

Inhoud

VOORWOORD	i
LYS VAN AKRONIEME	v
PROLOOG	ix
Deel 1	1
25 EEUE VAN ABDERA TOT HIROSHIMA	3
Stereotipes	3
Heilige nuuskierigheid	3
Dit kom van ver af	4
Van appels en planete	5
Faraday, Maxwell en die Cavendish-laboratorium	6
Republiek van die wetenskap	7
Joseph John Thomson	8
Ernest Rutherford	8
Opwindende dekades	11
Ná 2 500 jaar 'n werkbare atoommodel	12
Dinge raak meer kompleks	13
Neutronbombartering	14
'n Draai in Switserland	14
Hoeveel skade nog?	16
Neutronbombartering duur voort	17
Vermenigvuldiging	18
Isotoopskeiding	20
Bellikose atome	21
Die aanvoorwerk	22
Vlermuisbomme	24
Intussen in Brittanje	24
Die nodige vonk	26
Oorgang tot aksie	26
Die momentum bou op	29
Plutonium	32
Basiese kernwapenontwerp	33

Kritikaliteit en kritieke massa	36
'n Dilemma	38
Fisika-eksperiment word politieke knuppel	39
Het die kernbomme Japan tot oorgawe gedwing?	42
Laaste stuiptrekkings van die Manhattanprojek	43
Oestyd	44
Wat het die Duitsers bereik?	46
Sowjet-molle	48
Die Sowjetunie haal die VSA in	50
Groter, sterker, meer	52
“With our own bloody Union Jack . . .”	56
Nog 'n gevolg van die Quebec-ooreenkoms	57
Frankryk, vierde met die force de frappe	58
China, die vyfde kernmoondheid	62

Deel 2 **65**

VREEDSAME ATOME (OF HOE OM 'N MONSTER TE TEM)	67
'n Baie ou verhaal	67
Vreedsame toepassings – hoe nou gemaak?	68
Bose en goeie elektrisiteit	69
Erfgenaam van 'n rare familie, oorloë en vredesorganisasies	71
'n Moeilike balanseertoertjie	72
Die generaal verower die praathuis	74
Hoe altruïsties was Eisenhower se planne?	77
'n Pynlike geboorte	78
Uitsprake by die Eerste Geneefse Konferensie	79
Wat is waarborge (safeguards)?	81
Is dit genoeg?	83
Terug na die tekenbord: die ontwerp van omvattende waarborge-ooreenkomste	86
IAEA-inspeksies	87
Boeddha glimlag, en 'n gefladder in die duiwehok	89
Indië se onvriendelike bure	89
Kettingreaksie van 'n ander aard	91
Hoe werk die Zangger-komitee en die Nuclear Suppliers Group?	92
Internasionale beheer oor die proliferasie van kernwapens	92

Deel 3	95
DIE BOM IN DIE BOSVELD	97
EERSTE TREË	97
Die begin op eie bodem	97
Ampie Roux	98
Wally Grant	99
Die vader van Suid-Afrika se kernwapens	100
Wynand de Villiers bring iets interessants huis toe	101
“Nou gaan ons aan met die werk”	102
’n Droewige gebeurtenis op die plaas Pelindaba	103
Die hart van Pelindaba	104
Die Safari 1-reaktor	106
’n Moeilike keuse	110
Northern Tyres and Accessories – geheime agter die fasade	112
UF ₆ en waterstof	114
Skeidingswerk	116
SPIERE BULT	117
John Vorster se aankondiging van 20 Julie 1970	120
ISOLASIE EN VINDINGRYKHEID	123
Kritiek	123
Die soeke na Duitse samewerking	124
Die Y-aanleg	126
Tegniese aspekte	126
’n Dapper daad	128
’n Liefde-en-haatverhouding	130
Indiese troubreuk beïnvloed Suid-Afrika	131
’n Aggressiewer benadering	133
BELOER EN VERBAN	134
Vordering	134
Kerntoestelle en kernwapens	135
Woestynintriges	136
Die VSA se binnekringsiening	142
Hoe het die Sowjetunie geweet waar om te kyk?	143
’n Ander Trojaanse perd?	147
Die Amerikaners meng verder in	148
As die nood sou dreig	150

DIE MISTERIEUSE GEBEURTENIS NOMMER 747 VAN	
22 SEPTEMBER 1979	150
Plutonium vir die krokodille	151
Vela 6911 registreer 'n dubbelflits	152
Dubbelflitse en bhangmeters	153
'n Soektog na die waarheid	155
As dit 'n wapentoets was, wie was betrokke?	157
Vela-naskrif – 'n ou koei uit die sloot	161
Jonathan Jay Pollard	162
KRYGKOR BETREK	164
Die Kentron-Sirkelfasiliteit	166
Die program vorder	171
Ontkluising	174
Kernwapens	174
Die Gouriqwa-projek: materiale vir gesofistikeerde toestelle	174
Ad hoc-kabinetskomitee: September 1985	176
Oorsig van die belangrikste VNVR-resolusies	178
Die RSA-missielreeks	183
Missiele en Suid-Afrika se belangstelling daarin	184
Verdere besinning oor Projek Festival	187
Die Suid-Afrikaanse Weermag se behoeftes	189
Status in September 1987	190
ELDERS OP DIE PLAAS	192
Koeberg, die Z-aanleg en Beva	192
Die Koeberg-kernkragstasie	194
Weer “sabotasie” – hierdie keer met 'n lang, donker skaduwee	197
Die Z- en U-aanleg en Beva	198
Eskom se PBMR	203
Deel 4	207
DIE EINDE VAN 'N ERA	209
Skoenlappers en chaos	209
Die skoelapper in die USSR	209
Die nuwe besem vee	213
Die Mantel-projek	216
Kernwapenbevel- en beheerprosedure	218
Die aftakelingsproses	222
Chuck Norris tot die redding	223

Die vernietiging van dokumentasie	224
Saddam Hoesein maak moeilikheid	226
Unscm en die IAEA se aksiespan	226
Die Addisionele Protokol	229
Die ondertekening van die KSV en die waarborge-ooreenkoms van die IAEA	229
Die IAEA: werkswyse en regte	235
'n Spel met nuwe reëls	236
Die lyk met die dolk in die rug	239
Op soek na die OVM	241
Bleek én rooi gesigte	244
Balpuntpenne tot die redding	245
Ver in die ou Kalahari	246
Muggiespoorsny of kernforensika	247
Die druk bou op	250
Die Gebou 5000-kompleks	254
'n Rowwe buurt – met 'n verrassing	257
'n Bietjie perspektief	260
Voorspel tot 23 Maart 1993	261
Die KVO kry nuwe lewe	266
'n Russiese bombouer agter die stuur	267
Die res van die holderstebolder jaar: 1993	268
Magiese materiaal	270
'n Aanskoulike affêre	274
'n Interessante besoek	274
'n Afrika-bom?	277
Jorge Risquet Valdes	280

Deel 5 **283**

SAMEWERKING TUSSEN ISRAEL EN SUID-AFRIKA **285**

Die Israelse kernprogram	285
Die Simson-opsie	287
Die bekeerde Christen-spioen	288
Onwaarskynlike vennote – die Joodse parallel	290
Operasie Teeblare	294
Die einde van die vriendskap	298

Deel 6	301
VAN MUISSHOND TOT SKOUHOND	303
'n Moderne Aeolus	303
Harold Macmillan en die grootste Westerse kernramp	305
Die laaste dekade van die 20ste eeu	307
Suid-Afrika in die nie-proliferasie-arena	309
Diefstal en aansoek om NSG-lidmaatskap	312
Suid-Afrika se missielprogram en die MTCR	314
Die Amerikaners is ontsteld	315
Slopers en tjekboeke	318
Die groot prys – lidmaatskap van die MTCR	319
'n Opsienbarende debuut in New York	321
Die NAM – “a broad church”	322
'n Nuwe man op die toneel	328
Tussenspel in Irak	332
Die onwaardige einde van 'n loopbaan	334

Deel 7	337
'N SUID-AFRIKAANSE STALLETJIE IN KHAN SE ATOOMBASAAR	339
Die UNSC	339
Gernot Zippe se nalatenskap	340
In die land van kaas	341
Twee Duitsers en 'n Boer	345
Vriende, botterfabrieke en ander skelmstreke	348
Spioene en bomme	348
Die gety draai teen Pakistan	350
'n Dreigende gevaar en missiele	351
Indië en Israel	351
Die ander Khan werk in stilte	354
Indiese en Pakistanse kerntoetse	355
Partytjie met 'n agenda	357
Ghaddafi se droom, Khan se kontrak	359
Die kernsmokkelaars trap in die slagyster	360
Die domino's tuimel	362
Die tweede domino	363
Name genoem in die Maleisiese persverklaring	364
Arrestasies in Switserland, Duitsland, Turkye en Nederland	365

Hoe het die Amerikaners en die Britte geweet van die vraag op die <i>BBC China</i> ?	365
Die Tinnars	367
Betaal maar nie afgelewer nie – die fokus verskuif	368
Vanderbijlpark en arrestasies	370
Fiksie of feite	377
Meyer verskaf die spykers vir die doodskis	379
Die hofszaak	383
Lerch se lot	385
Het A.Q. Khan die ondenkbare gedoen?	385
Deel 8	389
'N TROEBEL KRISTALBAL	391
Afskrikking of wonderwerk?	391
Die Kubaanse missielkrisis van 1962 en die man wat die wêreld gered het	396
Die gesigloses	403
Die oorlog kan vuil raak	405
Die wêreld het verander	407
“Global (no?) zero”	407
State met sterk ekonomieë en konvensionele magte	409
Kwesbare en onstabiele state	410
Koue Oorlog-denkpatrone	414
Internasionale verdrae en ontwapening	415
Swart swane en kernkrag	416
Die Foekoesjima-ramp	417
Kernenergie, groen energie en die Duitse eksperiment	424
En Suid-Afrika?	427
WOORDELYS	431
BIBLIOGRAFIE	443
AANHANGSELS	451
REGISTER	505

Voorwoord

Ek en Nic von Wielligh het 'n lang pad saamgestap tydens die aftakeling van Suid-Afrika se kernvermoë in die vroeë 1990's en daarna met die toetrede tot die VN se Kernsperverdrag (KSV). Ek het Nic deurgaans as 'n uiters presiese en professionele persoon ervaar wat hoë etiese standaarde nastreef in alles wat hy doen. Net een insident is genoeg om my stelling te bevestig.

Nadat Suid-Afrika die KSV op 10 Julie 1991 onderteken het, het die land agtien maande gehad om die omvattende waarborge-ooreenkoms met die Internasionale Atoomenergieagentskap (IAEA) in Wene te sluit. Binne twee maande daarna moes 'n sogenaamde Aanvangsverslag (Initial Report) van alle kernmateriaal en kernfasiliteite, wat onder waarborge val, ingedien word. Hierdie inventaris is 'n uiters belangrike dokument, aangesien die lidland se latere geloofwaardigheid aan die openbaarmaking van sy kernaktiwiteite gemeet word. Vir die destydse Atoomenergie korporasie (AEK) was dit nie 'n eenvoudige taak nie, want die inventaris het nie net uit die blokkies hoogverrykte uraanmetaal bestaan nie, wat toe onder veilige bewaring in 'n kluis op Pelindaba bewaar is. Daar was letterlik honderde kleiner hoeveelhede uraan in verskillende verrykingsgrade en chemiese vorms in al die toetslusse en in baie laboratoriums, selfs op filters en ook in silinders, geberg. Elkeen se massa, verrykingsgraad, vorm en plasing moes sover moontlik gedefinieer word vir doeleindes van latere verifiëring deur die IAEA se inspekteurs.

Nic het dus verstaanbaar gepleit dat ons die volle agtien maande grasietyd moes gebruik voor ondertekening van die omvattende waarborge-ooreenkoms om hom en sy span genoeg tyd te gee vir die opstelling van hierdie inventaris. Suid-Afrika was egter onder geweldige politieke druk om sy geloofwaardigheid aan die internasionale gemeenskap te "bewys". Die land moes kon demonstreer dat hy ernstig was in sy toetrede tot die KSV en nie soos Noord-Korea en Irak (destyds) "speletjies wou speel" om tog agterlangs voort te gaan met kernaktiwiteite wat ongeoorloof was en buite die KSV-bepalings sou val nie. My antwoord was dus: "Jammer Nic, staatspresident F.W. de Klerk het opdrag gegee dat Suid-Afrika die maksimum aanvaarding deur die internasionale gemeenskap moet nastreef in sy toetrede tot die KSV en dat ons die IAEA se waarborge-ooreenkoms heel waarskynlik binnekort in September 1991 by die Algemene Konferensie van die IAEA se lidlande in Wene sal onderteken." Dit het beteken dat Suid-Afrika se Aanvangsverslag

Die onwaardige einde van 'n loopbaan

Nadat adjunkpresident F.W. de Klerk en sy NP-kollegas die regering van nasionale eenheid aan die einde van Junie 1996 verlaat het, was die skrif duidelik aan die muur vir die bestaande voorsitters en uitvoerende hoofde van semistaatsinrigtings soos Eskom, Krygkor en die AEK. Die boodskap wat almal verstaan het, was dat hulle plek sou moes maak vir aanstellings deur die nuwe maghebbers. Die proses wat gevolg het, was weifelend, uitgereken en onwaardig vir hoogs opgeleide individue met dekades se gespesialiseerde kennis en bestuurservaring agter die blad. Die geval van Waldo Stumpf is 'n goeie voorbeeld hiervan. (Johan Alberts van Krygkor en Allen Morgan van Eskom het egter soortgelyke vernederings ondergaan.)

Pik Botha was vanaf 1994 tot 1996, met die uittrede van die NP uit die regering, Minister van Mineraal- en Energiesake. In 1996 is hy deur Penuel Maduna vervang met Susan Shabangu as sy adjunk.

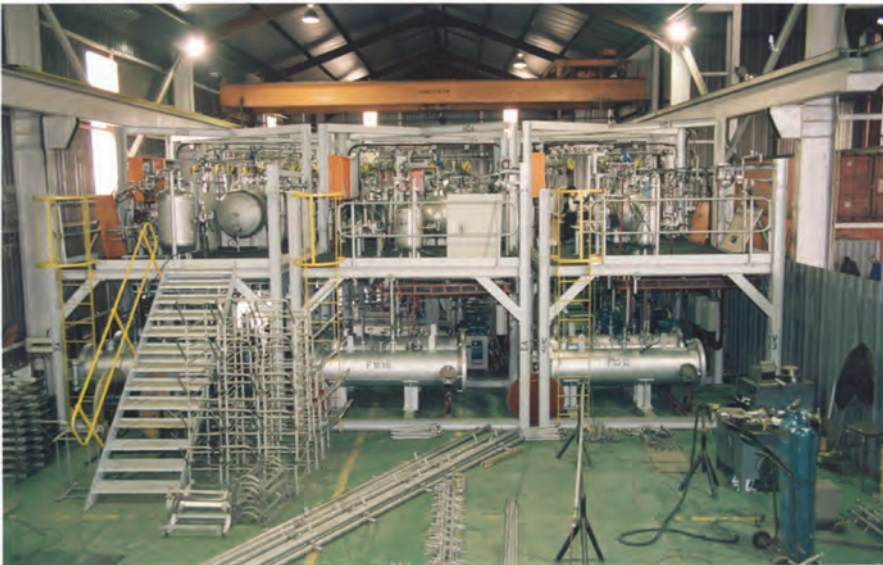
Die IAEA in Wene was juis in daardie stadium op soek na 'n adjunk-direkteur-generaal verantwoordelik vir die wêreldwye toepassing van waarborge. Stumpf is genader as die geskikste kandidaat en verskeie lidlande, waaronder Duitsland en die VSA (wat bykans een kwart van die IAEA se begroting bydra), het hom sterk gesteun. Vir só 'n senior posisie moet 'n kandidaat verkieslik ook deur sy eie regering ondersteun word. Minister Maduna is gevolglik oor die situasie ingelig met die verwagting dat dit 'n ideale oplossing sou bied. Stumpf sou met grasie die AEK kon verlaat en sy talente aan 'n groter saak wy. Die minister sou op sy beurt 'n persoon van sy eie keuse kon aanstel. Nadat Maduna die saak met president Mbeki bespreek het, was sy antwoord aan Stumpf egter: "Nee, solank ek minister is, bly jy in die pos." In 1999 is Maduna na 'n ander portefeulje verskuif en het Phumzile Mlambo-Ngcuka die minister geword. Pogings van Waldo Stumpf om die gesprek oor die ontruiming van sy pos te finaliseer, het op niks uitgeloop nie. Die nuwe minister het nie eens op sy briewe geantwoord nie. Sy was te besig met ander sake, onder meer die departement se groenskrif.

Die uiteindelige publikasie van die groenskrif oor die toekoms van kernenergie (opgestel sonder die AEK se medewerking) het tot Stumpf se ontsteltenis bepaal dat die hoof uitvoerende beampte van die AEK sy pos sou verloor. Stumpf het jare later soos volg kommentaar gelewer: "Ek was bereid om te loop en het klaar 'n ander heenkome gehad, maar nou moes ek in 'n beleidstuk lees dat ek my pos verloor!" Al raad was om regsadvies by 'n arbeidsregkundige in te win. Sy advies was dat Stumpf 'n permanente aanstel-



Agter hierdie vals muur, wat deur werkers afgebreek word, het J.A.M. Meyer van die firma Tradefin elf skeepshouers met onderdele, vervaardig vir die Libiese verrykingsaanleg, in sy Vanderbijlpark-fabriek versteek.

Bron: Skrywer se eie fotoversameling



'n Foto van die gemonteerde prosestoerusting vir Libië in Tradefin se fabriek voordat dit afgetakel en in skeepshouers verpak is.

Bron: Hofsaak teen J.A.M. Meyer en Gerhard Wissler