

## HOOFSTUK 12

### WAPENVERVAARDIGING IN DIE VAALDRIEHOEK

#### 12.1 INLEIDING

Die era van die Tweede Wêreldoorlog (1939-1945) word beskou as die begin van die wapenvervaardigingsindustrie in Suid-Afrika. Vaaldriediehoekse nywerhede het tydens dié oorlog 'n wesentlike bydrae tot wapenvervaardiging gelewer. Ná die Tweede Wêreldoorlog het die wapenindustrie egter gekwyn. Die gebeure by Sharpeville op 21 Maart 1960 en die daaropvolgende swart gewapende weerstand was die politieke voorspel tot die na-oorlogse renaissance van die Suid-Afrikaanse wapenvervaardigings-industrie.<sup>1</sup> Die onafhanklikheidswording van al meer state in Afrika, die saak oor Suidwes-Afrika in 1966 in die wêreldhof en die wapenboikot wat in 1966 teen Suid-Afrika ingestel is, was die belangrikste redes vir die verdere ontwikkeling van die plaaslike krygstuigbedryf.<sup>2</sup> Teen Mei 1966 het Suid-Afrika die Impala-vegvliegtuig by Atlas aan die Oosrand vervaardig en in 1968 het die Krygstuigkorporasie van Suid-Afrika (KRYGKOR) tot stand gekom.<sup>3</sup>

Die Suid-Afrikaanse betrokkenheid by die Angolese burgeroorlog tydens Operasie Savannah in 1975 het die feit blootgelê dat Suid-Afrikaanse wapentuig

---

<sup>1</sup> G. Simpson, The politics and economics of the armaments industry in South Africa in J. Cock & L. Nathan (eds.), *War and society: The militarisation of South Africa* (Johannesburg, David Phillip, 1989), p. 221; Anon, "SA staan sterk met krygstuig" in *Byvoegsel tot Paratus*, 2(2), Februarie 1975, p. ii.

<sup>2</sup> Militêre aktiwiteite in die Vaaldriediehoek (MAV), onderhoude gevoer deur skrywer, p. 18. 06072000, Malan, M de M., (69) Pretoria; D. Prinsloo, *Stern uit die Wildernis: 'n Biografie oor oud-pres. PW Botha* (Mosselbaai, Vaandel, 1997), p. 55; C.M. Cockram, *Vorster's foreign policy* (Pretoria, Academica, 1970), p. 107.

<sup>3</sup> C.M. Cockram, *Vorster's foreign policy*, p. 112; C. F. J. Muller (red.), *500 jaar Suid-Afrikaanse geskiedenis* (Pretoria, Academica, 1984), p. 557.

deur Russiese wapentuig oortref is.<sup>4</sup> Teen 1979 was Suid-Afrika in die elfde plek as wapenuitvoerland.<sup>5</sup> Tydens Operasie Protea (1981) is 94 persent van die krygstuig wat gebruik is, plaaslik vervaardig.<sup>6</sup> Die toenemende belangrikheid van wapenvervaardiging word deur *Cock en Nathan* as die 'militarisering' van die Suid-Afrikaanse ekonomie beskryf.<sup>7</sup> Dit was juis die Angolese veldtog van 1975 wat tot die opbloeï van wapenvervaardiging in die Vaaldriehoek gelei het. Vaaldriehoekse nywerhede het in die tydperk 1974-1989 'n belangrike rol in wapenvervaardiging gespeel.<sup>8</sup>

## 12.2 WAPENVERVAARDIGING GEDURENDE DIE TWEDE WÊRELDOORLOG

Die Vaaldriehoek het gedurende die Tweede Wêreldoorlog 'n belangrike rol in wapenvervaardiging gespeel. Die feit dat die land van oorsese bronne afgesny was, het daartoe gelei dat invoere drasties gedaal het en dat die land gedwing is om sekere produkte self te vervaardig.<sup>9</sup> Die groter militêre behoefte aan yster en staal het tot die uitbreiding van die Suid-Afrikaanse Yster en Staal Industriële Korporasie (ISCOR) en 'n toename in die plaaslike produksie van yster en staal gelei.<sup>10</sup> Dr H.J. van der Bijl is met die uitbreek van die oorlog in September 1939 as direkteur-generaal van oorlogsvoorrade aangestel.<sup>11</sup>

<sup>4</sup> Anon, "Sedert Operasie Savanna tien jaar gelede ... SAW-wapentuig stukke beter", *Paratus*, 40(5), Mei 1989, p. 9.

<sup>5</sup> Anon, "Africa's growing armed power", *To the Point*, 8(33), 17 Augustus 1979, p. 8.

<sup>6</sup> Anon, "Verdedigingsdebat: Krygkor se groot prestasie", *Paratus*, 32(9), September 1981, p. 23; Vgl. ook H. Heitman, "Top guns take on the world", in *Popular mechanics*, 1(2), September 2002,

<sup>7</sup> G. Simpson, The politics and economics of the armaments industry in South Africa in J. Cock & L. Nathan (eds.), *War and society: The militarisation of South Africa*, p. 218.

<sup>8</sup> MAV, p. 18. 06072000, Malan, M. de M., (69) Pretoria; MAV, p. 23. 28072000, Viljoen, C., (66) Pretoria.

<sup>9</sup> J. J. Breitenbach (ed.), *South Africa in the modern world 1910-1970* (Pietermaritzburg, Shuter & Shooter, 1977, hers. Uitg), p. 147; USCO, *Die Unie-staalkorporasie van Suid-Afrika Beperk vier sy 50ste Verjaarsdag* (Usko, Vereeniging, 1961), p. 31.

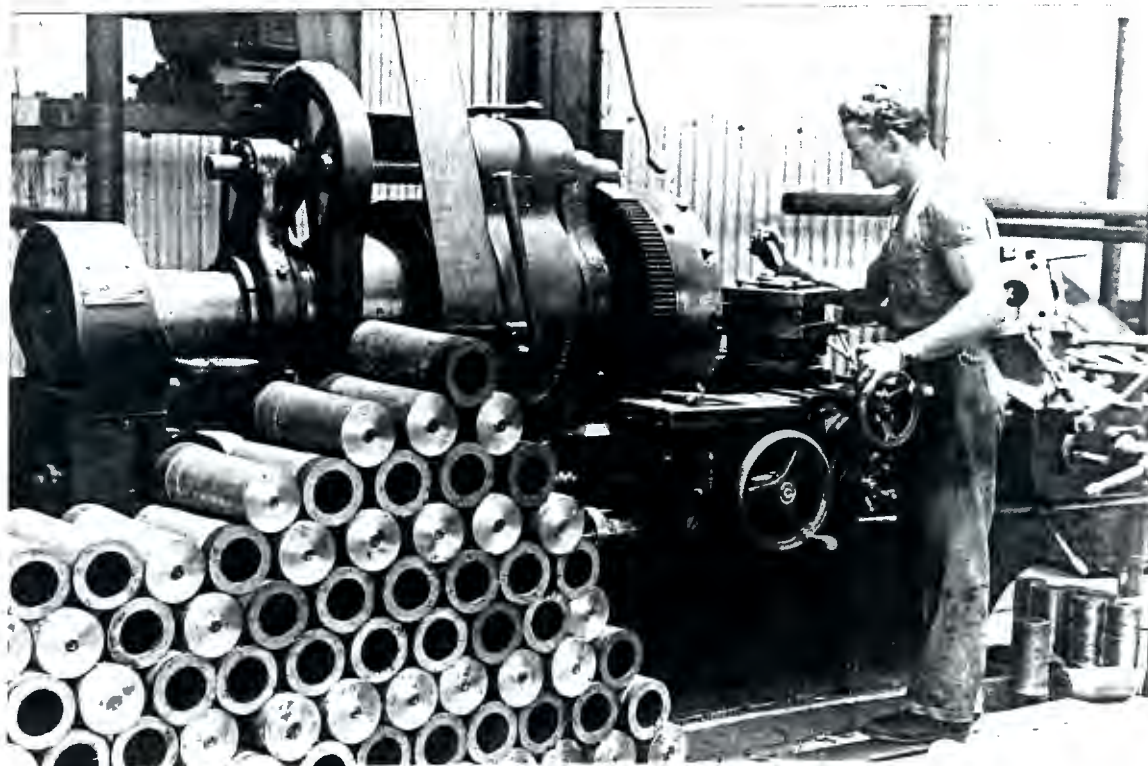
<sup>10</sup> C. D. Ellis, "Heavy industry in South Africa", Inligtingspamflet nr.3 van SA Stigting, in *SA Digest*, 26.01.1979, p. 18.

<sup>11</sup> J. J. Breitenbach (ed.), *South Africa in the modern world 1910-1970*, p. 147.



Illus. 89: Lugbomme wat gedurende die Tweede Wêreldoorlog by die Vaalwerke van USCO gegiet is.

Bron: USCO, *Goue jubileum 1911-1961: Die Unie Staal Korporasie van Suid-Afrika Beperk* (Vereeniging, Usco, 1961), p. 32.



Illus. 90: Ammunisieervaardiging tydens die Tweede Wêreldoorlog by Stewards & Lloyds.  
Bron: Vaal Teknorama, *Stewards & Lloyds* fotoalbum.



Binne twee maande na die uitbreek van die oorlog, is Vereeniging se groot nywerhede omskep tot krygsproduksie-eenhede waar hoofsaaklik ammunisie vervaardig is.<sup>12</sup> Stewards & Loyds (S&L) in Vereeniging was die hoofkontraakteur vir die vervaardiging van granate.<sup>13</sup> 'n Verskeidenheid artilleriekalibers is by S&L vervaardig.<sup>14</sup> Die destydse werkebestuurder, Howard Reid, was ook die bevelvoerder van die *Vereeniging National Volunteer Brigade*.<sup>15</sup> Die waarde van die Unie Staalkorporasie (USCO) is reeds met die uitbreek van die Eerste Wêreldoorlog in Augustus 1914 beseef.<sup>16</sup> Die uitbreek van die Tweede Wêreldoorlog het meegebring dat toerusting in dié fabriek verander moes word vir die vervaardiging van spesiale soorte staal.<sup>17</sup> USCO het lugbomme en ander materiaal wat vir oorlogsdoeleindes gebruik is, vervaardig.<sup>18</sup> Tydens die Tweede Wêreldoorlog is ongeveer 12 000 skepe met USCO- en ISCOR-staal herstel.<sup>19</sup> ISCOR het ook pantserstaalplate vir die vervaardiging van pantservoertuie gelewer.<sup>20</sup>

'n Ondersteunende nywerheid tot wapenvervaardiging was die Afrika Metale Korporasie (AMCOR). As 'n strategiese nywerheid waarvan die produkte basiese oorlogsmateriaal was, was AMCOR van die eerste ondernemings wat die druk

<sup>12</sup> R. L. Leigh, *Vereeniging* (Johannesburg, Courier, 1968), p. 84; Anon, "Drie oorloë raak Vereeniging", in *Vaalweekblad*, 05.11.1982.

<sup>13</sup> C. J. Nöthling (red.), *Ultima ratio regum: Artilleriegeskiedenis van Suid-Afrika* (Pretoria, Militêre informasieburo, 1987), p. 391.

<sup>14</sup> R. L. Leigh, *Vereeniging*, p. 139; Vgl. M. Lavoy, *Stewards & Loyds: Shell forging and finishing in South Africa* (Vereeniging, Stewards & Loyds, s.j.).

<sup>15</sup> R. L. Leigh, *Vereeniging*, p. 138.

<sup>16</sup> R. L. Leigh, *Vereeniging*, p. 126.

<sup>17</sup> R. L. Leigh, *Vereeniging*, p. 127; Vgl. E. Rosenthal, *Usco's half century* (Ongepub. Manuskrip, n.d.), p. 61.

<sup>18</sup> Usko, *Die Unie-staalkorporasie van Suid-Afrika Beperk vier sy 50ste Verjaarsdag*, p. 31; Anon, "Bombs in their thousands", *Usco Review*, November 1973, p. 3.

<sup>19</sup> C.W. Guest, *Die ontwikkelingsgeskiedenis van die Unie-staal korporasie van Suid-Afrika (USCO) 1911-1996* (MA, PU vir CHO, 1996), p. 83.

<sup>20</sup> P.J.J. Prinsloo, *Yskor Vanderbijlparkwerke 1943-1993* (Vanderbijlpark, PU vir CHO, 1993), p. 18; C.J. Nel, "Totsiens aan 'n ou bekende", *Paratus*, 26(2), Februarie 1975, p. 30.

van die oorlogstydse krisis ervaar het. Verskillende grade van staal wat noodsaaklik vir die vervaardiging van krygsmateriaal was, moes plaaslik vervaardig word.<sup>21</sup> Die ferroligeringe is as platblokke per spoor na ISCOR, USCO, Dunswart en Scaw Metals gestuur.<sup>22</sup> Die ferrowolfram wat by AMCOR gegiet is, is vir die vervaardiging van pantserbreek-ammunisie gebruik.<sup>23</sup> Die ontwikkeling van die Suid-Afrikaanse krygstuigbedryf is as die nalatenskap van die pogings van dr. Hendrik van der Bijl en van genl. Jan Smuts beskryf. Alhoewel daar na die Tweede Wêreldoorlog 'n grootskaalse afskaling in die wapenvervaardigingsbedryf gekom het, het dié oorlog 'n hupstoot aan die fabriekswese gegee.<sup>24</sup>

### 12.3. DIE ONTWIKKELING VAN WAPENSTAAL

Die weermag het reeds in 1966 'n aanvraag aan die Krygstuigraad (KTR) gerig vir die vervaardiging van 'n kanon. In daardie stadium was die vervaardiging van kanonstaal 'n groot probleem. Onderhandelings met nywerhede in die Vaaldriehoek het plaasgevind vir die verskaffing van kanonstaal.<sup>25</sup> Die Vaaldriehoekse nywerhede het egter weens die koste daaraan verbonde aanvanklik geen belangstelling in die saak getoon nie.<sup>26</sup> Aan die ander kant is pantserstaal sedert die sestigjarige volgens die Franse metode by ISCOR Vanderbijlpark vervaardig.<sup>27</sup>

<sup>21</sup> R. L. Leigh, *Vereeniging*, p.186; Vgl. ook P.J.J. Prinsloo, *Yskor Vanderbijlparkwerke 1943-1993*, p. 26.

<sup>22</sup> R. L. Leigh, *Vereeniging*, p. 188.

<sup>23</sup> R. L. Leigh, *Vereeniging*, p. 190.

<sup>24</sup> E. McDonald, "Op koers met privatisering", *SA Panorama*, 332(10), Oktober 1987, p. 3; F. Sutherland, "After the Second World War: an industry is born", *Salvo*, 2/98, p. 9.

<sup>25</sup> J. Deale, "S.A. bou sy eie kanon", *Paratus*, 23(11), November 1972, p. 11.

<sup>26</sup> MAV, p. 14. 03091998, Coertzen, W., (43) Peacehaven.

<sup>27</sup> Anon, *D.P. Bierman se werkstuk* (Krygkor argief, Pretoria, Manuskrip, s.d.), p. 7; MAV, p. 91. 28032000, Hoffmann, G., (62) Vanderbijlpark.

Die situasie sou spoedig verander. Operasie Savannah, wat vanaf Oktober 1975 tot Januarie 1976 gestrek het, was 'n belangrike keerpunt vir die Suid-Afrikaanse wapenbedryf. Die artillerie was hopeloos verouderd en daar was 'n behoefte aan beter pantservoertuie.<sup>28</sup> Die KTR het in September 1975 daarop aangedring dat pantserstaal so gou moontlik vervaardig word. Die tegnologie om pantserstaal plaaslik te vervaardig, was egter nie beskikbaar nie, veral wat swaar pantser betref, en 'n ooreenkoms is met 'n oorsese firma aan die einde van September 1975 aangegaan.<sup>29</sup> Aangesien die Vaaldriehoek destyds 'n leidende rol in die yster- en staal-nywerheid gespeel het, is kundiges uit die streek betrek in 'n poging om wapenstaal te vervaardig.<sup>30</sup> Twee Vaaldriehoekers, naamlik Gerrie Hoffmann en Leon du Plessis, het 'n groot inset in dié pogings gelewer. Hoffmann het die proses om pantserstaal te vervaardig by die ISCOR-werke op Vanderbijlpark ontwikkel, terwyl Du Plessis hom op die sweisproses van pantserstaal en op ballistiese toetse toegespits het. Hy het later die ballistiese ontwerp van pantservoertuie insluitende die bepantsering van gevegs-, mynbestande en ander voertuie behartig.<sup>31</sup>

### 12.3.1 DIE SPESIALE STAALPROJEK (SSP)

Die SSP is in 1974 gestig om as 'n beherende instansie die fasiliteite van USCO in die vervaardiging van wapenstaal te beheer. Op dié wyse kon die spesiale staalbehoefte van die wapenindustrie bepaal word. Die wapenboikot teen Suid-Afrika het tot 'n groot behoefte aan produksie van spesiale staal gelei.<sup>32</sup> Omdat die Franse metode soos toegepas by ISCOR verouder was, is Gerrie Hoffmann

<sup>28</sup> Vgl. MAV, p. 74. 14022000, Guldenpfennig, F. W., (64) Meyerton; L. J. van der Westhuizen & J. H. le Roux, *Armcor: The leading edge* (Instituut vir eietydse geskiedenis, Bloemfontein, 1997), p. 72; T. Vosloo, *Schalk Pienaar: 10 Jaar politieke kommentaar* (Kaapstad, Tafelberg, 1975), p. 76.

<sup>29</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: Spesiale Staalprojek, Dokument: Aide memoire vergadering gehou tussen Iscor, Usco, KTR en Krygkor op 17 September 1975 i.v.m die voorsiering van verdedigingsmateriaal; L. J. van der Westhuizen & J. H. le Roux, *Armcor: The leading edge*, p. 72.

<sup>30</sup> MAV, p. 74. 14022000, Guldenpfennig, F. W., (64) Meyerton.

<sup>31</sup> Anon, *D.P. Bierman se werkstuk*, p. 19.

<sup>32</sup> L.J. van der Westhuizen & J. H. le Roux, *Armcor: The leading edge*, p. 189.



reeds in 1972 deur die KTR gevra om tydens sy besoek aan die Verenigde State van Amerika (VSA) inligting oor pantserstaaltegnologie in te win. 'n Nuwe pantserstaal moes ontwikkel word, wat teen beide die Noord Atlantiese Verdrag Organisasie (NAVO) en Russiese ammunisie bestand moes wees.<sup>33</sup> Na 'n voorlegging aan die uitvoerende komitee van die KTR het KRYGKOR besluit dat so gou moontlik 'n volfiliaal-maatskappy, genaamd Spesiale Staalprojek (edms.) Bpk. opgerig moes word. Daar het 'n strategiese noodsaaklikheid vir die daarstelling van 'n spesiale staalaanleg op die perseel van USCO bestaan. KRYGKOR het die projek gefinansier.<sup>34</sup>

Die tegnologie vir die vereiste pantserstaal moes egter oorsee verkry word. Daarna moes kontrakteurs aangestel word vir die vervaardiging daarvan. Gedurende 1974 is 'n beplanningsvergadering belê tussen die KTR, KRYGKOR, ISCOR en USCO. Die formele doelwit van die SSP was om finansiering te reël vir die oprigting van produksiefasiliteite van wapenstaal.<sup>35</sup> Groot koste is aangegaan vir die infasering van die projek. Die smee-pers sou aanvanklik R3 000 000, die ESR- (Electroslag Refining Process) aanleg R1 200 000 en die hittebehandelingsaanleg tussen R200 000 en R400 000 beloop. Daar is verwag dat vervoer en installasie die koste met 'n verdere R1 000 000 kon laat styg.<sup>36</sup>

Dit was dus met goeie rede dat die lid van die volksraad (LV) van Vereeniging, F. W. de Klerk, in November 1975 in 'n toespraak by die jaardinee van die Vaal nywerheidsvereniging genoem het dat die wapenboikot 'n stimulerende

---

<sup>33</sup> MAV, p. 91. 28032000, Hoffmann, G., (62) Vanderbijlpark.

<sup>34</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: Spesiale Staalprojek, Dokument: Van mnr. M. Jordaan, assistant-hoofbestuurder fondsebeheer aan mnr. J. F. H. Jagoe: Spesiale Staalprojek: 24.11.1974.

<sup>35</sup> Anon, "SA self-sufficient in barrel steel production", *Salvo*, Jaargang 17, 3-88, p. 55.

<sup>36</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: Spesiale Staalprojek, Dokument: Spesiale Staalprojek van Dr. F. W. Guldenpfennig aan mnr. Jordaan, 21.11.1975.

uitwerking op die nywerhede van die Vaaldriehoek kon uitoefen. Hy het gesê dat sodoende nuwe deure oopgemaak is wat nuwe geleenthede gebied het.<sup>37</sup>

### 12.3.2 BUITELANDSE BETROKKENHEID

Kundigheid in die vervaardiging van wapenstaal is van 'n Oostenrykse firma verkry deur aan te voer dat tegnologie vir die vervaardiging van gereedskapstaal oënskynlik benodig is. Vir die aankoop van die swaar toerusting soos onder meer draaibanke vir die vervaardiging van kanonlope, is aanvanklik met Britse, Franse en Duitse firmas onderhandel. Dié keer is die betrokke firmas ingelig waarvoor die toerusting benodig is, maar dat daar toe reeds vir die G5- en G6-kanon beplan is, is verswyg.<sup>38</sup> Tydens die besoeke aan die voorgenoemde lande is tegnologie vir die vervaardiging van pantserstaal ook ondersoek.<sup>39</sup>

ISCOR het toerusting vir die ESR verkry, terwyl USCO die fasiliteite vir hittebehandeling en 'n gespesialiseerde smeehamer verkry het.<sup>40</sup> Gedurende 1978 het Johan van Vuuren van Lyttleton Ingenieurswerke, dr. Fritz Guldenpfennig van USCO en Gerrie Hoffmann van ISCOR op 'n besoek na Europa vertrek. Daar is 'n kontrak met 'n prominente industrialis gesluit. Dit het meegebring dat Suid-Afrika selfvoorsienend in die vervaardiging van loopstaal geword het.<sup>41</sup> Volgens die ooreenkoms met Röchling-Burbach van Duitsland, kon spesiale produkte en superalloeie deur USCO vervaardig word.<sup>42</sup> Ander tipe

<sup>37</sup> Anon, "Wapenboikot gaan Vaal se nywerhede stoot, sê L.V.", in *Vaalweekblad*, 25.11.1977; Vgl. ook Anon, "Verdediging: Nuwe toetsbaan", in *Burger*, 14.02.1985, SA Oorsig, 08.03.1985, p. 200.

<sup>38</sup> MAV, p. 75. 14022000, Guldenpfennig, F. W., (64) Meyerton.

<sup>39</sup> MAV, p. 91. 28032000, Hoffmann, G., (62) Vanderbijlpark; Vgl. ook twee bronne wat mnr. G. Hoffmann aan skrywer geleen het tydens onderhoud, G. Backstein, e.a., *Rheinmetall: Waffentechnisches Taschenbuch* (Düsseldorf, Rheinmetall, 1973); R. Knecht, *Kampfpanzer Leopard* (München, Lehmanns, 1972); MAV, p. 14. 03091998, Coertzen, W., (43) Peacehaven.

<sup>40</sup> L. J. van der Westhuizen & J. H. le Roux, *Armcor: The leading edge*, p.72; Vgl. ook C.W. Guest, *Die ontwikkelingsgeskiedenis van die Unie Staalkorporasie van Suid-Afrika (Usko) 1911-1996*, (Ongepub. MA-verhandeling, PU vir CHO, 1999), p. 137.

<sup>41</sup> L. J. van der Westhuizen & J. H. le Roux, *Armcor: The leading edge*, p. 72.

<sup>42</sup> Anon, "Usko sluit ooreenkoms met Wes-Duitsland", in *Vaalweekblad*, 21.08.1979, p. 8.



wapentuig is ook in samewerking met sekere Wes-Europese lande bekom.<sup>43</sup> Met die insette van die buiteland en befondsing deur KRYGKOR is daar uiteindelik 'n hoë sterkte pantserstaal, gelykstaande aan die standaard van die NAVO-stale, ontwikkel en vervaardig.<sup>44</sup>

### 12.3.3 SSP-PRODUKTE

Teen 1977 het die oprigting van fasiliteite vir die produksie van kanonlope begin realiseer. Die behoefte aan lope met 'n kaliber van tussen 60 en 150mm het die noodsaaklikheid van die vervaardiging van spesiale staal onderstreep.<sup>45</sup> Kwaliteitstaal is gebruik vir die vervaardiging van die volgende produkte:<sup>46</sup>

- grootkaliber kanonlope,
- rompe vir pantservoertuie van alle soorte,
- rompe vir mynbestande voertuie, en
- saamgestelde pantser vir oorlogstenks

Een van die addisionele projekte en ontwikkelinge van die SSP was die vervaardiging van hoëdruklope. Die ontwikkeling van die G5-kanon is binne twee jaar voltooi. Op 24 April 1979 het die eerste minister, P. W. Botha, die bestaan van die G5-kanon soos volg aangekondig:

Furthermore, in connection with landward defence, it is a pleasure for me to be able to announce that the new generation field gun, the 155mm G5, has been wholly developed in South Africa for South African conditions. It is being manufactured from South African steel, with South African know how.<sup>47</sup>

<sup>43</sup> Vgl. ANC, "Militärische und nukleare Zusammenarbeit wird fortgesetzt: Kollaboration Bundesrepublik -- Südafrika", 3. Welt Magazin, nr.9, September 1977, pp. vi, viii.

<sup>44</sup> Anon, D.P. Biermann se werkstuk, p. 7.

<sup>45</sup> L. J. van der Westhuizen & J. H. le Roux, *Armcor: The leading edge*, p. 134.

<sup>46</sup> Anon, D.P. Biermann se werkstuk, p. 7; MAV, p. 15. 03091998, Coertzen, W., (43) Peacehaven; MAV, p. 74. 14022000, Guldenpfennig, F. W., (64) Meyerton.

<sup>47</sup> L.J. van der Westhuizen & J. H. le Roux, *Armcor: The leading edge*, p. 309.

Ontwikkeling van panterstaal en staal vir kanonlope het ook die siviele sektor bevoordeel. ISCOR het met die vervaardiging van staal vir militêre gebruik ook hoësterkte-boustaal vervaardig.<sup>48</sup>

## **12.4 WAPENVERVAARDIGING BY VERSKILLENDEN FABRIEKE**

Sedert die aanvang van militêre operasies in Angola het al meer Vaaldriehoekse fabrieke by die vervaardiging van komponente van verskillende wapentuig betrokke geraak. In hierdie afdeling gaan daar aangedui word wat die betrokkenheid van die Vaaldriehoekse fabrieke by wapenvervaardiging was.

### **12.4.1 ISCOR**

ISCOR-staal was die basis van staaldele vir wapentuig. Die wapenvervaardigingsbedryf in die Vaaldriehoek het aanvanklik fasiliteite benut wat nog uit die Tweede Wêreldoorlog dateer het.<sup>49</sup> Op 8 Augustus 1974 is 'n vergadering tussen ISCOR en die Krygstuigraad gehou oor die voorsiening van pantserstaal. Tydens dié vergadering is onder meer genoem dat die 20mm-neusweringplaat van die Ratel slegs struktureel van aard was. W. J. F. S. Ilgenfritz het ook genoem dat ISCOR se 20mm-pantserplaat selfs beter as die Duitse plaat was.<sup>50</sup> Vervaardigers soos Sandock-Austral het pantserstaal by ISCOR bestel. Pantserstaal was egter 'n strategiese kommoditeit en die uitreiking daarvan is beheer.<sup>51</sup> ISCOR het in 'n stadium ook K206-lope

---

<sup>48</sup> Anon, *D.P. Biermann se werkstuk*, p. 20; MAV, p. 92. 28032000, Hoffmann, G., (62) Vanderbijlpark.

<sup>49</sup> MAV, p. 91. 28032000, Hoffmann, G., (62) Vanderbijlpark.

<sup>50</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: Spesiale Staalprojek, Lêer nr. G19/4/2/1: Afdeling A Voertuie, 16.08.1974, Verslag van vergadering gehou op 8 Augustus 1974 tussen Iscor en Krygstuigraad te Vanderbijlpark; Die Duitse pantserstaal van daardie stadium is ontwikkel uit die pantserstaal van die Tweede Wêreldoorlog. Dit was 'n geweldig harde en sterk staal. Diegene betrokke by die SSP het egter 'n staal van dieselfde sterkte ontwikkel, maar wat beter en makliker bewerk kon word. Vgl. MAV, p. 91. 28032000, Hoffman, G., (62) Vanderbijlpark.

<sup>51</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: S H B Voertuie 7•1/1175•06 vol 1, nr. 16, Lêer: 7•1/1076 Sandock-Austral algemeen, Dokument: Van D P Bieman aan Hoofbestuur Sandock-Austral/Projek Ingwe – Voorsiening van pantserstaal en leen van Ratel aggregate, 22.10.1985.



Illus. 91: 'n Buffel mynbestande troepedraer wat 'n landmyn in die noorde van Namibië gedetoneer het. Spesiale pantserstaal wat deur ISCOR vervaardig is en die v-vormige bak gedeelte het baie die lewens van baie Suid-Afrikaanse soldate gespaar.

Bron: *K. J. Pearson fotoversameling.*



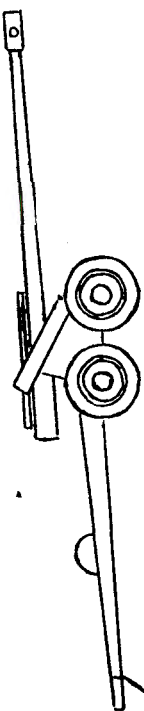
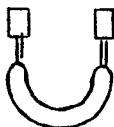
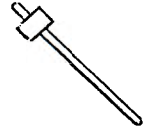
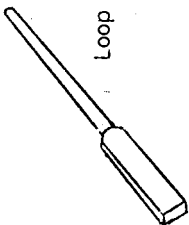
| Produk                                                                                       | Vlak 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Produk substelsel                                                                               | Vlak 3                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kanonloop<br> | Terugloopstelsel<br> |
|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                 |                                                                                                       |
| Komponent                                                                                    | Vlak 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kenmerk/Materiaal/Proses                                                                        | Vlak 1                                                                                                |
| Laers<br> | Stang<br><br>Grendelring<br><br>Loop<br><br>Grendelblok<br> | Loopstaal<br> | Katoenlinters<br>    |
|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                 |                                                                                                       |
|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                 |                                                                                                       |

Diagram 5: Die verskillende stappe in die vervaardiging van krygstuig, in hierdie geval die G5-kanon. Verskillende fabriekse het verskillende komponente van wapentuig vervaardig. Vaaldrhoeke fabriekse was by al vier stappe in die vervaardiging van die G5-kanon betrokke.

Bron: Krygkor argief, D. P. Bierman vers., 112(14), 1.3/148.15, SAW-komitees, Notule van dinksrum: Departement Ingenieurswese en SA Leër, 30.08.1989.

vervaardig. Die oprigting van nog 'n ESR-aanleg op Vanderbijlpark was vir ISCOR problematies omdat die maatskappy langtermyn-vooruitskattings gesoek het en KRYGKOR slegs oor die moontlike behoefteskating van die weemag vir drie jaar beskik het.<sup>52</sup>

Teen 1980 is berig dat ISCOR pantserstaal van goeie gehalte gelever het.<sup>53</sup> ISCOR het verder bygedra om die sweisprosedure, kwaliteitstandaarde en sweisstawe vir pantserstaal te ontwikkel.<sup>54</sup> ISCOR-pantserstaal is uiteindelik gebruik om alle tipes pantservoertuie te vervaardig, soos onder meer die Eland, die Ratel en die Rooikat.<sup>55</sup> ISCOR-staal is ook gebruik om dele van landmynbestande troepedraers te vervaardig.<sup>56</sup> Dit was nodig om 'n tipe staal te ontwikkel wat die skokgolwe van 'n landmynontploffing sou kon hanteer. Gewone pantserstaal kon as gevolg van die impak van so 'n ontploffing verkrummel. Die v-vormige romp van die Buffel en die Casspir is van spesiale staal vervaardig.<sup>57</sup> Die kommersiële staal wat as gevolg van die pantserstaaltegnologie ontwikkel is, is ook in die konstruksie van die affuit van die G5-kanon gebruik.<sup>58</sup> Die pantserstaal wat vir die sitplekke van helikopters en vliegtuie gebruik is, was ook deur ISCOR vervaardig.<sup>59</sup> Die pantserstaal is by ISCOR in 'n ondergrondse

---

<sup>52</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: Spesiale Staalprojek, Dokument: SSP(edms.)Bpk. Direksievergadering, 19.06.1979.

<sup>53</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: SHB Voertuie Diverse 26-43 nr 26, Lêer: Kwaliteitsversekering, Dokument: Jaarverslag kwaliteitsversekering 1980.

<sup>54</sup> Anon, *D.P. Biermann se werkstuk*, p. 9.

<sup>55</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: SHB Voertuie Diverse 26-43 nr. 26, Lêer: Jaarverslae Trimester verslae, Dokument: Memorandum van D P Bierman aan F. J. Bell, 05.12.1980; Dagboek Vereniging Kommando, Bevelvoerderskonferensie Groep 17, 22.04.1991.

<sup>56</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: S H B Voertuie nr. 7, Lêer: Daglêer Deel II, Dokument: Bou van Bosvark, s.d.

<sup>57</sup> MAV, p. 91. 28032000, Hoffmann, G., (62) Vanderbijlpark.

<sup>58</sup> Ibid.

<sup>59</sup> Ibid.

skiettonnel getoets.<sup>60</sup> Die tunnel is gebou na 'n besoek aan 'n sekere fabriek in Duitsland en omdat die fasiliteite vir die toets van die pantserstaal in daardie stadium heeltemal onvoldoende was.<sup>61</sup>

ISCOR se rol in die wapenvervaardigingsproses het verder as die grense van Suid-Afrika gestrek. Die posisie waarin Suid-Afrika en Israel hulleself teen die middel sewentigerjare bevind het, het daartoe gelei dat dié twee lande se staal- en wapenvervaardigingsbelange al meer verstrengel geraak het. Die Israeliese maatskappy *Koor Industries* en ISCOR het saam ISKOOR gevorm. ISKOOR het 'n walsfabriek by Kiriath Gat in Israel opgerig. In dié fabriek is Suid-Afrikaanse staal gewals en gesny. 'n Kwart van die fabriek se produksie was vir wapenvervaardiging bestem.<sup>62</sup> Koor was die verteenwoordiger van ISCOR op die internasionale mark. Deur Israel as tussenganger te gebruik, het Suid-Afrika gehoop om die wapenverbod te omseil.<sup>63</sup> Die Oos-Duitse koerant *Neues Deutschland* het berig dat 50 persent van die volume van Suid-Afrikaanse uitvoere na Israel uit yster- en staallewerings bestaan het. Daar is gemeen dat die omvang van die ekonomiese en militêre samewerking tussen die twee lande verveelvoudig het.<sup>64</sup> Die samewerking tussen dié twee lande is in 1987 beëindig toe ook Israel sanksies teen Suid-Afrika aangekondig het. Die stap het gevolg op 'n besluit dat geen verdere militêre ooreenkomste met Suid-Afrika gesluit sou word nie.<sup>65</sup>

---

<sup>60</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: S H B Voertuie 7•1/621•20 vol 1, nr. 13, Lêer: 7•1/621•20 vol. 1 Bemaking, Dokument: Memorandum van D. P. Bieman aan A. B. E. Koch (Senior bemakingsbestuurder) rakende voorgestelde besoek aan pantserstaal- aanleg te Iscor Vanderbijlpark deur verteenwoordigers van METRO, 13.10.1982.

<sup>61</sup> MAV, p. 92. 28032000, Hoffmann, G., (62) Vanderbijlpark.

<sup>62</sup> W. Hulst, "De broederschap tussen Israel en Zuid-Afrika", *Haagse Post*, 64(26), 2 Julie 1977, p. 23.

<sup>63</sup> Ibid.

<sup>64</sup> Anon, "Die Achse Tel Aviv – Pretoria wird verstärkt", in *Neues Deutschland*, 10.07.1979.

<sup>65</sup> C. von Keyserlingk, "Yskor behou aandeel in Iskoor", *Finansies en Tegniek*, 39(38), 25 September 1987, p. 71.



ISCOR-staal is gebruik vir die bou van vaartuie van die Suid-Afrikaanse vloot soos byvoorbeeld vir die bou van die SAS Drakensberg.<sup>66</sup> Ander ISCOR-produkte het uiteindelik hulle weg na die verdedigingssektor gevind. Chromadek-kleurplaat is gebruik vir die bou van veldkantore en rantsoenvoertuie.<sup>67</sup> Plaatgaas is onder meer gebruik om die vensters van polisiekanntore teen handgranaat-aanvalle te beskerm.<sup>68</sup> Spesiale staal wat as gevolg van wapenvervaardiging ontwikkel is, is as boustaal en in ingenieursprojekte soos die Mossgasprojek gebruik.<sup>69</sup>

#### 12.4.2 USCO

Die keuse om kanonlope by USCO te vervaardig het gespruit uit die aard van die spesialisasie in staalvervaardiging by dié fabriek.<sup>70</sup> Die noodsaaklikheid vir die daarstelling van 'n spesiale staalaanleg is reeds in 1974 deur die KTR bevestig. In beginsel is besluit om 'n bedrag van R 4 000 000 beskikbaar te stel vir die oprigting van so 'n aanleg op die perseel van USCO.<sup>71</sup> Tydens 'n vergadering van die loopkomitee wat op 4 Desember 1974 gehou is, is onder meer besluit dat USCO alle lope tot op 90mm sou boor en die huls van die 25-ponder-kanonne sou smee.<sup>72</sup> Tydens 'n vergadering wat op 14 Julie 1975 gehou is, is gevra dat USCO die hittebehandeling van geweerlope moes doen. USCO

<sup>66</sup> Anon, "Shipbuilding plate of high standard", *Iscor News*, 52(90), September 1987, p. 4; Vgl. A. Du Toit, *South Africa's fighting ships: Past and present* (Rivonia, Ashanti, 1992), p. 316.

<sup>67</sup> Anon, "Chromadek aard goed in die veld", *Yskor Nuus*, 52(5), Mei 1987, p. 12; Anon "Mobiele kantore van chromadek", *Yskor Nuus*, 54(2), Februarie 1989, p. 21.

<sup>68</sup> Anon, "Expanded for many uses", *Iscor News*, 53(5), Mei 1988, p. 11.

<sup>69</sup> MAV, p. 93. 28032000, Hoffmann, G., (62) Vanderbijlpark.

<sup>70</sup> Vgl. Anon, "Advertensie van die Unie-Staalkorporasie van Suid-Afrika: Staal volgens standaard", *Kommando*, 14(3), Maart 1963, p. 58; Vgl. Krygkor argief, Houer: Spesiale Staalprojek, Dokument: Iscor memorandum for directors: Iscor Works Pretoria: Recommendation to proceed with the project work of the modernisation of the forge press and the creation of a special steel plate, 09.10.1974, p. 3.

<sup>71</sup> Krygkor argief, Houer: Spesiale staalprojek, Brief: van mnr. L. W. Dekker aan mnre. W.J.F.S. Lutsch en J. F. H. Jagoe oor Spesiale Staalprojek, 12.09.1974.

<sup>72</sup> Krygkor argief, Houer: Spesiale Staalprojek, Dokument: Besluite geneem deur loopkomitee op 4 Desember 1974.



Illus. 92:  
Bron:

Kanonlope is tot in 'n halfklaar stadium by USCO verwerk.  
C. van Wyk, "The birth of a stalwart", *Paratus*, Julie 1988, 39(7), p. 40;  
MAV, p. 15. 03091999, Coertzen, W., (43) Peacehaven.

het egter in daardie stadium gemeen dat hy nie oor genoeg kundige personeel vir sodanige taak beskik nie.<sup>73</sup> Wat die vervaardiging van kanonlope betref, is daar verwag dat die ESR teen April 1976 en die smee-pers teen Julie 1976 gereed sou wees. Daar is gemeen dat USCO teen die middel van 1976 met die vervaardiging van staal vir verskillende projekte kon begin.<sup>74</sup> Een van die probleme wat USCO ondervind het met die oprigting van 'n SSP-aanleg, was 'n modderlaag wat die gooi van fondasies bemoeilik het.<sup>75</sup> In 'n stadium is voorgestel dat USCO ook staal vir die vervaardiging van doppe moet lewer.<sup>76</sup> Die feit dat ISCOR op groot maat staal verskaf het, het meegebring dat die kwaliteit daarvan nie altyd na wense was nie en dat die basis van die 90mm HE-dop losgeskeur het. USCO het daarna beter kwaliteitsbeheer toegepas.<sup>77</sup>

Die regering het in die begin tagtigerjare R1 892 miljoen in USCO belê.<sup>78</sup> Generaal Magnus Malan het vertel dat hy in 'n stadium wapen-vervaardigingsaanlegte in die Vaaldriehoek besoek het. USCO het vir 'n sekere bedrag gevra, wat onmiddellik toegestaan is. Hierdie belegging in die Vaaldriehoek het regstreeks tot die voordeel van die streekseksonomie gestrek aangesien heelwat werkgeleenthede sodoende geskep is.<sup>79</sup>

<sup>73</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: Spesiale Staalprojek, Dokument: Vergadering oor verdedigingsmateriale gehou op 18 Junie 1975, Afskrifte van notule van Iscor aan mnr. W. J. F. S. Lutsch, 14.07.1975.

<sup>74</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: Spesiale Staalprojek, Dokument: Brief van dr. F. W. Guldenpfennig aan mnr. Jordaan oor bespreking van 19.11.1975, 21.11.1975.

<sup>75</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: Spesiale Staalprojek, Dokument: Ammunition steels: Memorandum aan mnr. W. J. F. S. Lutsch, 21.11.1975.

<sup>76</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: Spesiale Staalprojek, Dokument: Ammunition steels: Memorandum aan mnr. W. J. F. S. Lutsch, 21.11.1975.

<sup>77</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: Spesiale Staalprojek, Dokument: Ammunition steels: Memorandum aan mnr. Lutsch, 21.11.1975.

<sup>78</sup> P. Bunce, "The growth of South Africa's defence industry and its Israeli connection", *Journal of the Royal United Services Institute for Defence Studies*, 129(2), 2 April 1984, p. 47.

<sup>79</sup> MAV, p. 20. 06072000, Malan, M.de M., (69) Pretoria; Sien ook Hoofstuk 14.



Teen Junie 1976 is verslag gelewer oor die vordering van die SSP. Uit dié verslag het geblyk dat USCO toe reeds die volgende komponente van wapentuig vervaardig het:<sup>80</sup>

- 20mm-loop – USCO was besig met smee-toetse.
- 35mm-loop – Vanaf Mei 1979 is bestellings van 18 lope per maand gelewer.
- 60mm-mortier – Aan die einde van Mei 1979 was USCO 125 eenhede agter.
- 81mm-mortier – Die lewering daarvan was op datum. Daar was 260 eenhede bestel, waarvan daar nog 121 eenhede gelewer moes word. Die grondplate moes egter nog ingevoer word.
- 90mm-loop – Twee proefstelle uit lugsmeltdraad was in die proses.
- K205 – Van 'n bestelling van 20 is reeds 14 afgelewer.
- K206 – Van 'n bestelling van 30 is 29 reeds afgelewer.
- PMP-behoefte – PMP was heeltemal van USCO vir die dieptrekproses afhanklik.
- K217(60mm CS-mortier) – Uit 'n bestelling van 110 was 100 reeds afgelewer.
- 106mm – USCO moes nog vir KRYGKOR daarop kwoteer.
- Geweerloopstaal – Daar was 'n groot agterstand met die lewering hiervan
- 76mm-loop – Dit was 'n nuwe produk wat deur USCO gelewer sou word.

Loopstaal is ook vir die Z88-polisiepistool vervaardig.<sup>81</sup>

Sekere motorvoertuigonderdele wat by USCO vervaardig is, het ook hulle weg na die verdedigingssektor gevind.<sup>82</sup> Die vordering wat daar in uraantegnologie in Suid-Afrika gemaak is, het die behoefte aan ESR-staal vergroot sodat daar in 'n stadium 'n tweede ESR-aanleg by USCO oorweeg is.<sup>83</sup> Die lope vir die G5- en G6-kanon en die R4-geweer is by USCO tot 'n halfklaar stadium verwerk.<sup>84</sup> Die

---

<sup>80</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: Spesiale Staalprojek, Dokument: Ammunition steels: Memorandum aan mnr. W. J. F. S. Lutsch, 21.11.1975.

<sup>81</sup> MAV, p. 75. 14022000, Guldenpfennig, F. W., (64) Meyerton.

<sup>82</sup> MAV, p. 15. 03091998, Coertzen, W., (43) Peacehaven; MAV, p. 36. 17121999, Ferreira, D., (33) Drie Riviere.

<sup>83</sup> Vgl. MAV, p. 75. 14022000, Guldenpfennig, F. W., (64) Meyerton.

<sup>84</sup> MAV, p. 15. 03091998, Coertzen, W., (43) Peacehaven.

proses het begin by 'n staalblok wat dan tot 'n sekere lengte gesmee is.<sup>85</sup> Ander onderdele van kanonne soos terugloopbuise en grendelblokke is ook by USCO vervaardig.<sup>86</sup> Kanonlope wat by Lyttleton Ingenieurswerke (LIW) afgekeur is, en wat as gevolg van slytasie ondiensbaar geword het, het na USCO teruggekom om weer gesmelt te word.<sup>87</sup> Volgens mnr. Van Deventer was daar destyds gerugte in omloop om lope te vervaardig vir 'n nuwe kanon wat tot 80km ver sou kon skiet.<sup>88</sup>

### 12.4.3 DORBYL

Die Dorman Long en Vanderbijl Ingenieurskorporasie (DORBYL) is ná die Tweede Wêreldoorlog in Vereeniging gevestig.<sup>89</sup> Dié groep het later Broderick Ingenieurswerke oorgeneem. Dié fabriek het ook in die Tweede Wêreldoorlog komponente van wapentuig vervaardig toe hy deur S&L gevra is om die bodemplate van die 37duim Howitser-projektiele te maak.<sup>90</sup> DORBYL se Duncanville-aanleg het later swaar industriële toerusting vir KRYGKOR vervaardig.<sup>91</sup> DORBYL was die grootste ingenieursfirma in die Suidelike halfrond.<sup>92</sup> Die feit dat die DORBYL-groep feitlik enige metaalprodukt kon vervaardig, het dit vanselfsprekend gemaak dat DORBYL ook by wapenvervaardiging betrokke sou raak.<sup>93</sup>

<sup>85</sup> G. Pentopoulos, "The birth of a SADF stalwart", *Paratus*, 39(7), Julie 1988, p. 40; Vgl. ook L. Strydom, "Vereeniging-werke presteer", *Yskor Nuus*, 57(6), Desember 1992, p. 10.

<sup>86</sup> MAV, p. 75. 14022000, Guldenpfennig, F. W., (64) Meyerton.

<sup>87</sup> MAV, p. 47. 11012000, Van Deventer, W. H., (35) Nelsonia; MAV, p. 15. 03091998, Coertzen, W., (43) Peacehaven.

<sup>88</sup> MAV, p. 47. 11012000, Van Deventer, W. H., (35) Nelsonia.

<sup>89</sup> Vgl. Anon, "The people made us a giant", in 'Vereeniging 100, *Supplement to The Star*, 15.04.1992.

<sup>90</sup> R. L. Leigh, *Vereeniging*, p. 176.

<sup>91</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: D. P. Bierman I12 nr 25, Lêer: Kontrakteurs November 1986.

<sup>92</sup> Anon, "Dorbyl a vital link in South Africa's defence and protection", *Armed Forces*, Maart 1986, p. 6.

<sup>93</sup> Anon, "The 'This is Dorbyl' seminar", *Armed Forces*, November 1984, p. 26.

# The future of a nation's defence belongs to those who have the technology

Dorbyl has the manufacturing technology ... and is using it today to secure South Africa's future by providing a vital link for the defence and protection of the Republic.

The Dorbyl Group's ten major operating subsidiaries are spread across the face of South Africa, yet are interlinked, bringing together the technology, the expertise, and the resources to create, engineer and ultimately meet the demands of the future.

From its roots in the past, through its strengths in the present to its promise for the future, Dorbyl is a vital link in the development of South Africa.



**DORBYL**

Industry's vital link,  
past and future.



DORBYL het in samewerking met ander ondernemings meegehelp aan die ontwikkeling en vervaardiging van die G6-selfaangedrewe kanon. Die ontwikkelingsfase van dié wapen is as 'n hoogs geheime projek beskou. Die aanleg waar daar aan die G6-kanonne gewerk is, was van die res van die werke afgeseël. Almal wat aan dié projek gewerk het, het 'n spesiale kaartjie ontvang. By die ingang na die afdeling waar die G6-kanon gemaak is, is twee soldate geplaas. Hulle het almal wat in- of uitgegaan het deursoek en in die werksplek het ook streng toesig geheers.<sup>94</sup> Die draaitorings is in die aanleg aangeheg, waarna die lope gemonteer is. Wanneer 'n kanon voltooi is, is dit in die nag onder seile toegemaak en na Pretoria vervoer. Die eerste kanon het na toetsing weer teruggekom. Een dag moes alle werkers tydens etenstyd aan die voorkant van die Broderick Ingenieurswerke gaan staan, terwyl die G6-kanon se terreinvaardigheid in 'n oop stuk grond tussen Broderick en die Vanderbijl Ingenieurskorporasie (VECOR) getoets is. Die geleentheid is ook deur 'n televisiespan op film vasgelê.<sup>95</sup>

Personeel van KRYGKOR en die weermag het gereeld inspeksie by Broderick uitgevoer. Verteenwoordigers van buitelandse maatskappye wat by die ontwikkeling van sekere wapentuig betrokke was, het Broderick Ingenieurswerke ook besoek. Dit was vir die besoekers van belang om vas te stel of plaaslike nywerhede oor die vermoë beskik het om toringringlaers te kon opgradeer. Kommer het bestaan dat die kundigheid in die verkeerde hande sou val, indien die nywerhede nie die werk self sou kon doen nie. KRYGKOR het egter 'n waarborg gegee dat die kundigheid vir die vervaardiging van toringringlaers slegs vir militêre programme aangewend sou word.<sup>96</sup>

<sup>94</sup> MAV, p. 38. 20121999, Steinberg, T., (39) Unitaspark.

<sup>95</sup> Ibid.

<sup>96</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: SHB Voertuie Diverse 44-45 nr 27, Lêer: Ruspervoertuie kontrakte, Dokument: Memorandum van afdelingsbestuur ruspervoertuie, 31.07.1980.



Illus. 93: Broderick Ingenieurswerke het verskillende onderdele van die G5-kanon vervaardig.

Bron: F. Sutherland, "Dexsa '94 – Show window of the defence industry", *Salvo*, 1/95, p. 15; MAV, p. 137. 16052000. Labuschagne, P. A. H., (69) Vereniging.



Illus. 94: Broderick Ingenieurswerke het verskillende onderdele van die G6- kanon vervaardig.

Bron: A. van de Venter, " 'n Trotse verjaardag vir die SAW", *Paratus*, 38(8), Augustus 1987, p. 6; MAV, p. 137. 16052000. Labuschagne, P. A. H., (69) Vereniging.



Die G6-selaaangedrewe kanon is in Oktober 1981 bekend gestel.<sup>97</sup> Die onderstel van die G5-kanon is ook gedeeltelik by die Broderick Ingenieurswerke vervaardig. Dit sluit in die bene van die kanon, die gawe, die gedeelte waarop die loop gemonteer is en die dele waaraan die wiele gemonteer is. Die verskillende dele is na Pretoria gestuur waar dit saamgebou is. Die verkoeler van die G6-kanon is ook by die maatskappy vervaardig.<sup>98</sup> Dat die plaaslike nywerheidsaktiwiteit aan die voorpunt van tegnologiese ontwikkeling was, spreek vanself. In 'n brief van die destydse groepuitvoerende bestuurder van DORBYL, K. N. Jenkins, aan die destydse waarnemende hoofbestuurder van KRYGKOR, J. G. J. van Vuuren, het hy onder meer gevra dat DORBYL toegelaat moes word om die G6-kanon volledig te vervaardig. In die lig daarvan het mnr. Jenkins gemeen dat in die Vaaldriehoek swaaringenieursfasiliteite van DORBYL bestaan wat met die beste ter wêreld vergelykbaar was.<sup>99</sup>

Piet Labuschagne was die hoofingenieur van spesiale kontrakte en het 'n groot aandeel in die inrig van Broderick gehad sodat die fabriek op groot skaal dele van wapentuig kon vervaardig. Benewens die G5- en G6-kanon is daar ook aan ambisieuse projekte gewerk. Daar is byvoorbeeld aan die LZN (Lorrie zonder naam) gewerk. Dit was 'n voertuig wat woestyngangbaar was. Die projek is egter geskrap omdat die vervaardigingskoste te hoog was in vergelyking met produkte wat reeds op die mark beskikbaar was. Nog 'n militêre voertuig was een waarvan die bakgedeelte soos dié van 'n wipvragmotor op en af kon beweeg.<sup>100</sup> Kanontorings vir ander pantservoertuie is ook vervaardig. In die laaste helfte van die tagtigerjare is daar aan 'n onderstel gewerk wat volgens werknemers 'n groot

---

<sup>97</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: S H B Voertuie 7•1/11 20 vol 1 nr. 20, Lêer: 7•1/ 11 30 Buzzard, Dokument: Bekendstelling van die G6-medium gemeganiseerde geskut te Elandsfontein, 02.10.1981.

<sup>98</sup> MAV, p. 137, 16052000, Labuschagne, P.A.H., (69) Vereeniging.

<sup>99</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: S H B Voertuie /7•1/11 20/ Vol 1, Lêer: 7•1/11 30 Buzzard, Dokument: Brief van K. N. Jenkins(Groep uitvoerende bestuurder Dorbyl) aan F. J. Bell, 13.09.1982 en Brief van K. N. Jenkins aan F. J. Bell, 12.08.1982.

<sup>100</sup> MAV, p. 137, 16052000, Labuschagne, P.A.H., (69) Vereeniging.



vuurpyl sou kon dra.<sup>101</sup> Daar word egter gemeen dat by die wapenafdeling slegs toevallig 'n ronde konstruksie met vlerkies gemaak is, maar wat egter vir 'n ander doel aangewend is.<sup>102</sup>

#### 12.4.4 MITCO

Die Motor and Industrial Tool Company (MITCO) is in die middel van 1965 in Vereeniging gestig. Die maatskappy het in masjinerie en in rolsmeewerk gespesialiseer.<sup>103</sup> Midmacor, 'n filiaal van MITCO, het in September 1979 die eerste dieselenjins in Vereeniging vervaardig.<sup>104</sup> Gedurende 1980 is op 'n televisieprogram genoem dat Atlantis Diesel Enjins (ADE) vir militêre strategiese redes opgerig is.<sup>105</sup> Teen 1985 was die aanpassing vir ADE-enjins op die Samil-voertuie voltooi. Daardeur is die plaaslike inhoud van Samil-voertuie, militêre vragmotors, tot 65 persent verhoog.<sup>106</sup> MITCO het verskillende vuurwapens vir militêre gebruik vervaardig. Die eerste wapen was die 37mm-granaatlanseerder.<sup>107</sup> Dié wapen was 'n enkelskoot-stoppergeweer wat rubberkoeëls geskiet het en is hoofsaaklik deur die polisie in 'n onlustesrol aangewend. Sekuriteitsafdelings van myne, soos Goldfields by Luiperdsvlei, het ook van dié wapens aangekoop.<sup>108</sup>

---

<sup>101</sup> MAV, p. 72, 05022000, Van Stratten, M., (50) Vereeniging.

<sup>102</sup> MAV, p. 137, 16052000, Labuschagne, P.A.H., (69) Vereeniging.

<sup>103</sup> R. L. Leigh, Vereeniging, p. 268.

<sup>104</sup> Anon, "Enjins straks ook uitgevoer: Nuwe aanleg vir diesels", in *Vaalweekblad*, 04.09.1979, p. 3.

<sup>105</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: S H B Voertuie nr 21 7-1/11 35 vol 1 7-1/11/36 05, Lêer 7-1/11 35 Dieselenjins, Dokument: Aide memoire van D. P. Bieman aan F. J. Bell, s.d.

<sup>106</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: S H B Voertuie 7-1/123-35 vol 1, Lêer 7-1/124-5, Dokument: Witskrif 1983 bydrae deur departement voertuie.

<sup>107</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: D P Bieman 112 nr 25, Lêer: Kwaliteitsadvieskomitee 30/15/2/19 vol 1, Dokument: GDA-verslae 1984.

<sup>108</sup> MAV, p. 67, 31012000, Le Roux, L.M., (56) Risiville.



Illus. 95: Die 40mm-granaatlanserder, een van die wapens wat deur MITCO op Vereeniging vervaardig is.

Bron: Armscor, *South African Defence Industries Directory* (Pretoria, Armscor, 1992), p. 231; MAV, p. 67. 31012000, Le Roux, L. M., (56), Risiville.

Die 40mm-granaatlanseerder is deur die Suid-Afrikaanse weermag as 'n infanterie-wapen aangewend. MITCO het ook seinpistole vervaardig. Die wapen was 'n enkelskootpistool waarmee 'n 37mm-verligtingsfakkel afgevuur kon word. Afgesien van wapens vir die polisie en weermag, het MITCO ook 'n 9mm-submasjiengeweer vir die gevangenisdiens vervaardig. MITCO het verder indirek tot verdediging bygedra deurdat gereedskap wat daar vervaardig is, in sekere fabrieke vir pantservoertuie en ander wapentuig gebruik is.<sup>109</sup> Dié wapens is met die insette van ander ondernemings in die Vaaldriehoek, aan die Rand en van Pretoria by MITCO voltooi, waarna dit vir inspeksie by die fabriek in Vereeniging aan KRYGKOR-amptenare voorgelê is. Die wapens is by 'n fasiliteit by MITCO en by die granaatoefenbaan by Spidervally getoets. Persone wat met die vervaardiging van die wapens gemoeid was, het demonstrasies daarvan elders bygewoon, soos byvoorbeeld by Wallmansthal. Van die wapentipes wat by MITCO vervaardig is, is ook na Afrika- en Arabiese lande uitgevoer.<sup>110</sup>

#### 12.4.5 ELCA

Elca het kleiner onderdele en komponente van verskillende wapens vervaardig. Die onderneming het ook onder meer werk vir die Atlas-vliegtuigkorporasie gedoen. Die ribbes van die vlerke van die Rooivalk-aanvalshelikopter en die stutte daarvan is ook vervaardig. Die gietstuk vir die neus van die Mirage-vegvliegtuig is vir die Wetenskaplike en Nywerheidsnavorsingsraad (WNINR) vervaardig.<sup>111</sup> Komponente van die G6-kanon soos die wieg waarin die loop van die G6-kanon lê en wat die terugslag absorbeer, is ook vervaardig. Kontrakte is van Lyttleton Ingenieurswerke gekry.<sup>112</sup> Daar word gemeen dat 60 persent van

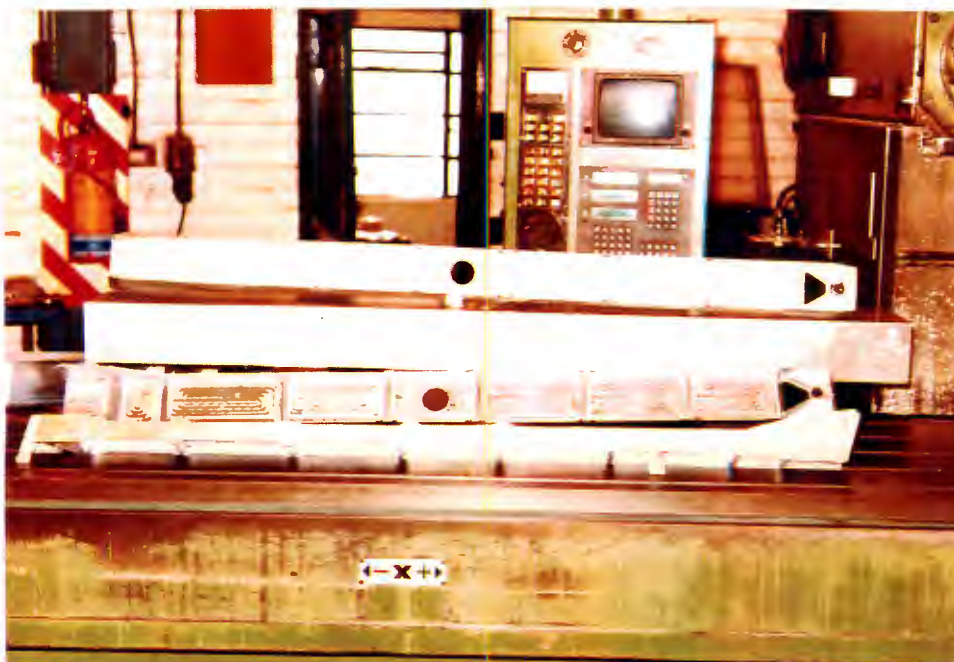
<sup>109</sup> Anon, "Mitco mik hoog met nuwe aanleg", in *Vaalweekblad*, 30.03.1982; Vgl. ook Anon, "Essay: Aanwins vir hele nywerheid", *Salvo*, November 1984, in *SA Oorsig*, 8 Maart 1985, p. 194; Vgl. ook Anon, "Point feature: South Africa: Exports needed to boost light engineering industry", *To the Point*, 9(37), 12 September 1980, p. 45.

<sup>110</sup> MAV, p. 67. 31012000, Le Roux, L.M., (56) Risiville.

<sup>111</sup> MAV, p. 147. 26062000, Koen, J.D.J., (49) Vereeniging.

<sup>112</sup> MAV, p. 147. 26062000, Koen, J.D.J., (49) Vereeniging.





Illus. 96: Masjienwerk op die raamwerk van die vlerke van die Rooivalk aanvalshelikopter by Elca.  
Bron: J. F. Koen fotoversameling.



Illus. 97: Die Rooivalk aanvalshelikopter. Die raamwerk van die vlerkies van dié helikopter is by Elca gemasjineer.  
Bron: Amscor, South African Defence Industries Directory (Pretoria, Amscor, 1992), p.74.

die kontrakte wat deur Elca bekom is, vir verdedigingsdoeleindes was.<sup>113</sup>

#### 14.4.6 ANDER NYWERHEDE

Irvine Chapman & CO van Vereeniging was in 1966 by die konstruksie van die vliegtuigfabriek Atlas betrokke.<sup>114</sup> African Cables het kables wat in militêre kommunikasiestelsels gebruik is en die bedrading van oorlogstuig vervaardig.<sup>115</sup> Die Kommando-handkarabyn is op Parys vervaardig. Die wapen is aanvanklik in Rhodesië as gevolg van sanksies ontwikkel. In Oktober 1978 het tegnisi uit Rhodesië op Parys aangekom om met die vervaardiging van die wapen te help.<sup>116</sup> Die wapen was 'n kopie van die Tsjeggiese Model 23-submasjiengeweer.<sup>117</sup>

Alhoewel Bofors en Krupp, twee bekende internasionale wapenvervaardigers, ook belange in die Vaaldriehoek gehad het, het die twee maatskappye geen direkte rol in wapenvervaardiging in die Vaaldriehoek gespeel nie.<sup>118</sup> Krupp Suid-Afrika was egter wel by die ontwerpstudies van die Rooikat-pantservoertuig betrokke.<sup>119</sup> Fedgas in Vereeniging het gassweiswerk en snywerk vir KRYGKOR gedoen.<sup>120</sup> *Bilger Engineering* op Meyerton het sleepwaens aan KRYGKOR gelewer.<sup>121</sup> Kleiner ondernemings soos P W Ingenieurswerke het draaiwerk op

<sup>113</sup> MAV, p. 147. 26062000, Koen, J.D.J., (49) Vereeniging.

<sup>114</sup> R. L. Leigh, *Vereeniging*, p. 237.

<sup>115</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: D. P. Bierman I12 nr. 25, Lêer: Kontrakteurs November 1986; R. L. Leigh, *Vereeniging*, p. 86.

<sup>116</sup> Anon, "Kommando-wapen op Parys vervaardig", in *Vaalweekblad*, 20.10.1978, p. 33.

<sup>117</sup> Fotokopie ontvang van Mnr. Bertus Celliers, Argivaris Krygkor, Pretoria, 10.12.1999.

<sup>118</sup> Anon, "Plaaslike nywerhede verras skougangers: Apex verdien hoë toekenning", in *Vaalweekblad*, 03.10.1975; Anon, "Krupp wins R19-m Sasol contract", in *Citizen*, 03.11.1992; MAV, p. 15. 03091998, Coertzen, W., (43) Peacehaven.

<sup>119</sup> Krygkor argief, Houer: S H B Voertuie 7•1/11 00 vol. 1 nr 17, Lêer: 7•1/11 00 vol 1 (Eggfruit) Projek swartbord, Dokument: Memorandum van F. J. Bell aan D. P. Bierman, 26.08.1982.

<sup>120</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: D. P. Bierman I12 nr. 25, Lêer: Kontrakteurs November 1986.

<sup>121</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: S H B Voertuie 7•1/621•20 vol. 1 nr.13, Lêer: 7•1/621•20 vol. 2 Bemarking, Memorandum van D P Bierman aan P. C. Smith/ Departement voertuie kontrakteurs/ Lys van kontrakteurs wat nie departement voertuie verkrygingskontrakte bedryf, sd.



geweerlope vir MITCO gedoen.<sup>122</sup> 'n Hele aantal ondernemings in ander streke, soos *Ferro Form* op Alberton, GEC en OAL Ingenieurswerke op Springs, was ook met die vervaardiging van komponente van verskillende wapens behulpsaam.<sup>123</sup> *Pro Tec Coatings* in Vereeniging het van die wapens geveer, terwyl *Speedturn Precision Engineering* die monterings vir die masjiengewere op pantserkarre gemaak het.<sup>124</sup> VECOR is in 1987 geskeduleer om smeewerk en gietwerk vir KRYGKOR te doen.<sup>125</sup> Maatskappye soos *African Explosives and Chemical Industries* (AECI) en SASOL het ook indirek tot die wapenbedryf bygedra deur die lewering van byvoorbeeld olies, ghries en smeermiddels.<sup>126</sup> Die ontwikkeling van keramiekteëls, MOH-9, as pantsermateriaal het indirek ingesakel by die pantserstaalontwikkeling. Die keramiekblokkies is bo-oor die pantserstaal aangebring om 'n pantservoertuig teen die kinetiese energie van 'n teen-pantser rondte te beskerm.<sup>127</sup> Sulke teëls het later ook 'n gebruik in ander sektore gevind. KRYGKOR het byvoorbeeld probeer om sulke teëls aan die Letabo-kragstasie te verkoop.<sup>128</sup>

## 12.5 SAMEVATTING

Die ontwikkeling van 'n eie wapenindustrie was een van die mees beduidende aspekte van die militarisering van die apartheids ekonomie.<sup>129</sup> Teen die einde van

<sup>122</sup> MAV, p. 68. 31012000, Le Roux, L.M., (56) Risiville.

<sup>123</sup> Ibid.

<sup>124</sup> MAV, p. 148, 26062000, Koen, J..D. J, (49), Drie Riviere.

<sup>125</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: D P Bierman I12 nr. 4, Lêer: Burgerlike komitees/kommissies en rade/ Notules en sakelyste 1•3/146•10, Dokument: Notes on MASC steering committee no. 5/ aanhangsel A, 01.04.1987.

<sup>126</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: D. P. Bierman I12 nr. 5, Lêer: Users council/ Notules en agendas/1•3/146•10, Dokument: Users society of engineering resources and services meeting held at Soekor, 02.03.1989.

<sup>127</sup> MAV, p. 92. 28032000, Hoffman, G., (62) Vanderbijlpark.

<sup>128</sup> Krygkor argief, Pretoria, Houer: S H B Voertuie nr. 21A, Lêer: 7•1/1136.15 Pantsemateriale – keramiek, Dokument: Van J. W. Vorster aan D. P. Bierman oor EVKOM- kontrakte, 14.07.1983.

<sup>129</sup> P. Batchelor, South Africa's arms industry: prospects for conversion in J. Cock & P. Mckenzie (eds.), *From development to defence: redirecting military resources in South Africa* (Claremont, David Phillip, 1998), p. 97.





# Met Yskor kan ons droom op eie bene staan.

Sonder Yskor sou die Mosselbaaise gasprojek 'n geweldige las op ons kosbare valuta-reserwes geplaas het.

Want tot onlangs het slegs 'n keurgroep buitelandse staalproduseerders oor die tegnologie beskik om die spesiale hoëgraad-staalplaat te vervaardig vir die bou van reuse-platforms ter see.

Yskor het die uitdaging aanvaar. En weer eens bewys dat as iets van staal gemaak kan word, Yskor die regte staal kan lewer. Hier in Suid-Afrika.

'n Prestasie wat boonop 'n magdom nuwe uitvoergeleenthede vir hoëgraad-staalplaat geskep het.

Ons droom om ten volle in ons eie brandstofbehoefte te voorsien, het dus nou 'n aansporing geword in plaas van 'n onnodige las op ons ekonomie.

En dit laat Suid-Afrika steeds stewiger op eie bene staan.



**Yskor Bpk.**

## Streef doelgerig na selfvoorsiening.

Advertensie 7

Bron: Huisgenoot, nr. 3528, 19 Mei 1988.

die tagtigerjare het die verdedigingsindustrie een van die belangrikste sektore van die land se nywerheidseconomie geword.<sup>130</sup> KRYGKOR het 'n belangrike sielkundige invloed op die Suid-Afrikaanse nywerheidswese uitgeoefen.<sup>131</sup> Heelwat Vaaldriehoekse fabrieke het kontrakte van KRYGKOR gekry. Die Vaaldriehoekse nywerhede het 'n baie belangrike rol in die vervaardiging van wapentuig in Suid-Afrika gespeel. Pantserstaal, kanonlope, infanteriewapens en vliegtuigonderdele is vervaardig. Die vervaardiging van staal vir die wapenbedryf tesame met die vervaardiging van komponente van sekere wapentuig het sonder twyfel die streek se ekonomie gestimuleer.<sup>132</sup> Die waarde van wapenvervaardiging kan nie bloot in militêre terme beoordeel word nie.<sup>133</sup> Wapenvervaardigingstechnologie is ingespan om boustaal te verbeter.<sup>134</sup> Daarbenewens het die pantserstaaltechnologie ook bygedra tot siviele skemas soos die pypleidings in die Tugela-Vaalskema en die konstruksie van die Mossgasplatform. Die Vaaldriehoekse nywerhede soos ISCOR en DORBYL het ook hier 'n betekenisvolle inset gelewer.<sup>135</sup> Die beëindiging van die grensoorlog het 'n drastiese afskaling in die mark vir KRYGKOR-produkte meegebring.<sup>136</sup>

<sup>130</sup> P. Batchelor, South Africa's arms industry: prospects for conversion in J. Cock & P. Mckenzie, *From development to defence: redirecting military resources in South Africa*, p. 102.

<sup>131</sup> Anon, "Essay: Aanwins vir hele nywerheid", *Salvo*, November 1984, in *SA Oorsig*, 8 Maart 1985, p.194; Anon, "Krygkor kom die mas op", *Paratus*, 32(1), Januarie 1981, p. 17.

<sup>132</sup> MAV, p. 77. 14022000, Guldenpfennig, F.W., (64) Meyerton.

<sup>133</sup> Anon, "Essay: Aanwins vir hele nywerheid", *Salvo*, November 1984 in *SA Oorsig*, 8 Maart 1985, p. 194.

<sup>134</sup> MAV, p. 93. 28032000, Hoffmann, G., (62) Vanderbijlpark.

<sup>135</sup> Ibid.

<sup>136</sup> C. van den Berg, "The new South Africa: Arms industry implications", in *Uniform*, Februarie 1991, p. 15; Vgl ook MAV, p. 21. 06072000, Malan, M. de M., (69) Pretoria; MAV, p. 24. 28072000, Viljoen, C., (66) Pretoria.