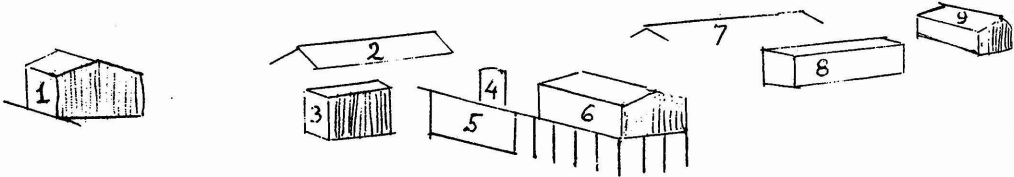


Foto uit die boek van Gijsbert van Herk, Herman Kleibrink en Willem Bijleveld, *De Leidse Sterrenwacht, Vier eeuwen wacht bij dag en bij nacht*, Uitgegeven ter gelegenheid van het 350-jarig bestaan van de Leidse Sterrenwacht, Uitgeverij Waanders / De Kler, Zwolle 1983, p.110  
 Die byskrif in dié boek lui soos volg:

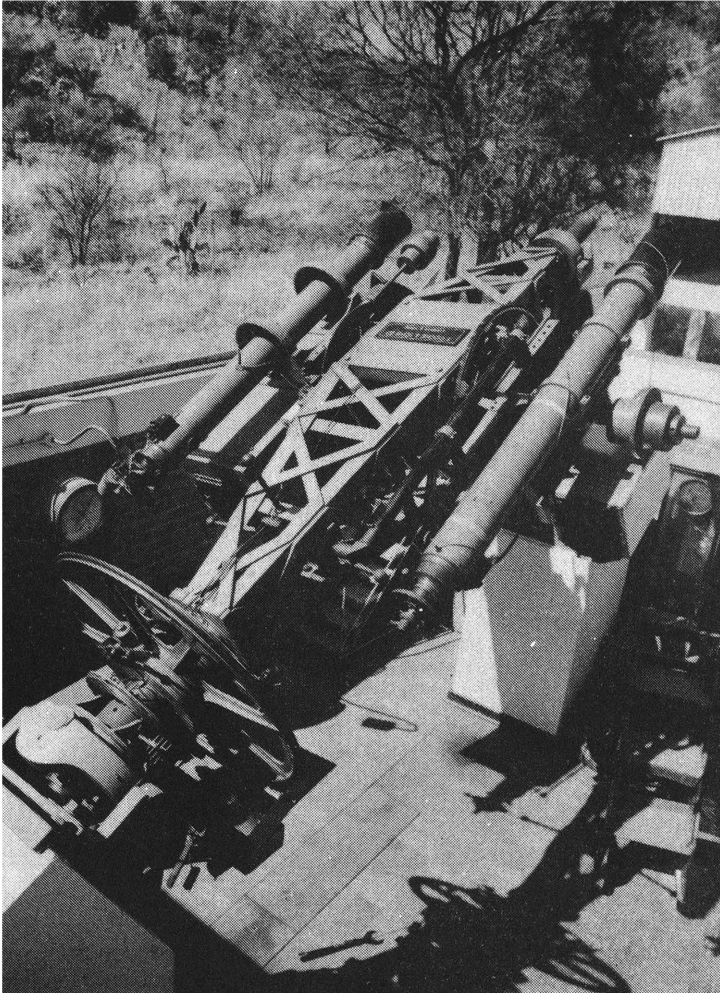
“Overzichtsfoto van het Leidse Zuidelijke Station bij Hartebeespoortdam. Men kon daar, in de tijd dat de luchtvervuiling voor sterrenkundigen nog niet hinderlijk was, op zo’n twee à driehonderd heldere nachten rekenen, een veelvoud van het aantal in Leiden. Hier stonden de in Nederland gebouwde Light-Collector (in het waarneemgebouw links), de Rockefeller telescoop (hier gedeeltelijk zichtbaar), gebouwd in Engeland, en de Franklin-Adams kijker (niet zichtbaar)”.



**Photo 1. Hartebeespoort Observatory overview.**

1 Walraven reflector dome (empty since 1975). 2 Visiting astronomer's house. 3 Office. 4 Rockefeller telescope pointing upwards. 5 Rockefeller dome. 6 Rockefeller dome's sliding roof, opened Southwards. 7 Director's house (only roof partly visible). 8 Director's garage. 9 Roof of Franklin-Adams dome. Hartebeespoortdam visible. Magalies-mountains against skyline.

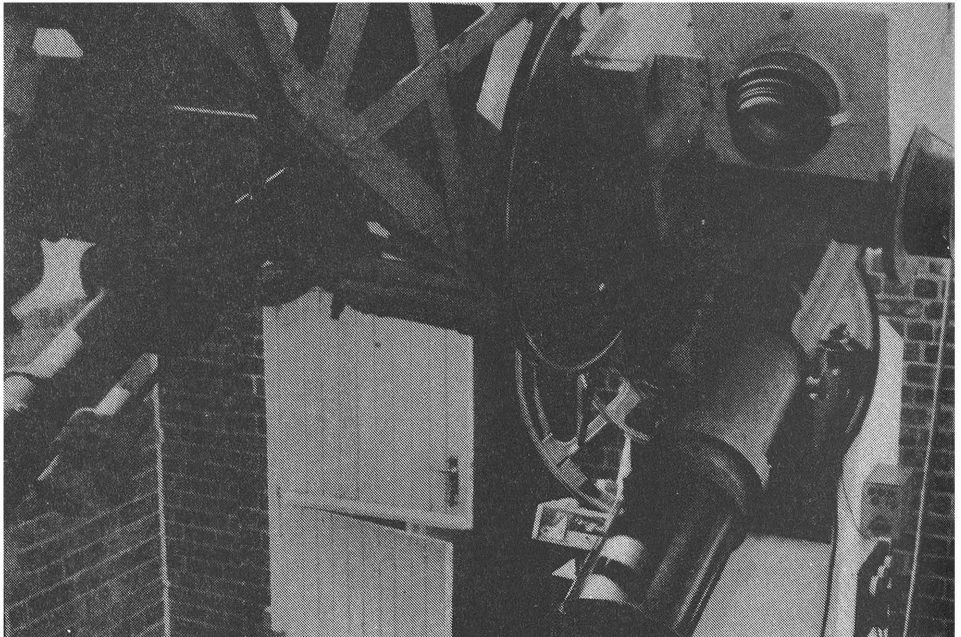
Photo taken in 1959.



**Photo 2.** Franklin-Adams overview, mounted at the Hartebeestpoort Observatory in 1953. The main A camera is the blockshaped instrument in the center of the photograph. The smaller camera B is to the right. Each has a long visual guider scope parallel to it. The framework between them carries the telescopes, and is mounted precisely parallel to the axis of the earth. The sliding roof has been removed to the South.

From: Our National Open-Air Museum, Pretoria,  
November 1983, h.14

Photo: NASKO



**Photo 3. Franklin-Adams (F-A) Telescope**

In the upper right corner, the lens and part of the blockshaped Franklin-Adams B camera can be seen. Right below and left below are visual guiding telescopes. The large wheels are again the setting circles for co-ordinate readings.

Photo: NASKO

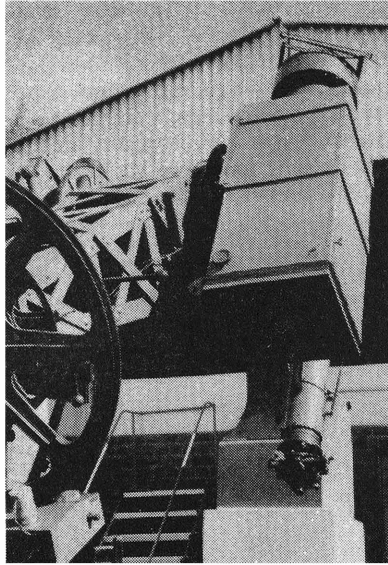
many others, its changes with time, for instance as a result of pulsations of such a star as a whole, or alternatively as a result of the star being periodically eclipsed (completely or partially) by another star, that revolves around it continuously. Brightness variations of vast numbers of stars, in various parts of the Milky Way and beyond, have been determined in this way by Leiden astronomers. For that purpose, many photoplates must then be taken of such a star field. The physical reasons for these variations have been investigated theoretically. Occasionally, a comet has been photographed, in order to have its changes in position determined, and hence its orbit around the sun calculated.

Since 1950 apparent brightnesses have at the Rockefeller also been measured in an electronic way, that is by means of a device which transforms received light into electric current, which is then amplified and measured. This is more accurate than photographically, but can only be done with one star at the time.

**The Franklin-Adams** (originally with only one camera, see photograph 2) was constructed about 1885 by Thomas Cooke optical firm in England. Originally it was used in England to photograph the entire Northern sky, in view of making a Star Atlas. In about 1909 it was transferred to the Union Observatory; first of all for making a similar Star Atlas of the Southern hemisphere. This was completed in 1911 and repeated between 1925 and 1937. Furthermore, the Union astronomers used the F-A camera for discovering planetoids and comets, in view of having their positions determined photographically, and sometimes for determining their orbits around the sun. A planetoid, also called minor planet, is a rock in space that moves around the sun like any planet does. The biggest is about as large as Poland, 770 km. in diameter. Leiden astronomers, since 1925 often as guests at the Union Observatory, often used the F-A for similar purposes (apparent brightness variations of numerous variable stars) as for which they used (since 1939) the Rockefeller. In 1947 a second camera (Franklin-Adams B) was manufactured at the Union Observatory workshop and mounted on the F-A mounting (see the upper right corner of photograph 3). Hence, the cameras A and B are parallel to each other. The lenses of the B-camera are smaller than those of the original A-camera; they were taken from a Royal Air Force reconnaissance camera of World War 2. On photograph 4 the entire Franklin-Adams can be seen; cameras A and B, each with a guider telescope.

In 1953 the entire Franklin-Adams was transferred from the Union Observatory to the present Hartebeespoort site, which was then called: Union Observatory Annex. In 1957, the F-A was joined there by 2 Leiden telescopes, namely the Rockefeller and the Walraven Light Collector. The latter is a large reflector telescope, with a concave mirror of 90 cm. diameter, constructed for measuring, by electronic devices, the apparent brightness of star after star in 5 colours simultaneously i.e. in 5 wavelength regions. In 1975 the Walraven reflector was transferred to ESO (the European Southern Observatory in Chili). Its previous dome at Hartebeespoort is unoccupied ever since, and can be used now for other purposes.

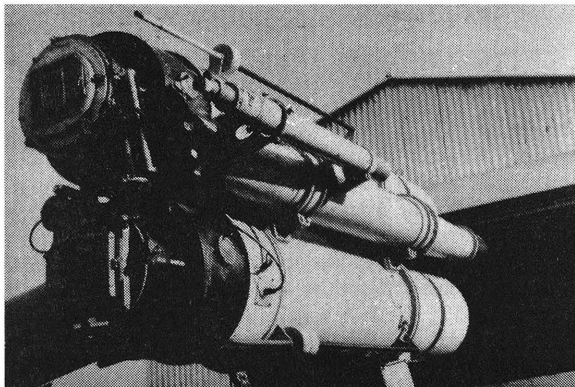
In 1961 the Union Observatory was renamed Republic Observatory. The last Republic astronomer was Mr. J.A. Bruwer (Oom Koos). With his



**Photo 4.** Franklin-Adams.

The blockshaped device is the Franklin-Adams A camera. Underneath it, the protruding eyepiece of its guiderscope can be seen. The large wheels are graduated circles for setting the telescopes at stars of given co-ordinates.

Photo: NASKO



**Photo 5.** Rockefeller.

The 2 big tubes are the twin cameras. The long tube through the center of the photograph is the guider. The smallest tube (above) is the finderscope.

Photo: NASKO

retirement in 1975 the Republic Observatory, including regular work with the Franklin-Adams, came to an end. Thereafter, the F-A, together with all the buildings, houses and ground (i.e. the Hartebeespoort site except the Rockefeller telescope), was handed over to DNE (the Department of National Education). It still can be put to good use, e.g. for initiating a Popular Observatory (with permanent exhibitions, guided tours, viewing evenings, demonstrations, all in combination with research). For instance, Comet Halley will be photographed here from November 1985 until May 1986. There are many such institutions in Europe and America, e.g. 23 in the Netherlands alone.

**Technical Data.** With every description of telescopes, some readers desire to know some of their numerical characteristics. We mention the diameters  $D$ , and focal distances  $f$ , all in cm, of the various objective lens systems.

		$D$	$f$
Rockefeller	cameras A & B	40	229
	guider	20	345
	finder	10	120
Franklin-Adams	camera A	25	113
	guider A	15	175
	camera B	9,0	50,8
	guider B	15	175

## HERDENKING VAN DIE SLAG BY DONKERHOEK,

Junie 1985

Die slag by Donkerhoek (soos die Afrikaners dit noem) of Diamond Hill (Diamantkoppie - soos dit in Engels heet) op 11 en 12 Junie 1900 was die grootste veldslag wat in die omgewing van Pretoria gelewer is. Daarom is dit geregverdig dat by die Britse militêre begraafplaas op die slagveld 'n maket (Engels: maquette; museumvakterm vir model) van die uitgestrekte slagveld geplaas is en dat op 8 Junie 1985, 85 jaar ná die slag, by die maket 'n gedenkplaat in brons onthul is. Die plek daarvan is aan die voet van Diamantkoppie waar die beslissing geval het. Die bewaring en rekonstruksie van ander slagvelde, soos by Bloedrivier en Magersfontein, het daarby as voorbeeld gedien.

Die inisiatief daartoe is geneem deur die Nasionale Kultuurhistoriese en Opelugmuseum (NASKO) en die Raad vir Nasionale Gedenkwaardighede (RNG) te Pretoria. Die RNG het vir die gedenkplaat gesorg, NASKO vir die maket en die ontmoetingsplek met grasdak waaronder die plaat en maket geplaas is. Die terrein vir die plek is netsoos die terrein van die begraafplaas langsaan welwillend beskikbaar gestel deur Mnr. Koos Reyneke, argitek, eienaar van die plaas Kleinfontein.

Die plaat is onthul deur die hoof van die Suid-Afrikaanse Weermag, generaal C.L. Viljoen SSA SOC SM. Hy het die hoofrede tydens die plegtigheid by Sammy Markshuis 'Zwartkoppies' en die begraafplaas gelewer. Die teks daarvan is hierna afgedruk. Dit was 'n indrukwekkende, ten dele militêre plegtigheid met 'n militêre orkes, taptoe waarby "The last post" geblaas is, vlaghysing op die begraafplaas en kransleggings. Dit is merkwaardig dat op 'n Britse begraafplaas hulde gebring is aan die Boere wat in 1900 by Donkerhoek geveg het as voorlopers en voorbeelde van die Suid-Afrikaanse leër wat tans veg teen invallers in die Republiek. Maar as deel van die herdenking is die gevalle Britte geëer met blomkransse waarvan een deur generaal Viljoen en een deur die Britse militêre attachée te Pretoria gelê is.

Daar is al veel oor die slag by Donkerhoek gepubliseer, nog onlangs in *Militaria*, militêr-historiese tydskrif van die Suid-Afrikaanse Weermag, deur H.F. Nel, "Die slag van Donkerhoek", in jaargang 15 Nos. 1 en 2, Pretoria 1985. 'n Samevatting van dié verslag is hier dan ook oorbodig. Generaal Viljoen gee so'n samevatting in sy toespraak wat hierna volg. Ek vestig egter graag die aandag op die "Memoirs of the Boer War" van generaal Jan C. Smuts, gepubliseer in W.K. Hancock and Jean van der Poel, *Selections from the Smuts papers, volume 1*, University Press, Cambridge 1966, p.537-603. Generaal Viljoen en ander het op 8 Junie Smuts aangehaal. Smuts behandel hierin die oorlog in Transvaal gedurende die tweede halfjaar van 1900, gekombineer met sy eie ervarings, in mooi, beeldryke Engels met talle verwysings na geskiedenis en letterkunde. Hy gee 'n uitmuntende verslag van die krygsbedrywighede. Dit is heel jammer dat hy dié werk nie voltooi het nie, want dit sou een van die beste boeke oor die oorlog gewees het. Die verklaring van die onvoltooidheid is myns insiens nie gebrek aan tyd of inspirasie nie, maar die anti-Britse kleur van sy oorlogsherinneringe en die toenadering wat hy sedert 1907 tot die Britse regering en die Engelstaliges in Suid-Afrika gesoek het. Voltooiing en publikasie van sy oorlogsherinneringe was daarom politiek ongewens.

Smuts beskryf lewendig die demoraliserende uitwerking van die besetting van Pretoria, "that holy of holies of the Republic in South Africa", deur die Britse leër op 5 Junie 1900 en die sielkundige verandering wat die slag by Donkerhoek onder die Boeregeneraals en burgers teweeggebring het. Hulle het na 'n hewige stryd van twee dae teruggetrek, maar hulle was toe oortuig dat hulle die Britte nog kon verslaan. Daardeer het die oorlog ná die slag nog twee jaar voortgeduur.

Die mooi maket van die slagveld in gips gemaak meet ongeveer 1 x 1,5 m. Dit is ontwerp deur Amalia Steyn en vervaardig deur Piet Brink, albei in diens van NASKO. Nog beter as op die bygaande sketskaart van die slagveld is op die maket die baie heuwelagtige, diep ingesnyde landskap by Boekenhoutkloof ten noorde van die Oosterspoorlyn sigbaar; dit is verstaanbaar dat die Britse ruitery onder generaal French hom daar vasgeloop het en deur generaal De la Rey vasgekeer is.

In die sobere, stylvolle begraafplaas lê Britte en Canadese begrawe wat op 11 en 12 Junie 1900 en 'in latere naburige gevegte geval het en daar in 1960 of kort daarna herbegrawe is. Vanaf die begraafplaas het die besoeker 'n wye, mooi uitsig oor die breë, vrugbare vallei waardeur die Britte ooswaarts opgeruk het, en agter hom lê die hoë, uitgestrekte rante vanwaar die Boere die Britte bestook het.

C. de Jong

### **Toespraak Genl. C.L. Viljoen : Onthulling van Bronsplaas by Donkerhoek 8 Junie 1985.**

Dit is vir my 'n aangename voorreg om by geleentheid wat 'n verbintenis met ons militêre geskiedenis het, te kan optree. Hierdie plegtigheid is dan ook geen uitsondering nie.

Graag wil ek die Raad vir Nasionale Gedenkwaardighede bedank - en ek doen dit nie alleen namens ons land se mense nie, maar ek is oortuig daarvan ook namens die nageslag van die Britse burgers wat hier begrawe lê - vir die wyse waarop hierdie grafte versorg word. Daar is ook van Suid-Afrikaanse burgers oorlogsgrafte in Europa en ander wêrelddele en 'n mens kan maar net hoop dat daar netso goed na hulle omgesien word.

Op 11 en 12 Junie vanjaar sal dit net mooi 85 jaar gelede wees dat die Slag van Donkerhoek, óf soos die Engelse dit noem "Diamond Hill", plaasgevind het. Dit is 'n slag wat 'n uiters belangrike plek in die annale van die Tweede Vryheidsoorlog inneem en wat in 'n baie kritieke stadium van die oorlog plaasgevind het - nadat Bloemfontein en kort daarna ook die hoofstad van die Suid-Afrikaanse Republiek, nl. Pretoria, deur die Engelse verower is.

Wat die slag nog merkwaardiger maak, is nie net die stadium waarin dit plaasgevind het en die persoonlikhede wat daaraan deelgeneem het nie, maar ook die omvang van die artilleriewapens wat aangewend is en die voetvolkeenhede wat daarby betrokke was. Dit is die enigste veldslag waar ál die magte van die voormalige Suid-Afrikaanse Republiek van president Paul Kruger saamgetrek was. Aan Britse kant was dit die volle mag wat oorgebly het van diegene wat vanaf Kaapstad na Pretoria toe opgeruk het. Om 2 nm. op 5 Junie het veldmaarskalk lord Roberts, die Britse opperbevelhebber in Suid-



Afrika, Pretoria met 'n mag van meer as 25 000 man triomfantlik binnegetrek. Dit was vir hom die hoogtepunt van sy loopbaan, want hy was van oordeel dat die verowering van die hoofstad van die Suid-Afrikaanse Republiek die bereiking van sy strategiese doelwit meegebring het en dat die einde van die oorlog nou in sig was.

Die val van die ZAR<sup>1</sup> se hoofstad het die Boeremagte in die Noorde ernstig geknou. Tereg het genl. Smuts die opmerking gemaak dat aan Boeremagte hierdie stad as die heilige der heiliges van die Republiek beskou is en is groot waarde aan die behoud daarvan geheg<sup>2</sup>. Die burgers het geglo dat die gekonsentreerde Boeremagte 'n beslissende slag by Pretoria sou lewer wat die Britse magte na die kus sou terugwerp. Dit was dan ook hierdie verwagting wat die duisende burgers beweeg het om tydens die rampspoedige terugtog van Modderivier<sup>3</sup> steeds op kommando te bly.

Ten spyte van 'n algemene gees van wanhoop onder die Boeremagte en die feit dat duisende hul wapens na die verowering van Pretoria neergelê het, het die Transvaalse krygsraad besluit om voorlopig die bergketting van Wonderboompoort na Donkerhoek en vandaar suid, ná omstandighede in besit te neem en te verdedig. Hulle het hierdie voorneme aan pres. Kruger oorgedra.

The selection of the battle-field reflected the inborn military genius of the Boer generals. In this instance Commandant-General Louis Botha arrived at a carefully thoughtout strategy after carrying out a reconnaissance of the terrain on horseback under great pressure. He deployed his burghers along a 40 km. line (6 hours on horseback) in the mountainous terrain. From this position they were able to cut the Delagoa Bay railway line, as well as virtually all the remaining routes of importance leading to the Eastern Transvaal. President Kruger and other key officials, meanwhile, moved to Machadodorp to ensure that the government did not fall into enemy hands.

The Commandant-General was determined to stand fast in his defence line and to hit back hard at Roberts' superior force, in the face of which the Boers from Belmont<sup>4</sup> were being forced to continually retreat. In this way he could restore the burghers morale and faith in their ability to successfully withstand the British Army.

With a force of approximately 3 500 to 4 000 burghers and over 20 guns, Genl. Botha patiently waited for the British attack.

On the British side, Lord Roberts' army preparing to launch the attack on Botha's defence line had dwindled to approximately 20 000 men with 74 guns from the force of more than 39 300 which had set out from Bloemfontein towards Pretoria at the beginning of May — chiefly as a result of disease, battle casualties and the necessity of having to leave behind garrison forces and protection elements along his communication lines.

Lord Roberts was fully aware that he would have to destroy the Boers' main Transvaal force militarily if he hoped to bring the war to a successful conclusion. The proximity of Boer forces so close to Pretoria posed great dangers for him, and left him no choice but to launch his attack without waiting for reinforcements.

The British Field Marshall realized that the location of the Boer defences would result in heavy casualties from a frontal attack. He therefore formulated a plan of attack aimed at encircling the Boer line in a pincer movement on

both flanks, thereby cutting off their line of retreat. At the same time he would attempt to approach the Boers from the rear — from experience he knew that the Boers would retreat if they were threatened from that direction.

Wat die verloop van die geveg betref, kan ek net kortliks opsom deur te sê dat die Britse troepe op die suidelike flank, hoofsaaklik weens hulle getaloorwig en meerderwaardige vuurkrag die Boere se flank wou omvleuel<sup>5</sup>. Op die noordelike flank het genl. de la Rey, op sy beurt, gedreig om genl. French te omvleuel. In hierdie sektor het die Boere dan ook vir die eerste maal sedert Roberts van Bloemfontein opgeruk het, daarin geslaag om die vyand se aanval af te slaan en hulle eie posisies te behou.

Lord Roberts het tot die gevolgtrekking gekom dat Diamond Hill die sleutel tot Botha se linie op die suidelike flank was<sup>6</sup>. Botha het dit ook beseen en aan De la Rey laat weet dat alle moontlike versterkings na die suidelike flank moet opruk. Dit het vir De la Rey gevolglik die moontlikheid ontnemend om French beslissend te verslaan. 'n Boodskap van Botha het hom bereik dat die toestand kritiek is aangesien die vyand suid van Donkerhoek deurgebreek het en sy rug bedreig het<sup>7</sup>.

Dié dag<sup>8</sup> het die burgers uitmuntend geveg sodat die waarnemende kommandant-generaal vir Kruger verseker het dat hy sy manne nog nooit moë sien staan het nie.

Lord Roberts se magte het nie deur die Boerestellings gebreek nie, maar hulle het tog daarin geslaag om die sterktepunte in dié deel te verower vanwaar hulle die laagliggende stellings kon beheer. Hy was egter oortuig dat hy die volgende dag 'n beslissende deurbraak sou maak en dié gedagte het hom bevredig.

Roberts se verklaarde doel met die operasie was om die Boere verder van Pretoria te verdryf en daarin het hy geslaag. Sy krygsplan was egter daarop bereken om met 'n vinnige beweging agter Botha se rug in te sny, hom die terugtog te belet en sodoende die Transvaalse hoofmag te vernietig. Daarin het hy nie geslaag nie. Die operasie wat in 'n lotbestemmende oorwinning vir die Britse magte moes eindig, het bloot 'n verdrywingsaksie geword. Die Boere het dit as 'n oorwinning vir hulself beskou, waaruit hulle feitlik ongeskonde getree het om die stryd te kan voortsit.

Die vasberadenheid waarmee 'n groot deel van die burgers geveg het, het getoon dat daar nog baie vegkrag in die Boeremag opgesluit was en dat die oorlog nog lank nie verby was soos Roberts ná die inname van die hoofstad gemeen het nie. Die nag van 12 Junie het Botha stilletjies met sy magte teruggetrek en kon hulle ongeskonde die stryd voortsit.

Vir die Boeraanvoerders het dit nou duidelik geword dat die konvensionele manier van oorlogvoering waardeur hulle met groot magte voor die Britte stelling ingeneem het om telkens weer teruggedryf te word, uitgedien was. Hierdie slag was in die Transvaal, naas die slag by Dalmanutha<sup>9</sup>, een van die laaste konvensionele slae van die oorlog, wat daarna deur die Boeremagte volgens die guerilla-beginsels gevoer sou word.

Die slag van Donkerhoek beklee 'n besondere plek in ons krygsgeiedenis, omdat dit getoon het dat selfs na die verlies van hulle hoofstad die magte van die ZAR<sup>1</sup> nog steeds bereid was om hulle land se soewereiniteit en hulle grondwet en vlag te verdedig. Die burgers wat tot die bitter einde die stryd voortgesit het, terwyl talle van hulle makers huiswaarts gekeer