyking met die opset in ander lande*

A.L. du Pisani

Weerburo, Departement Omgewingsake, Privaatsak X97, Pretoria 0001

UITTREKSEL

Die opset van landbounavorsing in die RSA is vergelyk met dié in ander Afrikalande, die VSA, Brittanje, Israel, Wes-Duitsland, Nederland en Australië. Daar is op gewys dat die rolspelers oral grootliks dieselfde is; dit is net die belangrikheid van hulle rolle wat verskil. 'n Pleidooi is gelewer om 'n stelsel in die RSA daar te stel wat sal aanpas by die finansiële en kulturele milieu en verder dat die gesindhede van die verskillende rolspelers reg sal wees om die stelsel te laat werk.

ABSTRACT

Agricultural research in the RSA in comparison with the system in other countries

The setup of agricultural research in the RSA was given a long and hard look in comparison with those on other African countries, the USA, Britain, West Germany, Israel, the Netherlands and Australia. It was shown that the role players were basically the same in all countries, it was just the importance of their roles that differed. A plea was made to create a system in the RSA which was adapted to the local cultural and financial climate and that the disposition of the role players should be such that the system would be successful.

INLEIDING

In hierdie referaat word die rol wat tersiêre opleidingsinrigtings in landbounavorsing speel, in vergelyking met die rol van ander instansies wat ook by landbounavorsing betrokke is, ontleed. Hoe meer inligting oor die situasie in die verskillende lande bekom is, hoe meer is tot die besef gekom dat daar nie werklik fundamentele verskille tussen die opset in die verskillende lande bestaan nie. Die basiese rolspelers bestaan in die meeste lande; dit is net die rolle wat hulle speel wat verskil. Daar is ook 'n verskil t.o.v. die kanale waardeur die fondse gestuur word om uiteindelik aangewend te word.

As die rolspelers geïdentifiseer is, sal daar gesien word dat hulle baie bekend lyk:

1. Die Ministerie van Landbou (en alles wat daarby kom)
2. Die tersiêre opleidingsinrigtings (hoofsaaklik universiteite)
3. Die privaat sektor.

Elkeen van hierdie drie spelers tree in feitlik alle lande op; dis net die belangrikheid van hulle rolle wat verskil, asook die manier waarop befondsing bewerkstellig word. Die stelsel in elke land het 'n geskiedkundige tradisie en veranderinge daaraan is gewoonlik moeilik weens die RC-faktor ("resistance to change"), maar deur die jare kom daar tog veranderinge wat die situasie in die meeste lande uiteindelik al hoe meer dieselfde laat lyk.

Die opset in die RSA

Soos in die inleiding aangedui, is daar hoofsaaklik drie rolspelers in die RSA, nl. die Ministerie van Landbou, die universiteite en die privaat sektor met parastatale liggame wat 'n ondergeskikte rol speel. In die eerste uitgawe van die *Science Policy Digest* (Julie 1988)⁵ verskyn daar 'n interessante berig oor die verdeling van die N & O in die RSA. Daarvolgens was die totale bedrag uitgegee op N & O gedurende die afgelope dekade soos volg:

1980/81 R310 miljoen
1983/84 R768 miljoen
1985/86 R1 016 miljoen.

In die volgende tabel word die bydrae van die verskillende sektore tot N & O-uitgawe aangegee:

Bydraer	1980/81	1985/86
Regering	48,8%	35,65%
Sakesektor	35,1%	39,84%
Tersiêre opleidingsektor	15,4%	23,57%
Ander	1,2%	0,95%

Owerheidsmaatskappye soos AEK, Krygkor, ens., word in hierdie tabel as deel van die sakesektor gereken.

Wat die regeringsektor betref, is die verdeling van die N & O-fondse soos volg:

Vakgebied	% van fondse
Landbou	22
Vervaardiging	17
Energie	8
Gesondheid	8
Ander	45

Uit hierdie gegewens wil dit blyk of die regering van die dag 'n redelike oop hand het wat land-

* Referaat gelewer tydens die Afdeling Landbouwetenskappe van die S.A. Akademie vir Wetenskap en Kuns se simposium oor *Die rol van tersiêre opleidingsinrigtings in landbounavorsing*, Pretoria, 11 Augustus 1988.

bounavorsing betref, alhoewel die gewone administrateur van navorsingsfondse in die openbare landbousektor dit seker nie sodanig ervaar nie.

Waar staan die tersiêre opleidingsektor nou in hierdie hele prentjie? Om dit te verstaan, kan daar so ongeveer 20-30 jaar teruggegaan word toe die landboufakulteite nog deel uitgemaak het van die destydse Departement Landbou-tegniese Dienste. In daardie stadium het navorsingsfondse hoofsaaklik direk van die Departement na die landboufakulteite gegaan en hulle het op 'n gelyke grondslag met die ander navorsingsinstansies in die Departement om fondse beding. Om die waarheid te sê, was die streekshoofkantore van die Winterreën- en Natalstreek fisies op die kampusse van Stellenbosch en Pietermaritzburg gehuisves. 'n Beweging het ontstaan wat daartoe gelei het dat Landboufakulteite uitgelyf is by die Departement en ingelyf is by die onderskeie universiteite (1 April 1973).

Landbounavorsing word befonds uit die universiteite se eie fondse wat gegeneer word uit geld betaalbaar deur studente, die subsidie van die regering wat sodanig ingestel is om navorsers wat publikasies lewer, te bevoordeel ("publish or perish?") en fondse wat met fondsinsamelingstogte geïen word en wat verkry word uit navorsing onder kontrak met die Departemente van Landbou (tans bedra dit R1 015 miljoen jaarliks — 1988/89), die Waternavorsingskommissie en die verskillende programme wat deur die SNO van die WNNR geadministreer word. Verder dra liggame soos die verskillende landboukommoditeitsrade, NAMPO en selfs individuele landboukoöperasies ook tot landbounavorsing deur die universiteite by. Dit is baie moeilik om syfers hieroor te bekom, maar dit is opvallend hoe universiteitsdepartemente dit reggekry het om te oorleef en uiteindelik uit te brei deur die aksent van hulle navorsing sodanig te verskuif dat dit aanpas by die befonders met die styfste beursies. (Dit is 'n persoonlike opmerking van iemand wat vir etlike jare in komitees sit wat geld uitdeel en navorsingsprojekte beoordeel.)

Daar word geensins dieper op die RSA situasie ingegaan nie; net die afleiding dat, tot op hede, die tersiêre opleidingsektor (weens verskeie redes) nie die bydrae gelewer het wat dit kan nie, maar dat daar in die afgelope dekade beslis 'n verandering te bespeur was in die houding van tersiêre opleidingsinrigtings tot navorsing en dat dit met die nuwe bronne van fondse in die toekoms net beter kan gaan. Dit is natuurlik nie te sê dat daar nie verbeterings in die befonding en aanmoediging vir navorsing deur die opleidingsektor behoort te wees nie, maar dit is vir die betrokke owerhede om uit te sorteer. Daar word glad nie aan die privaat sektor se eie navorsing aandag geskenk nie, want in die algemeen gaan dit oor produktontwikkeling, hetsy dit 'n nuwe mieliekultivar, trekker, ploeg, insekdoder of iets dergeliks is.

Wat koördinering betref, is dit skynbaar net die Departement van Landbou en Watervoorsiening wat deur die beheer oor fondse vir kontraknavorsing by universiteite en sy eie navorsing enige mate van koördinering toepas.

Die opset in ander lande

Dit sou natuurlik onmoontlik wees om die opset in alle ander lande te beskryf en soos reeds in die inleiding gemeld is, is daar meer ooreenkomste as verskille met die rolspelers net in belangriker of minder belangrike rolle. By die RSA se onmiddellike bure in Afrika is die situasie dat die rol van die universiteite en privaat sektor nog baie klein is en die oorgrote bydrae gemaak word deur die regering met baie hulp van die eertydse koloniale moondhede soos die Verenigde Koninkryk, Duitsland, België, Frankryk en ander Europese lande, die VSA, Taiwan, Sjina en Rusland. Die VVO, in die gedaante van die FAO, lewer ook groot bydraes in Afrika. Daar is wel van die Afrikalande waar die universiteite 'n groot rol speel. In 'n land soos Malawi is meer as 80% van die graduandi landboukundiges en hulle lewer 'n bydrae om hierdie land letterlik aan sy skoenveters op te tel. 'n Onrusbarende verskynsel in die Afrikalande is die wyse waarop geld, myns insiens, ondoeltreffend bestee word deurdat die Europese wetenskaplikes slegs vir twee tot drie jaar daar werk en weggaan net wanneer hulle begin produseer, om daar weer vervang te word deur iemand wat van vooraf moet leer wat die omstandighede in dié land is. Hier behoort die RSA as 'n Afrikaland 'n groter bydrae te lewer en behoort daar 'n aktiewe beleid van betrokkenheid te wees, maar dit is natuurlik 'n totaal ander saak. Die opset in sommige ander lande gaan nou kortliks behandel word en die ooreenkomste en verskille sal aangetoon word.

VSA

Omdat die VSA in baie opsigte as die leier op landbounavorsingsgebied in baie vakdisiplines beskou word, is dit seker nodig om eerste na die opset daar te kyk. Die een opvallende aspek van die situasie in die VSA is die groter betrokkenheid van die universiteite by landbounavorsing. Dit is veral die sogenaamde "land grant colleges" wat 'n leidende rol hier speel. Hierdie universiteite is die direkte gevolg van die "Morrill Act" van 1862, waarby grond aan elke staat geskenk is om 'n universiteit te vestig wat dan opleiding aan die burgers van die staat teen 'n bekostigbare vergoeding sou verskaf. Alhoewel die aanvanklike opdrag geïnterpreteer is as opleiding en vergoeding vir hoofsaaklik landbouopleiding, het daar gou 'n oproep gekom vir 'n spesifieke navorsingsopdrag en het die "Hatch Act" van 1887 die stigting van landbounavorsingstasies by die "land grant colleges" gemagtig. Die eerste van dié landbounavorsingstasies, die "Connecticut Agricultural Experiment Station", is egter reeds in 1876 gestig. Die probleem in die vorige eeu was watter verantwoordelikhede die federale regering ten opsigte van landbounavorsing gehad het en wat elke staat se besondere verantwoordelikhede was. Dit is interessant dat die enigste federale verantwoordelikhede ten opsigte van die landbou voor 1862 gesetel was in die patentkantoor wat statistiese verslae opgestel het en ook verantwoordelik was vir die insameling en verspreiding van saad. Die Departement van Landbou (USDA) het ook in 1862 tot stand gekom met ene Isaac Newton as die eerste Kommissaris. Die eerste proefplaas was in

Washington DC, tussen 12de en 14de Straat en tussen Constitution en Independence Lane; dit wil sê die oppervlakte wat tans deur die vyfverdiepinggebou wat die USDA huisves, beslaan word. Die verhouding tussen staats- en federale betrokkenheid by landbounavorsing verskil aansienlik van staat tot staat; dog in die meeste gevalle is die bydrae van die universiteite (wat 'n staatsverantwoordelikheid is) die grootste, alhoewel baie van die befonding in die eerste plek van die federale regering kom. In Texas by die "Blackland Research Centre" te Temple, byvoorbeeld, is daar beamptes van sowel die USDA as die Texas A & M-Universiteit werksaam. Daar is selfs twee direkteure, een van USDA en een van die universiteit.

Wat befonding betref, word daar volgens die 1986 *Yearbook of Agriculture*³ \$2 100 miljoen uit federale en staatsfondse daaraan bestee, aangevul deur 'n ekwivalente bedrag deur die privaat sektor; dus 'n totaal van \$4 200 miljoen (of R10 080 miljoen). Soos reeds gesê, verkry die universiteite hul fondse hoofsaaklik van die federale en staatsregerings; dog fondse word ook deur die "National Science Foundation" en "Agency for International Development" (USAID) na landbounavorsers by die universiteite gekanaliseer. Laasgenoemde kry weer hulle fondse van die federale regering. Verder word daar werk vir private organisasies gedoen, soos die "US Corn Growers Association" en andere, om die pot aan die kook te hou. Tydens onlangse besoeke het dit geblyk dat "Reaganomics" ook die federale staatsdiens en die universiteite dwing om hulle dienste te verkoop ten einde personeel te betaal en toerusting aan te koop. Reeds in 1973 is persone by universiteite leer ken wat met sogenaamde "sagte geld" betaal word en nie aldag weet of hulle die volgende jaar nog werk gaan hê nie. Die privaat sektor lewer ook 'n groot bydrae tot die fondse van sommige universiteite en in die staat van Michigan het die "Kellogg Foundation" 'n groot bydrae tot landbounavorsing gelewer deur die skenking van grond vir 'n proefplaas en fondse vir salarisse en fasiliteite. Die gebruik van eksterne fondse om personeel te behou en hele navorsingsgroepe aan die gang te hou, is nie net tot die universiteitsektor beperk nie. 'n Navorsingsgroep van NOAA (deel van die Departement van Handel) het slegs deur 'n kontrak met USAID aan te gaan om werk in die Sahel te doen, verhoed dat die hele groep ander werk moes gaan soek.

Die koördinering van landbounavorsing in die VSA word aansienlik deur die staatkundige bestel gekompliseer. Aangesien die landbou ongeveer 20% van die nasionale ekonomie bedra, kry dit baie aandag van die politici en is daar aansienlike wedywing tussen state en selfs tussen distrikte ("counties") binne dieselfde staat vir die plasing van navorsingsinrigtings. Dit bemoeilik dus koördinering en befonding van navorsing. Weens die besnoeiing wat hierbo reeds vermeld is, word daar die afgelope aantal jare ernstige pogings aangewend om dié toestand te verbeter. Ongeveer 20-25% van die totale fondse aan staats-universiteite word deur die federale regering bygedra en om hierdie bydrae beter te kontroleer, is die "Co-operative State Research Service" in die lewe geroep om

die aanwending van federale fondse te koördineer, staatsnavorsingsprogramme te evalueer, samewerking tussen staats- en federale navorsingsinstellings te bewerkstellig, begrotingsvoorleggings te maak en as adviseurs vir die federale regering op te tree. In elke staat word daar weer owerheidsadvies- en bedryfskomitees daargestel om die 75%+ van die befonding te kontroleer. Wat navorsing deur die sowat 75 navorsingstasies van die USDA betref, is daar 'n adviesraad, bestaande uit 'n aantal programleiers, saamgestel om die nodige kontrole en koördinasie teweeg te bring.

Israel

Van een van die grootste lande in die wêreld tot een van die kleinste (89 360 vk km in 1967 waarvan slegs 20 770 vk km in 1949 aan Israel behoort het), maar wat oral respek afdwing met dit wat op landbougebied vermag word. Die klem het sedert die vroegste jare na onafhanklikheid op toegepaste navorsing geval en alhoewel daar deesdae 'n balans tussen basiese en toegepaste navorsing bestaan, het die basiese navorsing 'n doel wat uiteindelik 'n praktiese toepassing sal hê.

Die struktuur van wetenskaplike navorsing in Israel kan gevisualiseer word as 'n piramide wat vertikaal geklassifiseer word volgens vlakke van hiërargie en organisasie, en horisontaal volgens die verskeie sektore betrokke by N & O. Die basis van die N & O-piramide stel die vlak van werklike implementering voor; dit is die werklike navorsingslaboratoria wat N & O verrig. Die volgende vlak stel die organisasie en koördinering van N & O voor, en die hoogste vlak die stadium van beleid en beplanning.

In Israel bestaan die basis van die piramide uit 'n paar sektore en hulle is gesetel in regeringsnavorsingsinstitute, hoër opleidingsinrigtings, industriële inrigtings (openbaar en privaat) en in hospitale. In die regeringsektor is daar drie vlakke van organisasie. Die eerste vlak behels regeringsnavorsingsinstitute wat in drie hoofgroepe verdeel kan word: landbounavorsing, natuurlike hulpbronne en industriële navorsing. Die grootste hiervan is die landbou-instituut, die Volcanisentrum te Bet-Dagan. Die tweede vlak is binne die ministeries waar elke betrokke ministerie 'n hoof wetenskaplike het wat voorsitter van die raad van direkteure van die navorsingsadministrasie is. Die hoogste vlak is die regering self.

Wat die akademiese sektor betref, is die universiteite akademies onafhanklik en teoreties vry om hulle eie N & O-programme onder die Ministerie van Opvoeding en Kultuur te beplan en te bedryf. Sommige regeringsagentskappe adviseer die akademiese sektor op die vlak van nasionale beplanning en koördinering deur (a) die Ministerie van Opvoeding, hetsy direk of deur die Raad vir Hoër Opvoeding of die Israel-Akademie vir Wetenskap, en (b) die Nasionale Raad vir Navorsing en Ontwikkeling (NCRD). Laasgenoemde liggaam is die punt van die piramide van N & O in Israel.

Wat befonding betref, is daar twee hoofbronne, naamlik die regering en buitelandse bronne, veral die VSA. Die regering befonds ongeveer 60% van die navorsing en dit word op twee maniere versprei: (i) deur navorsingsfondse van die Hoof wetenskaplike van die

betrokke departemente en (ii) deur fondse van die NCRD en die Akademie vir Wetenskap. Die Akademie se fondse is hoofsaaklik vir basiese navorsing en dié van die NCRD vir toegepaste navorsing. Navorsing in Israel word egter in 'n groot mate deur die buiteland befonds. Die VSA en Israel het in 1972 'n ooreenkoms aangegaan waarby terugbetalings van skuld deur Israel deels gekanaliseer is en waarby elke land \$30 miljoen bygedra het tot 'n fonds waarvan die rente van ongeveer \$9-10 miljoen vir navorsing aangewend word. Selfs die RSA het 'n soortgelyke ooreenkoms met Israel. Dit is veral die universiteite wat baie fondse deur skenkings van mede-Jode dwarsoor die wêreld bekom het.

Nederland

Nederland is 'n klein landjie wat veel vermag het. Feitlik alle landboukundige navorsing is in Wageningen gesetel aangesien die Landbouhogeschool en 21 van die 35 navorsingsinstitute en proefstasies van die Ministerie van Landbou en Visserye daar gesetel is. Daar bestaan ook besonder noue skakeling en samewerking tussen die onderskeie inrigtings (en dit sluit die Landbouhogeschool in), asook die voorligtingsdienste. Die beplanning en koördinerings van alle landbounavorsing in Nederland word gedoen deur 'n adviserende liggaam bekend as Die Nasionale Raad vir Landboukundige Navorsing. Dit is 'n sambreelorganisasie waarin die Ministerie van Landbou en Visserye, die landbou-universiteit te Wageningen, die Veeartsenykundige fakulteit van die Universiteit van Utrecht, die Nederlandse Organisasie vir Toegepaste Navorsing (TNO) en die landboubedryf verteenwoordig is.

Wes-Duitsland

Soos die VSA is Wes-Duitsland ook 'n federasie van elf state ("länder") wat 'n groot mate van outonomie ten opsigte van sake soos opvoeding en navorsing het. Die geleentheid vir oorvleueling en duplikasie bestaan en kom blykbaar wel deeglik voor. Die Federale regering probeer egter om dit sover moontlik te vermy deur middel van skakeling en op ander wyses. Dié funksie is gesetel in die Federale Ministerie van Voedsel, Landbou en Bosbou. Besonder noue skakeling bestaan tussen die gemelde ministerie en ander ministeries van die Federale regering, asook met die staatsministeries en akademiese inrigtings waar navorsing op 'n projekbasis ondersteun word. Wat die akademiese inrigtings betref, word slegs kennis geneem van navorsingsprogramme aan fakulteite deur 'n staats- of Federale ministerie wanneer finansiële steun aan betrokke projekte toegesê is.

Die inrigtings wat met landbounavorsing te make het, kan soos volg gegroepeer word:

- (a) Op individuele staatsvlak:
 - (i) 2 universiteite en tegniese kolleges met fasiliteite vir landboukundige navorsing.
 - (ii) Staatsinstitute of inrigtings wat ondersteun word deur die Kamers van Landbou wat deur die bedryf in die meeste state daargestel word. In state waar daar nie Kamers van Landbou voorkom nie, resorteer die betrokke take onder die Ministerie van Landbou van die

betrokke staat.

- (b) Op staats- en federale vlak:

Gebaseer op die patroon soos ooreengekom tussen die Federale regering en state, word gesamentlike verantwoordelikheid vir navorsing deur die betrokke regerings ten opsigte van die volgende inrigtings aanvaar: Institute van die Max Planck-vereniging; Institute van die Fraunhofervereniging; die DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft); Navorsingsliggame soos die vereniging vir Navorsing op die gebied van Bioteegnologie en institute van die Duitse Navorsingsentrum vir Voedselchemie.

- (c) Op federale vlak:

Die Ministerie van Voedsel, Landbou en Bosbou van die Federale regering beskik self oor 13 federale navorsingsentra. Die Federale regering spandeer jaarliks 700 miljoen DM aan landbounavorsing (1981) waarvan 260 miljoen DM aan akademiese inrigtings afgestaan word.

Brittanje

In Brittanje word alle navorsing in die openbare sektor deur die "Agricultural and Food Research Council" (AFRC) gekoördineer. Die verantwoordelikheid is toegeken aan 8 institute van die AFRC, 6 navorsingseenhede aan universiteite, 14 aan staatsondersteunde navorsingsinstitute in Engeland en Wallis en 8 staatsondersteunde navorsingsinstitute in Skotland. Weens die ekonomiese toestand in Brittanje is die hoofuitgangspunt om slegs op koste-effektiewe navorsing te konsentreer en enige vorm van duplisering so ver doenlik te elimineer. Daar is selfs sover gegaan om navorsingsinstitute toe te maak en meer as 500 professionele poste af te skaf. Hierdie drastiese optrede was die gevolg van 'n groot mate van duplisering in die verlede.

Landbounavorsing in Brittanje word sedert 1946 deur 'n outonome liggaam geadmistreer en befonds. Aanvanklik het dit as die "Agricultural Research Council" (ARC) bekend gestaan, maar die naam het in die tagtigerjare na die "Agricultural and Food Research Council" (AFRC) verander. Hierdie raad resorteer onder die Ministerie van Opvoeding en Wetenskap en is tot 1971 slegs deur hierdie ministerie befonds. Tot in daardie stadium het die klem sterk op basiese navorsing geval en is min aandag aan bedryfsgerigte probleme gegee. Die Rothschildverslag, getiteld "A framework for government research and development", is in 1971 gepubliseer en het die dringende behoefte aan bedryfsgerigte navorsing (maar van fundamentele aard) baie sterk beklemtoon. Hierdie verslag is deur die regering aanvaar en het tot gevolg gehad dat befondsing op 'n 50:50-basis deur die Ministerie van Landbou, Voedsel en Bosbou (MAFF) en die Departement van Opvoeding en Wetenskap (DES) geskied. Die situasie is dat MAFF die verbruiker of kliënt is, terwyl die AFRC die kontrakteur is wat die vereiste navorsing deur sy navorsingsgenote (institute en universiteite) laat doen. 'n Spesiale struktuur, bekend as die "Chief Scientist's Organization", is in MAFF geskep om die wetenskaplike agtergrond van landbounavorsing te versterk

ten einde die AFRC sinvol te adviseer. Die totale begroting van AFRC het in 1983–84 £100 miljoen beloop. Die staatsondersteunde navorsingsinstitute in Skotland word nie deur die AFRC befonds nie, maar kry fondse vanaf die “Department of Agriculture and Fisheries of Scotland” (DAFS) op advies van AFRC. In 1983/84 het dit ongeveer £20 miljoen beloop. Die AFRC se adviesraad van 8 lede bestaan uit topamp-tenare, besigheidslui binne die landbousektor, akademiëci en boere.

Australië

In Australië, synde ’n “commonwealth” of federasie soos die VSA, is daar op sowel federale as staatsvlak liggame wat landbounavorsing verrig. Volgens die “Commonwealth Agricultural Bureaux”² se lys van navorsers in landbouwetenskappe in die Britse Gemenebes, word navorsing in landbou en bosbou in Australië uitgevoer en befonds deur ’n aantal federale departemente, statutêre liggame, kommissies en twee opvoedkundige inrigtings. Daar is geen sentrale liggaam nie, maar koördinerende en die bepaling van prioriteite word tot ’n mate deur staande komitees vir landbou en bosbou bewerkstellig, waarop hoofde van die bepaalde federale en staatsdepartemente en die CSIRO verteenwoordig word. Die grootste navorsingsgroep is die CSIRO (“Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization”), ’n statutêre liggaam wat sy fondse direk van die federale tesourie maar ook van die handel en nywerheid verkry. Die CSIRO doen verantwoording aan die Minister van Wetenskap, maar is nie deel van die Departement van Wetenskap nie. ’n Aantal van die federale ministeries doen hulle eie navorsing en dra addisioneel finansiële tot die navorsing van statutêre liggame en kommissies by. In elke staat word daar ook in ’n meerdere of mindere mate navorsing deur die betrokke staatsdepartemente gedoen, alhoewel dit skynbaar op ’n meer empiriese vlak as dié van die CSIRO is. Die universiteite se rol in Australië is skynbaar ondergeskik aan dié van die CSIRO en staatsdepartemente.

Gevolgtrekkings

Daar kon seker voortgegaan word om die opset in nog ’n klompie lande te behandel, maar daar is genoeg gevalle behandel om tot enkele gevolgtrekkings te kom. Soos in die inleiding gesê is, is die rolspelers meestal dieselfde en dit is net die rolle wat hulle speel, wat verander. Daar sou gevra kan word: “Nou wat van Brittanje en Australië waar daar rade soos die AFRC en CSIRO (ook die DSIR in Nieu-Seeland) is wat die meeste van die navorsing doen?” Hulle word maar net as deel van die staatsopset in ander baadjies gesien, met ander woorde, dit is dieselfde rolspelers net in ander kostuums met (heelwaarskynlik) vetter beursies.

Die bestel wat in elke land bestaan, het geskiedkundig daar ontstaan en verteenwoordig ’n kombinasie van ’n volk se geskiedenis, ontwikkeling en kultuur. Wat in

Wes-Duitsland, Frankryk, die VSA of in Brittanje skynbaar goed werk, sal nie noodwendig in die RSA goed werk nie, want dit is Suid-Afrikaners wat dit moet laat werk en nie Duitsers of Amerikaners, ens., nie. Dit wil sê dat die RSA nie uit ander se welslaë en foute kan leer nie, maar dit moet steeds getemper word deur die realiteite van die gegewe in die RSA, die fondse beskikbaar en die mense wat enige stelsel moet laat werk. Dit is al meermale bewys dat ’n minder goeie stelsel werk omdat die mense se gesindheid reg is, terwyl ’n skynbaar uitstekende stelsel net nie wil werk nie, omdat die gesindheid van die betrokke mense nie reg is nie. Dit wil in elk geval lyk of die VSA die enigste land is waar universiteite die grootste rol speel, nie net by landbounavorsing nie, maar selfs by landbouvoorligting. Hierdie toestand het geskiedkundig uit die begeerte van een man ontstaan: Jonathan Baldwin Turner (1805-1899), ’n boorling van Massachusetts, opgelei te Yale Universiteit en vir jare professor aan die Illinois-kollege om tersiêre opvoeding na die man in die straat te bring. Hieruit is die “Land Grant Colleges” gebore wat nou nog die slagaar van landbounavorsing in die VSA is en die instrumente wat die verskillende state en die federale regering daarvoor gebruik. Waar daar in die RSA oral oproepe om privatisering opgaan, is dit interessant om te weet dat selfs in die VSA daar ’n beweging is om sekere dienste van ’n landboukundige aard nou eerder teen vergoeding te laat doen as om dit uit die belastingbetaler se sak te finansier. As dit uit die belastingbetaler se sak kom, beteken dit dat die stedelinge en die besigheidsektor (en selfs die mynbou) meer vir landbounavorsing sal betaal as die boer wat in die eerste instansie die persoon is waarvoor die navorsing gedoen word.

Ter afsluiting net ’n paar woorde om almal betrokke by navorsing aan te moedig om vir die RSA ’n bestel daar te stel wat die beste vir die RSA se boere en verbruikers is en wat die talente van almal wat by landbounavorsing betrokke is, ten beste benut. Dit is belangrik dat die gesindheid van alle betrokkenes sodanig moet wees dat daar ’n gees van samewerking sal wees wat enige stelsel sal laat werk en die talente van alle navorsers, hetsy by tersiêre opleidingsinrigtings, staatsdepartemente, parastatale liggame of die privaatsektor, ten beste sal benut.

Verwysings

1. Baker, G.D., Rasmussen, W.D., Wiser, V. & Porter, J.M. (1963). *Century of Service*. USDA, Washington, DC. 560 pp.
2. Commonwealth Agricultural Bureaux. (1981). List of Research Workers in Agricultural Sciences in the Commonwealth. C.A.B., Farnham Royal, Slough SL2 3BN, UK.
3. Crowley, J.J. (1986). Research for Tomorrow. (1986). *Yearbook of Agriculture*, USDA, Washington, DC, 336 pp.
4. Louw, H.A. (1981). Verslag oor Buitelandse besoek, April-Junie 1981. Ongepubliseer.
5. SAO Staff. (1988). Dividing the R & D cake in South Africa. *Science Policy Digest*. Vol 1, No 1, July 1988.
6. Terblanche, J.H. (1984). Die Navorsingsopset in die Verenigde State van Amerika en Verenigde Koninkryk. Ongepubliseer.