

University of Groningen

40 jaar Kernfysisch Versneller Instituut

Woude, Adriaan van der

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

2008

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Woude, A. V. D. (2008). 40 jaar Kernfysisch Versneller Instituut. s.n.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.



1 DE AANLOOP

Brinkman en het KVI

Het KVI in wording

Eerste voorstel voor aanschaf van een synchrocyclotron
Tweede voorstel voor aanschaf van een synchrocyclotron
Minister vraagt advies
Derde voorstel: geen synchro- maar een AVF-cyclotron
Advies Werkgemeenschap Kernfysica over deeltjesversnellers
Wachten
Eindelijk ...

Volgende fase

Onderhandelen met Philips, specificaties cyclotron
Het gebouw
De Faculteit is niet gelukkig
Cyclotrongroep verhuist, KVI begint

De laatste hindernis

Nieuwe plannen voor sub-atomaire fysica
Nog meer commissies, tegenstrijdige adviezen
Nog meer advies: de commissie-Van Bueren
Aanbevelingen, de vier scenario's
Het uiteindelijke advies
Standpunt van de Faculteit

Het ordinariaat in de kernfysica

De benoemingscommissie aan het werk
Siemssen eerste keus
De onderhandelingen
De wensenlijst van Siemssen
De 14-punten-oveeenkomst
Faculteit boos, Werkgemeenschap K wantrouwend

Terugblik

De aanloop

Brinkman en het KVI

Als Hendrik Brinkman (1909–1994) in 1950 niet was benoemd als hoogleraar-directeur van het Natuurkundig Laboratorium in Groningen was er waarschijnlijk nooit een Kernfysisch Versneller Instituut (afgekort tot KVI) gekomen. Dankzij zijn visie, doorzettingsvermogen en intelligentie is het er wel gekomen, ondanks veel sceptis en tegenwerking op lokaal en nationaal niveau.

Brinkman was een begaafd natuurkundige. Hij promoveerde cum laude in 1937 te Utrecht op een proefschrift getiteld 'Optische studie van de elektrische lichtboog'. Bovendien was hij een dynamisch persoon die zich heel bewust was van de achterstand die het natuurkundig onderzoek in Nederland tengevolge van Wereldoorlog II had opgelopen. Dankzij zijn energieke aanpak werd al spoedig na zijn aanstelling het Natuurkundig Laboratorium gemoderniseerd en uitgebreid en werden nieuwe hoogleraren en medewerkers aangesteld.

Behalve zijn inzet voor de kernfysica, is hij op vele andere terreinen van wezenlijk belang geweest. Zo kwam mede op zijn initiatief de studierichting Technische Fysica tot stand. Ook lokaal in de stad Groningen was hij prominent aanwezig.

Een grote belevenis was dat in 1953 de Nobelprijs voor de Natuurkunde werd toegekend aan F. Zernike, die zijn experimentele werk op het Natuurkundig Laboratorium verrichtte. Brinkman was zeker betrokken geweest bij de nominatie van Zernike voor deze eervolle prijs. Hij wist ook eerder dan ieder ander dat deze hoge onderscheiding op komst was want enige dagen voor de bekendmaking moest een vertrek in het laboratorium, dat zo'n beetje dienst deed als rommelkamer, snel worden opgeruimd en van passend meubilair voorzien zodat het kon doorgaan als de zitkamer van Zernike. Net op tijd voor pers en radio.

In nationaal verband was hij vooral betrokken bij het besturen van de Stichting FOM, het zeer succesvol overkoepelend orgaan binnen de Nederlandse fysica. Hij was nauw betrokken bij de totstandkoming van het FOM-Instituut voor Plasmafysica, en later bij de oprichting van de sectie hoge-energiefysica die heeft geleid tot het instituut NIKHEF-H. Hij was eind jaren '60 en beginjaren '70 – een periode die werd gekenmerkt door democratisering en studentenrevolte – eerst als secretaris van de Senaat en later als lid van het Dagelijks Bestuur van de universiteit nauw betrokken bij het in goede banen leiden van de universitaire zaken.

En alsof dit nog niet genoeg was, was hij eveneens betrokken bij de oprichting van internationaal hoog aangeschreven tijdschriften zoals Nuclear Physics, Physics Letters en Nuclear Instruments and Methods.

Geen wonder dat Brinkman bij al deze activiteiten er niet aan toekwam zelf actief met onderzoek bezig te zijn. Zijn promovendi hadden het gevoel dat ze het zelf maar moesten uitzoeken, wat hen meestal ook wel lukte maar bij tijd en wijle toch ook wel aanleiding gaf tot ergernis. Ook zijn collega's in Groningen en in den lande waardeerden hem meer als bouwer, inspirator en bestuurder dan als onderzoeker. Het is dan ook vooral om deze eerste eigenschappen dat zijn positieve invloed op de fysicabeoefening in Nederland moeilijk kan worden overschat.

Het KVI in wording

De geschiedenis van het KVI begint eigenlijk in 1958. In januari van dat jaar ontving het College van Curatoren van de Rijksuniversiteit Groningen (RUG) een rapport van de landelijke Commissie 'Opleiding Kernfysica en Kernenergie en haar Toepassingen'. Deze commissie onder voorzitter-



*De bemanning van het Natuurkundig Laboratorium aan de Westersingel in Groningen
Hoogleraar-Directeur Brinkman staat rechts in het voorste rijtje van drie, ongeveer in het midden van de foto.*

schap van professor Hendrik Antoon Kramers, adviseerde om fors te investeren in apparatuur voor onderzoek in kernfysica en kernenergie. Een van de aanbevelingen was dat voor de RUG een zogenoemde lineaire deeltjesversneller voor 50MeV-protonen moest worden aangeschaft om kernfysisch onderzoek bij hogere energieën mogelijk te maken. De daaraan verbonden kosten worden op vijf miljoen gulden geraamd.

Curatoren ontvingen dit Kramers-rapport op 21 januari 1958 en het is heel aannemelijk dat Prof. Dr. Henk Brinkman, in 1950 benoemd tot hoogleraar Natuurkunde aan de RUG, het toen ook officieel te zien heeft gekregen.

Waarschijnlijk wist hij al eerder via zijn connecties wat er in stond. In ieder geval zal de inhoud hem groot genoeg hebben gedaan. Immers het kernfysisch onderzoek in Groningen beperkte zich tot de studie van kerneigenschappen bij betrekkelijk lage excitatie-energieën. Internationaal, en vooral in de USA, was er een tendens om kernen met deeltjes van hogere energie te beschieten waarmee geheel nieuwe gebieden van kernfysisch onderzoek toegankelijk werden. Brinkman realiseerde zich dat Nederland, en meer specifiek Groningen, om internationaal mee te tellen, ook een hogere-energiefaciliteit moest hebben. Het Kramers-rapport bood geweldige mogelijkheden.

Brinkman handelde nu snel. Reeds op 10 februari 1958 stelde de Faculteit der Wiskunde en Natuurwetenschappen (FWN) aan Curatoren voor, ongetwijfeld op initiatief van Brinkman, om naar aanleiding van het Kramers-rapport een lineaire of circulaire kernfysische versnellingsmachine aan te schaffen. De maximale energie van die machine zou ergens in het energiegebied van 50 tot 150 MeV moeten liggen en een investering van ongeveer Mfl 5,3 vergen. Tevens werd

een aanloopkrediet van kfl 50 gevraagd voor nader onderzoek naar de meest geschikte versneller. Dit verzoek werd ingewilligd wat betekent dat Curatoren in principe sympathiek stonden tegenover Brinkmans streven naar een forse uitbreiding van het kernfysisch onderzoek in Groningen.

Ondertussen werd op het Ministerie van OK&W een 'Nota inzake de opleiding op het gebied van de atoomenergie' voorbereid waarvan het Kramers-rapport deel uitmaakte. Deze nota werd in november 1958 aan de Tweede Kamer aangeboden, waarop dr. A.J. Piekaar, directeur-generaal Wetenschapsbeleid bij OK&W, de secretaris van het College van Curatoren liet weten dat zodra deze nota in de Tweede Kamer was behandeld, in principe goedkeuring was verleend voor de aanschaf van een kernfysische versneller mits "de daaraan verbonden kosten passen in het financiële bestel van een bepaald begrotingsjaar".

Het is opvallend hoe sterk kernfysisch onderzoek toen werd gekoppeld aan kernenergie. In die tijd had men klaarblijkelijk nog hoge verwachtingen van kernenergie en werd het belangrijk gevonden om ook in Nederland onderzoek te doen naar het gedrag van atoomkernen en vertrouwd te raken met de daarvoor benodigde technieken. Het was ook duidelijk dat daarvoor specifieke investeringen nodig waren. De kernfysische gemeenschap heeft in de jaren vijftig zeker van deze vermeende koppeling geprofiteerd.

Prof. Dr. H. Brinkman, gonglegger KVI



Eerste voorstel voor aanschaf synchrocyclotron

Brinkman maakte dankbaar gebruik van deze gunstige ontwikkelingen door op 27 februari 1959 Curatoren een nota aan te bieden waarin hij terugkomt op het een jaar eerder geschreven voorstel van de Faculteit FWN om een lineaire versneller aan te schaffen. Hij beargumenteert in deze nota dat het beter is om een circulaire versneller (een zogenaamd synchrocyclotron) met een energie van circa 100 MeV in plaats van een lineaire versneller aan te schaffen. Een van de argumenten is dat de N.V. Philips reeds ervaring heeft met het bouwen van zulke machines. In Amsterdam staat al een 50MeV-synchrocyclotron en essentiële onderdelen voor het grote 600MeV-cyclotron in CERN zijn door Philips geleverd.

Deze Eerste Nota zal in de loop van de volgende jaren nog worden gevolgd door een Tweede in maart 1961 en een Derde in oktober 1961. In iedere nota worden nieuwe gezichtspunten naar voren gebracht die aanleiding geven tot aanzienlijke veranderingen in de parameters van de gewenste machine. En in de benodigde investeringen.

Na het uitbrengen van de Eerste Nota is het een tijdlang stil rond het cyclotronproject. Maar dat Brinkman ondertussen achter de schermen wel bezig geweest moet zijn blijkt uit een brief van Curatoren van juni 1960 waarin ze laten weten dat "voor het jaar 1960 een eerste bedrag voor de aanschaffing en installatie van een kernfysische versneller" is uitgetrokken.

Ook nu reageert Brinkman snel. In een brief die hij ook nog in juni aan Curatoren schrijft, stelt hij voor om het gebouw waarin de versneller zou komen te staan, te plaatsen op het terrein van de Vosbergen, een parkachtig gebied in Eelde-Paterswolde. Het terrein zou twee tot vier hectare groot moeten zijn, groot genoeg om eventueel in de toekomst daar een kernreactor (voor onderzoek) te plaatsen. Aan ambitie en visie heeft Brinkman geen gebrek!

Echter, Curatoren lieten al spoedig weten dat dit plannetje niet door gaat. Het instituut komt op het nieuwe terrein in de Paddepoel-wijk waar de Universiteit een groot gebied heeft gekocht met het doel om daar een aantal onderzoek- en onderwijsvoorzieningen neer te zetten.

Een belangrijke figuur bij Curatoren was Mr. H. Addens, die in de periode van 1960 tot 1974 eerst secretaris van Curatoren en later secretaris van de RUG was. Hij heeft dit project krachtig gesteund en achter de schermen ongetwijfeld een positieve bijdrage geleverd.

Verder vraagt Brinkman om toestemming om een wetenschappelijk medewerker aan te trekken en om een studiereis door de Verenigde Staten te maken. Dit verzoek wordt gehonoreerd.

De wetenschappelijk medewerker is de schrijver van dit boekje. Ik was reeds enkele maanden vóór mijn promotie in maart 1960 door Brinkman gepolst of ik ervoor voelde mee te werken aan de realisering van het cyclotronproject. Ik heb dat aangenomen; het leek mij een uitdaging en het kwam mij in de privésfeer goed uit.

Tweede voorstel voor aanschaf synchrocyclotron

Alhoewel het in juni 1960 dus allemaal gunstig lijkt en je als buitenstaander verwacht dat het project nu spoedig van start zal gaan, duurt het allemaal toch nog wat langer.

In maart 1961 stuurt Brinkman de 'Tweede nota inzake de kernfysische versneller en gebouw' naar Curatoren. Daarin wordt bijzondere aandacht besteed aan twee types cyclotron, te weten een synchrocyclotron en een nieuw type, het isochrone cyclotron (ook wel AVF = Alternating Variable Field machine genoemd).

De keuze valt op een synchrocyclotron met een protonenenergie van tenminste 250 MeV, dat redelijk aan de gestelde eisen voldoet. De prijs voor een dergelijke machine wordt geschat op Mfl 8 en de oplevering kan in 1966 geschieden. Het gebouw wordt op ongeveer Mfl 3 geschat terwijl voor speciale apparatuur nog eens Mfl 1,5 nodig zal zijn.

Wat betreft isochrone cyclotrons wordt opgemerkt dat deze een snelle ontwikkeling doormaken maar voornamelijk niet commercieel verkrijgbaar zijn. En dat het waarschijnlijk zeer dure machines zijn, zowel in aanschaf als in bedrijf. Even later ontvangt Brinkman een offerte van Philips Nederland voor de levering van een 250MeV-synchrocyclotron voor een prijs van Mfl 9.

Minister vraagt advies

Curatoren nemen dit voorstel over. In juni 1961 vragen zij aan de Minister van OK&W toestemming om tot de aanschaf van een dergelijke machine over te gaan. De volgende maand komt daarop al het antwoord van de toenmalige minister Cals. Deze constateert dat de totale investering van nu Mfl 13,5 aanzienlijk hoger is dan voorzien. Hij merkt op dat dit bedrag "ook naar mijn aanvankelijke indruk verre uitgaat boven de belangen van de Groninger Universiteit". Daarom gaat de minister dit voorstel voor advies voorleggen aan de Wetenschappelijke Raad voor de Kernenergie (WRK) en aan de Werkgemeenschap voor Kernfysica van FOM (FOM-K). Die laatste stelt een ad-hoc commissie in ter voorbereiding van het advies. Dat betekent in de praktijk een vertraging van een jaar.

Derde voorstel: geen synchro- maar een AVF-cyclotron

In zekere zin kwam dat goed uit, omdat inmiddels Brinkmans Derde Nota was verschenen waarin wordt betoogd dat het toch beter is om in plaats van een 250MeV-synchrocyclotron een AVF-cyclotron met een pooldiameter van 280 cm aan te schaffen. Daar zijn twee redenen voor. In de eerste plaats had de studiereis van Brinkman met schrijver dezes langs vele Amerikaanse laboratoria ons geleerd dat het wel degelijk mogelijk was om zo een groot isochroon cyclotron te bouwen. Sterker nog, Philips had al een offerte voor een dergelijke variabele-energie-machine gestuurd. De prijs werd geschat op Mfl 10, dus ongeveer even veel als het eerder aangeboden synchrocyclotron. In de tweede plaats werd het uit gesprekken met talrijke onderzoekers duidelijk dat wetenschappelijk gezien de onderzoeksmogelijkheden van een isochroon cyclotron zoals dat ons voor ogen stond, veel groter waren dan die van een 250MeV-synchrocyclotron. Dit standpunt werd nog eens onderstreept in het in december 1961 gereed gekomen rapport getiteld 'Wetenschappelijke Verantwoording voor de aanschaf van een 280 cm isochroon cyclotron voor het versnellen van diverse soorten deeltjes tot een variabele energie'.

Dit gewijzigde voorstel werd eveneens door Curatoren overgenomen en zij verzoeken daarom de Minister van O.K.&W om een isochroon cyclotron voor 10 miljoen gulden aan te mogen schaffen. Een bijgevoegd tijdschema voorzag dat de machine vijf jaren na de bestelling zal worden opgeleverd, dus omstreeks 1967.

Advies Werkgemeenschap Kernfysica

De ad-hoc commissie Deeltjesversnellers van de Werkgemeenschap Kernfysica (FOM-K) ging zeer grondig te werk. Ze begon met het maken van een overzicht van alle in Nederland lopende of nieuwe versnellerprojecten. Dat waren er heel wat:

- 1) 140 cm isochroon cyclotron, Vrije Universiteit, Amsterdam
- 2) 45MeV-lineaire-elektronenversneller, Instituut voor Kernfysisch Onderzoek, Amsterdam
- 3) 3MeV-Van de Graaff-generator, Reactor Instituut Delft
- 4) Tandem Van de Graaff-generator voor 2x6 MeV, Technische Hogeschool Eindhoven
- 5) 280 cm isochroon cyclotron, Rijksuniversiteit Groningen
- 6) Tandem Van de Graaff-generator voor 2x6 MeV, Rijksuniversiteit Utrecht
- 7) 1GeV-protonensynchrotron, Technische Hogeschool Delft, Rijksuniversiteit Leiden, FOM
- 8) 3GeV-lineaire-elektronenversneller, Instituut voor Kernfysisch Onderzoek, Amsterdam

De projecten 1) en 2) waren reeds in uitvoering, terwijl 3) stilletjes van het toneel verdween. Verder werden de projecten 4), 5) en 6) beschouwd als lage-energie-kernfysica en 7) en 8) als hoge-energiefysica.

WETENSCHAPPELIJKE VERANTWOORDING

voor de aanschaffing van een
280 cm ISOCHROON CYCLOTRON
voor het versnellen van diverse soorten deeltjes
tot een variabele energie

Samengesteld onder leiding van:

Prof.Dr.H.Brinkman, Prof.Dr.N.M.Hugenholtz
Prof.Dr.H.A.Tolhoek en Prof.Dr.H.de Waard

door:

R.van Wageningen en A.van der Woude
H.H.van Barneveld, H.Beekhuis, P.Boskma, S.J.Bijl, H.R.Eekhof,
J.P.F.Mulder, P.J.Pasma, C.P.Sikkema, L.K.ter Veld en D.W.Werren.

Groningen, 4 december 1961.

Het titelblad van de 'WETENSCHAPPELIJKE VERANTWOORDING 280 cm ISOCHROON CYCLOTRON', Groningen, dec. 1961. Het suggereert dat de hoogleraren Brinkman, De Waard, Tolhoek en Hugenholtz tamelijk nauw bij het tot stand komen van het rapport betrokken waren. Dit was de coördinatoren van het werkstuk, Dr. R. van Wageningen en mijzelf, niet zo opgevallen. Wij hebben ons zelfs wel eens afgevraagd of alle vier genoemde hoogleraren het stuk gelezen hadden of dat het bij sommigen bij een oppervlakkig doorbladeren was gebleven. De auteurs van de afzonderlijke bijdragen daarentegen hebben er veel werk in gestoken. Dankzij hun inspanningen geeft het een duidelijk overzicht van de mogelijkheden voor onderzoek met een dergelijke machine. Het rapport heeft ongetwijfeld bijgedragen aan de steun die het project later kreeg.

De twee voorgestelde hoge-energieversnellers werden, naast de mogelijkheden voor belangwekkend fundamenteel onderzoek, ook belangrijk gevonden als opleidingscentrum en thuisbasis voor fysici werkzaam bij het Europese centrum voor hoge-energiefysica CERN in Genève. "Hierdoor zal het rendement voor ons land van de Nederlandse bijdrage in belangrijke mate kunnen worden verhoogd" zoals het rapport zegt.

De 1GeV-versneller werd door Prof. Dr. Ir. F.A. Heijn in Delft met eigen mankracht gebouwd en was in eerste instantie bedoeld voor de opleiding van studenten. Deze machine was echter niet geschikt voor fysisch onderzoek: geen laboratoriumruimte en te lage bundelstroom. Deze problemen waren moeilijk op te lossen waardoor het project op de lange baan werd geschoven en daarna geleidelijk uit de belangstelling verdween.

De IKO-plannen voor de 3GeV-versneller stammen al uit de jaren 1956–1958. Er is toen een adviescommissie ingesteld waarin internationaal bekende fysici als Casimir, Van Hove, Gugelot, Wouthuysen en ook Brinkman zaten. Hun conclusies waren positief zodat in 1958 aan ZWO werd gevraagd geld beschikbaar te stellen voor de instelling van een studiegroep. Zover kwam het echter niet omdat de overheid liet weten het project om financiële redenen niet te kunnen goedkeuren. Maar nu, drie jaar later, deed zich de gelegenheid voor om dit project opnieuw op te voeren, omdat de machine misschien samen met België gebouwd kon worden. Maar dat liep op niets uit zodat ook dit project uit de belangstelling verdween.

Blijven over de projecten 4 t/m 6. De commissie maakte een raming van de totale investerings- en jaarlijkse exploitatiekosten voor deze projecten. De totale investering wordt geschat op Mfl 29,4 waarvan Mfl 14,5 voor de RU Groningen en de exploitatiekosten op 12% van de investeringskosten. Ook concludeert de commissie dat "de bouw van de machines uit wetenschappelijk oogpunt zeker verantwoord is".

Wat het Groningse project betreft zegt het rapport: "Het voorgestelde cyclotron past eveneens uitstekend in het kader van de beoefening van de kernfysica in ons land en maakt onderzoek mogelijk in een energiegebied dat tot nu toe in Nederland niet bereikbaar is."

In een begeleidende brief aan het Uitvoerend Bestuur van FOM wordt het Groningse plan nog sterker ondersteund: "Het door de RijksUniversiteit te Groningen gevraagde isochroon cyclotron zou uitstekend passen in de Nederlandse uitrusting ten behoeve van kernfysisch onderzoek. Het uitvoerige Groningse rapport over onderzoeksmogelijkheden met de machine stelt de betekenis van dit cyclotron voor wetenschappelijk werk op het gebied van de lage energie kernfysica duidelijk in het licht. De gehele Nederlandse kernfysica zou met dit cyclotron gebaat zijn, doordat in het Groningse versneller-instituut onderzoeksprojecten, die in een ander Nederlands Instituut begonnen zijn doch daar niet tot hogere energie kunnen worden uitgebreid, hier verder kunnen worden voortgezet omdat deze machine onderzoek mogelijk maakt in een energie gebied dat tot nu toe in ons land niet bereikbaar is."

De toon van deze passage is veel positiever dan wat er in het rapport zelf staat. Dit moet wel het gevolg zijn van het een paar maanden eerder uitgekomen en hierboven al genoemde rapport over 'Wetenschappelijke Verantwoording'.

En toen heeft de Raad van Bestuur van FOM dit rapport in een tweetal vergaderingen op 18 mei en 3 juli 1962 uitgebreid besproken. Op 17 juli heeft de Raad in een brief aan de Minister positief geadviseerd over de aanschaf van het isochroon cyclotron.

En toen werd het stil. Het ministerie liet niets van zich horen. Wachtte men nog op het advies van de Raad van Kernenergie die evenals FOM om advies was gevraagd?

Wachten

Achter de schermen was er wel enige activiteit. Zo vertelde op 18 november 1962 de toenmalige Commissaris van de Koningin in Groningen, mr. Fock, aan Curatoren dat hij een gesprek had

gehad met ir. Tromp, directielid van Philips. Deze liet weten dat Philips prijs stelt op een spoedige beslissing. Fock vindt dat ook "... gezien de industrie die dit vroeg."

Als antwoord daarop berichtte de voorzitter van Curatoren, Mr. Polak, op 17 januari 1963 aan Fock dat Curator Furstner een gesprek had gehad met Casimir, directeur van Philips Nat Lab. Ze spraken af dat Furstner contact zal opnemen met professor De Boer, oud-Philipsman en voorzitter van de Raad van Kernenergie.

Ondertussen had ook de Franse firma CSF (Compagnie générale de télégraphie Sans File) te Parijs een offerte uitgebracht voor het bouwen van het isochroon cyclotron. De twee offertes van Philips en CSF waren zeer vergelijkbaar, ook qua prijs. Dat de keuze uiteindelijk op Philips viel is niet zo verwonderlijk. Philips heeft de ervaring die CSF mist, en een nationale leverancier zal door de beleidsmakers zeker worden geprefereerd en bovendien is het eenvoudiger met de Philips-dan met de CSF-staf te communiceren.

Eindelijk...

In mei 1963 kwam er een brief van de Minister van OK&W bij Curatoren binnen waarin de Minister a.i., mejuffrouw dr. M.A.M. Klompé, schrijft dat "zij zich kan verenigen dat dit AVF-cyclotron van 50 à 60 MeV ten behoeve van de universiteit wordt aangeschaft. Ik acht het een gelukkige omstandigheid dat deze machine die een uitgave van 10,4 miljoen gulden zal vergen, in Nederland kan worden vervaardigd."

Ook de volgende passage is belangrijk: "Ik heb er verder goede nota van genomen dat blijkens van de zijde van Uw instelling verstrekte gegevens de kosten van het gebouw nog 7 à 8 miljoen gulden en de inrichtingskosten nog 2 miljoen gulden zullen vergen, terwijl de jaarlijkse exploitatie kosten van F. 150.000 in 1964 zullen stijgen tot 1,5 à 2 miljoen gulden na 1968."

Verder verzoekt zij Curatoren om voor de vaststelling van de verkoopvoorwaarden de Directeur van het Rijks Inkoop Bureau (RIB) in te schakelen.

Opmerkelijk is dat de kosten van het gebouw, eerder geschat op 3 miljoen gulden, nu ineens op 7 tot 8 miljoen worden geschat. Dat komt omdat de 3 miljoen was berekend op basis van de totale vloeroppervlakte vermenigvuldigd met een standaard bedrag per m² voor laboratoria. Maar een cyclotrongebouw is geen standaard laboratorium.

Volgende fase

Onderhandelen met Philips

Sinds eind 1961 waren er al contacten met Philips over de technische specificaties van een 280 cm AVF-cyclotron. Daarbij ging het erom de wensenlijst van de onderzoekers af te stemmen op Philips' technische mogelijkheden. In zijn Derde Nota kon Brinkman al schrijven dat het gewenste AVF-cyclotron ook commercieel verkrijgbaar was, een uitspraak die hij zeker niet gedaan zou hebben als hij van Philips-zijde daarover geen zekerheid had gekregen.

Het RIB werd ingeschakeld voor de vaststelling van de verkoopvoorwaarden. De aankoop van een apparaat van 10 miljoen kun je beter niet aan wetenschappers overlaten. 'Bijzaken' zoals inflatiecorrectie, garanties en verantwoordelijkheden vereisen de ondersteuning van een juridisch expert. En dat was mr. Dekker van het RIB zeker. Na een half jaar stevig onderhandelen legde deze het definitieve conceptcontract aan Curatoren voor. Op hun beurt vroegen dezen op 27 november 1963 aan de minister de goedkeuring om Philips opdracht te geven tot de bouw van het AVF-cyclotron, wat de minister op 11 december deed. In dezelfde maand werd het leveringscontract getekend.

Alle ontwikkelingen en gebeurtenissen heb ik in de periodes 1963–1965 en 1967–1972 niet van dichtbij meegemaakt. In de eerste periode had ik verlof gevraagd en gekregen om bij het AVF-cyclotron van het Oak Ridge National Laboratory (ORNL) te gaan werken. Met deze machine konden deeltjes worden versneld tot energieën vergelijkbaar met wat ons met de Groningse machine te wachten stond. In de tweede periode werkte ik op hetzelfde laboratorium als staf-lid. Mijn terugkeer naar Groningen in 1972 hing samen met de benoeming van Siemssen als directeur. Ik had hem al verscheidene keren in de USA ontmoet en veel vertrouwen in hem als wetenschapper en directeur. Toen hij mij vroeg of ik zin had om weer naar Groningen terug te komen nam ik dat aanbod graag aan.

Het gebouw

Zoals van het begin af aan al duidelijk was moest er voor een machine met de omvang en eigenschappen van het voorgestelde AVF-cyclotron en de daarbij behorende experimentele apparatuur een speciaal gebouw komen. Dit gebouw week op een paar punten sterk af van een 'standaard' laboratoriumgebouw. In de eerste plaats moesten de cyclotronruimte en de experimenteervertrekken worden voorzien van dikke betonwanden teneinde de omgeving af te schermen voor de radioactiviteit die bij het cyclotronbedrijf zou ontstaan. Voor het cyclotronvertrek kwam dit neer op een wanddikte van 200 tot 250 cm en een dakdikte van 150 cm. Dit gedeelte van het gebouw met een vloeroppervlak van $20 \times 13 \text{ m}^2$ werd dan ook al gauw aangeduid als de cyclotronbunker. Verder moest er rekening worden gehouden met het gewicht van het zware, 650 ton wegende, magnetische juk. De experimenteerhal met afmetingen van $40 \times 25 \text{ m}^2$ bevatte twee cellen met verplaatsbare betonwanden van 90 cm en een dakdikte van 60 cm. Het idee om verplaatsbare in plaats van vaste betonmuren te gebruiken kwam uit de koker van Brinkman en Dermois en had het grote voordeel van flexibiliteit in de indeling van de hal die in de loop der jaren inderdaad verscheidene keren is veranderd.

De Universiteit was in die periode juist bezig om in Paddepoel een groot driehoekig terrein gelegen tussen Reitdiep en Van Starckenborgh-kanaal te reserveren met de bedoeling om daar alle activiteiten van de Faculteit der Wiskunde en Natuurwetenschappen te concentreren. De uiterste punt van dit terrein was voor het KVI bestemd, precies in een oude rivierbedding waardoor er extra geheid moest worden omdat de ondergrond daar ter plaatse niet stevig genoeg was om het extra zware gebouw te dragen. Dat betekende een niet onaanzienlijke verhoging van de kosten.

Voor het verder specificeren van het gebouw werd het advies- en constructiebureau Tebodin in Den Haag ingeschakeld. Dit bureau kreeg in januari 1964 de opdracht voor het maken van een voorlopig ontwerp en kostenraming voor de bouwkundige, civiele, werktuigbouwkundige en elektrotechnische werken. De kosten mochten Mfl 10,5 niet overschrijden. Deze opdracht werd door Tebodin in februari 1964 aanvaard.

Er was wel enige haast bij want één van de voorwaarden die Philips had gesteld was dat het gebouw waarin de machine zou worden geïnstalleerd in de zomer van 1966 gereed moest zijn, zodat met de opstelling van het magneetjuk kon worden begonnen. Deze streefdatum werd bij lange niet gehaald. De eerste paal ging pas op 13 juli 1965 de grond in en in maart 1966 werd met de ruwbouw begonnen.

De Faculteit is niet gelukkig

De realisering van het hele Paddepoel-complex was nogal vertraagd. Het cyclotrongebouw was niet het enige dat onder tijdsdruk stond. Ook de Scheikunde had dringend behoefte aan een groter gebouw vanwege de te verwachten grote toestroom van studenten. In de faculteitsvergadering van februari 1965 waarin de gevolgen van de opgelopen achterstand in het tijdschema werden besproken, werd per motie door de Scheikunde gevraagd om bij de bouw-

plannen voor het Paddepoel-complex voorrang te verlenen aan die gebouwen die nodig zijn voor het onderwijs. En speciaal "dat voordat een aanvang kan worden gemaakt met de bouw van met name het Kernfysisch Versneller Instituut, zekerheid dient te bestaan omtrent de algehele uitvoering binnen het door de faculteit goedgekeurde tijdschema van de andere in de plannen voorziene bouwwerken ...".

Over dit gedeelte van de motie werd heftig gedebatteerd. De voorzitter (de astronoom Blaauw) bracht het al of niet opnemen van deze passage in stemming. Voor waren negen stemmen, tegen waren eveneens negen stemmen terwijl er zes onthoudingen waren. Volgens de regels van de Faculteit werd bij een staking van stemmen een voorstel verworpen en in dit geval werd de passage over het KVI (Kernfysisch Versneller Instituut) gebouw dus niet opgenomen.

Deze interventie van de kant van de Scheikunde had dus geen directe gevolgen voor het KVI. Het is echter wel symptomatisch voor het wantrouwen waarmee een groot gedeelte van de Faculteit de voortgang van het cyclotronproject bekeek. Men was vooral bang dat de eigen plannen voor uitbreiding en groei in gedrang zouden komen.

Cyclotrongroep verhuist, KVI begint

In januari 1968 was het gebouw zover gevorderd dat met de installatie van het magneetjuk kon worden begonnen. De KVI-groep verhuisde in oktober 1968 naar het nieuwe gebouw en pas in april 1970 was het gebouw zover klaar dat het kon worden overgedragen aan de Universiteit.

Je zou het in gebruik nemen van het gebouw in 1968 kunnen opvatten als het begin van het KVI. Vanaf dat moment was de cyclotrongroep niet langer te gast in het oude, oorspronkelijke Natuurkundig Laboratorium aan de Westersingel, maar was sprake van een geheel zelfstandige groep met een eigen onderkomen. Vanaf de eerste suggestie in 1958 waren er tien jaren nodig geweest om zover te komen!

De laatste hindernis

Nieuwe plannen voor sub-atomaire fysica

Met het ondertekenen van het leveringscontract met Philips en de bouw van het cyclotroninstituut leek er geen wolkje aan de lucht: in 1968/69 staat een werkend cyclotron in een nieuw gebouw, klaar voor experimenten. Toch verscheen er wel een wolkje aan de horizon, en ook nog een dikke zwarte: CERN, het internationale hoge-energie-instituut in Genève waar Nederland met zo'n 4,5% van de totale kosten in participeert, kwam met een voorstel om het daar al bestaande versnellerpark uit te breiden met een grote 300GeV-machine (1 GeV is 1000 MeV). Dit zou voor Nederland niet alleen een forse bijdrage in de investeringskosten betekenen, maar ook een aanzienlijke verhoging van de jaarlijkse contributie. Maar dat was niet het enige. Van de kant van het IKO kwam er een voorstel voor een 300MeV-lineaire-elektronenversneller, terwijl FOM een voorstel indiende om in Amsterdam een Nationaal Instituut voor Kernfysica- en Hoge-energieFysica (NIKHEF) te bouwen: in dat instituut zou de 300MeV-versneller worden ondergebracht en het zou ook een thuishaven zijn voor de Nederlandse onderzoekers op het gebied van de hoge-energiefysica.

De minister (G.H. Veringa) moest dus een besluit nemen over drie samenhangende projecten. Een randvoorwaarde daarbij was dat hij "ernaar zal streven dat een eventuele Nederlandse deelneming aan het 300GeV-project van CERN niet tot gevolg zal hebben dat de ontwikkeling van andere sectoren van wetenschappelijk onderzoek hierdoor wezenlijk zal worden belemmerd".

Ter voorbereiding voor zijn beslissing vroeg hij het advies van drie instanties: de WRK (Wetenschappelijke Raad voor de Kernenergie), de KNAW (Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen) en de RAWB (Raad van Advies voor het Wetenschapsbeleid). Deze adviezen waren voor iedereen toegankelijk. Het probleem voor de minister was dat de adviezen "onderling uiteenlopend van strekking waren".

Nog meer advies: de commissie-Van Bueren

Om tot een besluit te kunnen komen werd de WRK in december 1970 nogmaals om advies gevraagd "vooral met oogmerk dat de Raad thans ook de omvang en de doelmatigheid van de wijze waarop in ons land de hoge energiefysica en de kernfysica worden beoefend, aan een onderzoek te onderwerpen". Voor de goede verstaander: de minister vraagt zich af of er niet bezuinigd kan worden door minder belangrijk onderzoek af te stoten. Daarvoor werd weer een commissie ingesteld, ditmaal onder voorzitterschap van Prof. Dr. H.G. van Bueren, een astrofysicus. De commissie constateert dat alhoewel de hoge-energiefysica en kernfysica duidelijke punten van overeenkomst vertonen het doel van deze twee gebieden van wetenschapsbeoefening verschillen. De doelstelling van hoge-energiefysica wordt omschreven als:

"de verwerving van fundamentele natuurwetenschappelijke kennis en inzicht, welke waarschijnlijk ook van belang worden voor gebieden van wetenschappen buiten de hoge-energiefysica"

terwijl die voor de kernfysica wordt omschreven als:

"het verwerven van natuurlijk-wetenschappelijke kennis, alsmede de opleiding van universele fysici met een gespecialiseerde kennis op het gebied van de kernfysica"

De hoge-energiefysica is dus in hoge mate een culturele activiteit terwijl de kernfysica de noodzakelijk gevonden kennis op het gebied van kernfysische processen tot doel heeft en daarnaast ook universele fysici opleidt.

Deze commissie moest dus van ieder project op het gebied van de kern- en hoge-energiefysica nagaan of het goed presteerde of dat het niet zo zinvol was er mee door te gaan. De reden was duidelijk: in het verleden had de sub-atomaire fysica (kern- en hoge-energiefysica) volop kunnen groeien, maar dit kon niet zo door gaan. Ook andere wetenschappelijke disciplines moesten aan hun trekken kunnen komen binnen het eindige voor onderzoek bestemde budget uit Den Haag. Teneinde de plannen voor sub-atomaire fysica te bekostigen moest er dus gesaneerd worden. In de kernfysica ging het in hoofdzaak om het KVI-cyclotronproject en het 300MeV-voorstel van IKO. Dit was de eerste maar zeker niet de laatste keer dat het KVI en het IKO (later de kernfysica-poot van NIKHEF) elkaars concurrenten waren.

Aanbevelingen: de vier scenario's

In eerste instantie formuleerde de commissie-Van Bueren een aantal mogelijke scenario's om tot de benodigde kostenbesparing te komen.

Het eerste scenario afkomstig van de commissie zelf behelsde onder andere:

- Het KVI wordt onderdeel van het IKO. Bedrijf en onderhoud van het cyclotron wordt de verantwoordelijkheid van de IKO-staf.
- Het IKO-cyclotron wordt gesloten.
- Het BOL-project (een geavanceerd veel-tellersysteem) met staf en de radiochemie-afdeling van het IKO worden naar Groningen overgeheveld.
- In de volgende 5 tot 10 jaren komen er geen nieuwe faciliteiten op het gebied van de middel-hoge kernfysica (dus exit 300MeV-versneller).
- Het KVI wordt bemand met 1 à 2 onderzoekers van topformaat en bijbehorende staf.
- In het KVI zal meer onderzoek worden verricht op het gebied van de nucleaire geneeskunde.
- Het programma van het IKO wordt gericht op de hoge-energiefysica.

Dit zag er dus voor het KVI niet ongunstig uit. Aan de andere kant was het begrijpelijk dat vooral de fysici en chemici van het IKO met deze voorstellen niet gelukkig waren. Voor hen zou het betekenen dat ze of moesten verhuizen naar Groningen, wat voor vele westerlingen een ondenkbare stap was (en nog steeds is) of omzwaaien naar een ander onderzoekgebied. Geen wonder dat de directeur van het IKO, R. van Lieshout, met een heel ander plan kwam:

Faculteit en FOM

Het cyclotronproject was zo omvangrijk dat het implicaties had voor de landelijke beoefening van kernfysica en voor verscheidene disciplines van de natuurwetenschappen binnen de Universiteit.

Het landelijk aspect behoorde typisch tot het terrein van de Stichting FOM (Fundamenteel Onderzoek der Materie) en dan speciaal de Werkgemeenschap Kernfysica (FOM-K) waarin alle centra van kernfysica in Nederland waren vertegenwoordigd.

De Faculteit der Wiskunde en Natuurwetenschappen (FWN) was de aangewezen plaats om het effect van het instituut op andere disciplines onder ogen te zien en er commentaar op te leveren. Daarnaast had het KVI (en heeft het nog steeds) de belangrijke taak om voorstellen te doen voor nieuwe kroondocentenposities (hoogleraren en lectoren) en om kandidaten voor de vervulling van bestaande hooglerarenvacatures voor te dragen.

Faculteit en Werkgemeenschap hadden in wezen een adviserende taak: FWN adviseerde Curatoren en FOM-K de Raad van Bestuur van FOM. In principe konden die het advies naast zich neerleggen maar moesten daarvoor dan natuurlijk wel hele goede redenen hebben.

- Het KVI wordt een multidisciplinair instituut waar slechts voor een gering gedeelte kernfysisch onderzoek wordt verricht.
- Het KVI-onderzoek wordt gericht op toepassingen op het gebied van de levenswetenschappen, nucleaire geneeskunde, bestralingen en dergelijke.
- Er wordt voor het KVI een leider aangetrokken die in staat en bereid is deze werkzaamheden te bevorderen.
- Mocht na enkele jaren blijken dat een dergelijk programma niet levensvatbaar is dan wordt het instituut opgeheven en het cyclotron afgestoten.
- Het IKO-cyclotron wordt gesloten en aan het project BOL komt een einde.
- In het IKO wordt het 300MeV-project gerealiseerd.

Dit alternatief is natuurlijk voor het KVI onaanvaardbaar. Dit geldt in nog sterkere mate voor het derde alternatief afkomstig van de WRK:

- Het KVI wordt gesloten, het gebouw krijgt een andere bestemming en het cyclotron wordt naar het buitenland verkocht.
- De 300MeV-versneller wordt gerealiseerd en het IKO-cyclotron wordt voorlopig gehandhaafd.
- Op het IKO wordt de ontwikkeling van detectieapparatuur voor de hoge-energiefysica bevorderd en gecoördineerd.

Deze laatste twee voorstellen waren voor Brinkman een reden om bij de voorzitter van de commissie, Van Bueren, fel te protesteren tegen het feit dat deze voorstellen blijkbaar serieus werden overwogen. Ook verweet Brinkman de voorzitter dat deze niet tevoren contact had opgenomen zodat hij niet in staat was geweest om het een en ander recht te zetten. Dit sloeg bijvoorbeeld op een opmerking van Van Lieshout dat Brinkman niet in staat zou zijn om effectief leiding te geven aan het onderzoek met de AVF-machine, temeer niet omdat hij op het punt zou staan het rectoraat van de Universiteit op zich te nemen.

Dit laatste was niet waar. Weliswaar was Brinkman aan de beurt om in 1971 rector te worden maar hij had daar om persoonlijke redenen voor bedankt. Wat die redenen waren is mij niet bekend maar het zou me niet verwonderen dat de tegenstand die hij binnen de Senaat en Faculteit bij de realisering van het KVI-project ondervond, daarbij een rol heeft gespeeld.

Tenslotte was er ook nog een vierde scenario, afkomstig van het Uitvoerend Bestuur van FOM. Voor de kernfysica behelste dit voorstel op hoofdpunten:

- Het KVI wordt een nationaal instituut en voorzien van budget en mankracht.
- Het IKO beëindigt alle kernfysische activiteiten.
- Om ruimte te scheppen voor de 300MeV-versneller worden drastische bezuinigingen voorgesteld die vooral de oudere en lage-energiefaciliteiten betreffen, cascade-generatoren, kleine Van de Graaff-machines etc.
- Het IKO krijgt de 300MeV-versneller en wordt deel van een nationaal instituut.

Wat de hoge-energiefysica betreft is het voorstel van het Uitvoerend Bestuur:

- Het 300GeV-project van CERN wordt ondersteund.
- De Nederlandse deelname aan het experimentele programma wordt gecoördineerd en geconcentreerd in een nationaal instituut voor de hoge-energiefysica.

Het uiteindelijke advies

Het uiteindelijke advies van de commissie-Van Bueren aan de minister was voor het KVI positief. Het luidde als volgt:

"Voor het KVI moeten op korte termijn extra mankracht en middelen beschikbaar worden gesteld. Het in dit instituut opgestelde cyclotron is technisch de meest moderne deeltjesversneller waarover ons land beschikt, en een apparaat waarmee belangrijk onderzoek kan worden verricht. Het is onverantwoord dit instrument niet efficiënt te gebruiken. Voor een efficiënt gebruik moet worden gerekend met een personeelsbezetting van 120 man, waaronder 40 wetenschappelijk medewerkers en een budget (totale kosten) van 6 miljoen gulden per jaar.

Het Kernfysisch Versneller Instituut in 1974



Het cyclotron behoeft niet uitsluitend voor de kernfysica te worden benut. Op het Centraal Isotopen Laboratorium van het Academisch Ziekenhuis te Groningen wordt een plan voorbereid om, met behulp van het cyclotron in het KVI, kort-levende nucliden te produceren voor medisch onderzoek. Hiervoor is een investering nodig van minder dan 1 miljoen gulden, terwijl daarnaast een significante radiochemische inspanning (target- en label-technieken) plaats moet vinden, alvorens resultaten van dit plan kunnen worden voorzien. De daarvoor vereiste radiochemische staf is in Groningen niet aanwezig. Tenminste een deel van de staf van de chemische afdeling van het IKO heeft echter belangstelling voor de nucleaire geneeskunde. Zou tot overplaatsing van die radiochemische afdeling naar Groningen worden overgegaan, zoals hierna bij het IKO zal worden voorgesteld, dan acht de Raad de potentiële mogelijkheden aanwezig voor realisatie van het plan van het Centraal Isotopen Laboratorium".

Tot zover het WRK-advies over het KVI-project. Dat zag er voor het KVI dus goed uit.

Met betrekking tot de nieuwe plannen stelde het WRK-advies dat het CERN-plan voor een 300GeV-machine moest worden ondersteund. Ook de bouw van een nationaal instituut voor kern- en hoge-energiefysica werd aanbevolen evenals in een later stadium de realisering van een 300MeV-elektronenversneller.

Dit zou wel betekenen dat de jaarlijkse kosten voor de hoge-energiefysica zouden oplopen van Mfl 18 tot Mfl 30. Maar er is geen alternatief, niet deelnemen zou betekenen dat Nederland niet meer mee kan doen aan het front van de hoge-energiefysica, waarmee op den duur ook de reeds sinds vele jaren opgedane kennis in Nederland verloren zou gaan.

Standpunt van de Faculteit

Naar aanleiding van dit advies wil de minister, alvorens hij over de nieuwe plannen een beslissing neemt, weten of de desbetreffende instellingen en organisaties bereid zijn mee te werken aan zo een ingrijpende reorganisatie van de beoefening van de kernfysica en hoge-energiefysica in Nederland. Voor Groningen zou dat de ontmanteling van de cascade-generator inhouden, maar daar tegenover staat een belangrijke uitbreiding van de onderzoeksmogelijkheden, van de mankracht en de financiële middelen van het KVI.

Het Bestuur van de Universiteit vroeg daarop de mening van de Faculteit der Wiskunde en Natuurwetenschappen (FWN) over het hele WRK-voorstel en speciaal over de maatregelen die betrekking hebben op Groningen. Die kwam in januari 1971.

De Faculteit constateert daarin dat oudere instituten vrijwel geen mogelijkheden tot verdere groei hebben, terwijl enkele nieuwe instituten niet eens de nodige minimale bezetting hebben gekregen. Daarentegen is bij het KVI wél de minimale universitaire bezetting gerealiseerd. De Faculteit acht het daarom noodzakelijk dat elke verdere ontwikkeling van het KVI wordt gereguleerd in het door haar te voeren beleid van evenwichtige groei. Dat betekent dat de huidige omvang van het KVI moet worden gehandhaafd totdat wetenschappelijke resultaten aanleiding geven verdere groei te overwegen. Een toename van middelen dient ten laste te komen van de voor de kernfysica als geheel beschikbare fondsen (lees FOM). De universitaire bijdrage aan het KVI mag hoogstens 25% zijn van het totale door de Universiteit aan de Natuurkunde toegewezen bedrag.

Dit was het standpunt van het Bestuur van de Faculteit. In de daarop volgende faculteitsvergadering werd dit verder aangescherpt. Op aandringen van de Vakgroep Scheikunde kwam een motie op tafel waarin stond dat elke uitbreiding van het KVI op dit moment onaanvaardbaar is en dat een eventuele toekomstige uitbreiding buiten de Faculteit om niet ten koste zou mogen gaan van de Groningse universiteit. Deze motie werd met vrijwel algemene stemmen aangenomen.

Het dagelijks bestuur (DB) van de universiteit was niet erg onder de indruk. Het vroeg zich af of de motie wel in overeenstemming was met een eerder door het bestuur van de Faculteit ingenomen standpunt. Het DB wil hierover een gesprek met het faculteitsbestuur.

Het ordinariaat in de kernfysica

De twijfel omtrent de geschiktheid van Brinkman om leiding te geven aan het wetenschappelijk onderzoek met de nieuwe versneller stamt al uit de jaren 1966/67. Algemeen werd het binnen de Faculteit noodzakelijk geacht om een nieuwe hoogleraar aan te trekken die dat wel zou kunnen. Blijkbaar voelde de Faculteit zich verantwoordelijk voor het welslagen van het wetenschappelijk onderzoek: een mislukking berokkent niet alleen de direct betrokkenen schade maar slaat ook terug op de gehele Faculteit.

Ieder jaar stelt de FWN een lijst op van gewenste nieuwe posities voor hoogleraren en lectoren. Al in 1966 werd in de wensenlijst voor 1968 een ordinariaat voor de kernfysica opgenomen, zij het met een lage prioriteit. Maar omdat het KVI een speciaal geval was, min of meer los van de Faculteit, kreeg het aangevraagde ordinariaat een aparte behandeling waardoor het in principe mogelijk zou zijn geweest om deze aanvraag te honoreren. Toch werd dit voorstel voor de begroting 1968 niet door de universiteit overgenomen omdat de besprekingen over status en toekomst van het KVI nog niet waren afgesloten. Maar voor het jaar 1969 ging het wel door: het Ministerie van O&W stelde zeven extra personeelsplaatsen voor het KVI beschikbaar waarvan één voor een hoogleraar. De door de Faculteit ingestelde benoemingscommissie kon aan het werk.

De benoemingscommissie aan het werk

Allereerst stelt men een advertentie op voor een hoogleraar die verantwoordelijk zal zijn voor het wetenschappelijk onderzoek op het KVI. Belangstellenden wordt verzocht te solliciteren. Daarnaast worden vele brieven rondgestuurd aan collega's in binnen- en buitenland met het verzoek de benoemingscommissie te attenderen op personen met grote ervaring in kernfysisch onderzoek die een geschikte kandidaat zouden zijn voor de hoogleraarspositie. Veel namen worden genoemd en talrijke personen solliciteren. De commissie maakt daaruit een kleine selectie van personen waarmee ze in eerste instantie verder wil gaan.

Siemssen eerste keus

Alhoewel ik geen informatie heb over hoe de selectie tot stand kwam zal er zeker vele keren over vergaderd zijn. Pas ongeveer één jaar na de instelling van de commissie, in mei 1970, krijgt Siemssen, die niet had gesolliciteerd, een brief van Brinkman waarin stond dat hij tot de kleine groep van voortreffelijke experimentatoren behoorde die waren aanbevolen voor de hoogleraarspositie. Siemssen laat daarop weten dat hij zeer geïnteresseerd is in deze positie en dat hij het als een grote uitdaging beschouwt om met de nieuwe faciliteit te kunnen werken.

En toen bleef het stil tot november 1970, maar daarna ging het snel. In december komt Siemssen naar Groningen om zich te presenteren en zich ter plaatse over de situatie te laten informeren. En in februari 1971 krijgt hij te horen dat de commissie hem als kandidaat nummer één heeft voorgedragen aan de Faculteit, waarop Siemssen reageert door te schrijven dat hij daarmee "extremely pleased" was. Ook wil hij graag weten wat er in het rapport van de commissie-Van Bueren staat en hoe dat door de verschillende gremia is opgevat. Verder deelt hij terloops mee dat hem onlangs ook een hoogleraarspositie bij een Duitse Universiteit is aangeboden. In feite had hij aanbiedingen van twee Duitse universiteiten. Of Siemssen daarop in zou gaan, mocht Groningen niet door gaan, is niet duidelijk.

In zijn antwoord schreef Brinkman dat het rapport voor het KVI gunstig was maar dat andere groepen er meer moeite mee hadden. De reactie van de Faculteit werd in een enkele zin afgedaan: die had het rapport besproken. Dat was toch wel een uiterst summier samenvatting van de mening van de Faculteit en kennelijk bedoeld om Siemssen niet af te schrikken.

De onderhandelingen

Nu Siemssen als nummer één was geselecteerd moest er worden onderhandeld over zijn wensen en plannen. Dit vereiste intensief overleg tussen de verscheidene partijen: naast Siemssen zelf de Vakgroep Natuurkunde en de Faculteit der Wiskunde en Natuurwetenschappen, het DB van de Universiteit met als belangrijke persoon daarin de secretaris H. Addens, FOM met zijn Werkgroep Kernfysica en, lest best, het Ministerie van O&W met de directeur-generaal voor Wetenschapsbeoefening, Dr. A.J. Piekaar. Dit beraad begon in de tweede helft van 1970 en duurde tot begin 1972. In die periode kwam Siemssen vijf keer naar Groningen voor overleg met bestuurders en collega's.

De wensenlijst van Siemssen

Om de grote potentie van het KVI te realiseren wilde Siemssen:

- op korte termijn 3 topposities van FOM
- groei van het wetenschappelijk personeel tot 24 experimentatoren en 4 theoretici
- uitbreiding van de technische staf met 9 cyclotronoperateurs en elektronici
- voor 1974 een totaal personeelsbestand van ongeveer 75 posities, theoretici niet meegerekend
- voor 1972 een exploitatiekrediet van 1,2 miljoen gulden, een verdubbeling ten opzichte van 1971
- een investeringskrediet van 0,4 miljoen voor de aanschaf van elektronica en computers
- een magnetische spectrograaf van circa 1,6 miljoen, in 1972 te bestellen.

De 14-puntenovereenkomst

Het ging er nu dus om na te gaan of dit wensenpakket realiseerbaar was en wie het ging betalen. In dit opzicht was een opmerking van de minister in een brief aan Curatoren belangrijk. Daarin verklaart hij bereid te zijn extra bedragen ter beschikking te stellen om de uitbouw van het KVI mogelijk te maken. Ook moest de status van het KVI worden vastgelegd: op lokaal niveau ten opzichte van de Vakgroep Natuurkunde, de Faculteit W&N en het Bestuur van de Universiteit en op landelijk niveau ten opzichte van FOM en de werkgroep FOM-K waarin de andere centra van kernfysisch onderzoek zitten. Deze vragen werden uitvoerig behandeld in een drietal grote vergaderingen waaraan alle betrokken partijen deelnamen. De eerste was in juni 1971, de tweede in december 1971 en de laatste in januari 1972. De uitkomst van deze besprekingen is in de zogenoemde 14-puntenovereenkomst tussen het ministerie van O&W, ZWO, RU Groningen en FOM vastgelegd. Deze overeenkomst is voor de verdere ontwikkeling van het KVI van groot belang geweest. De letterlijke tekst is als bijlage opgenomen. Op basis van deze overeenkomst waarin Siemssen haast alles waarom hij heeft gevraagd ook heeft gekregen, aanvaardt Siemssen zijn benoeming tot hoogleraar.

Faculteit boos, Werkgemeenschap K wantrouwend

Voor de Faculteit is deze overeenkomst een bittere pil. Op geen enkele manier is rekening gehouden met de eis van een evenwichtige groei, zoals vastgelegd in de 25%-regel. Het Bestuur van de Faculteit trekt hieruit de conclusie dat het duidelijk is dat het KVI buiten de Faculteit blijft en dat de Faculteit zich zal onttrekken aan iedere verantwoordelijkheid voor het KVI wat betreft bestuur en budget. Exit Faculteit.

Ook de Werkgemeenschap Kernfysica van de FOM boog zich over de overeenkomst en vooral over de conclusies van een ad-hoc commissie die het Research Proposal van Siemssen had bestudeerd. Over het algemeen was men hierover positief. Over de aanschaf van een magnetische spectrograaf werd uitvoeriger gesproken. De conclusie daarvan was dat een beslissing daarover

pas genomen zou kunnen worden na gebleken competentie. Zouden de eerste experimenten de kritiek van vakgenoten kunnen doorstaan?

Pas een half jaar later, enkele maanden na zijn verhuizing naar Nederland, dringt het tot Siemssen door wat er gezegd was. Hij reageerde tamelijk venijnig op de uitdrukking 'na gebleken competentie'. In de vergadering die had geleid tot de 14-puntenovereenkomst naar aanleiding waarvan hij zijn benoeming had aanvaard, was het woord competentie niet gevallen. Het was onaanvaardbaar dat dit nu achteraf naar voren werd gebracht. Het introduceert een gevoel van wantrouwen in plaats van vertrouwen en respect.

Voorts deelt hij mee dat hij zojuist is benoemd tot Fellow of the American Physical Society, wel een bewijs van competentie! Ik weet niet hoe dit is afgelopen maar ik vermoed dat het op een of andere manier wel in der minne is geschikt.

Daarmee is de eerste fase van de KVI-historie afgesloten. Een periode die begon in 1958 en ongeveer 15 jaar heeft geduurd en waarin vooral dankzij Henk Brinkman uit het niets een veelbelovend onderzoeksinstituut is verzezen. Het was nu aan Rolf H. Siemssen, zijn opvolger als hoogleraar-directeur, om die beloften te realiseren.

Terugblik

Al met al kun je constateren dat de perikelen die zich in de jaren 1968/72 voordeden voor het KVI gunstig hebben uitgepakt. Je kunt je afvragen of dat een resultaat van een bewust wetenschapsbeleid is geweest of dat het een spel van botsende belangen en meningen was waarbij persoonlijke connecties, slim manoeuvreren en bestuurlijke kwaliteiten uiteindelijk de doorslag hebben gegeven. Of er van beleid sprake was is uitvoerig besproken op een symposium dat in september 1972 door de Nederlandse Natuurkundige Vereniging was georganiseerd. De achtergrond hiervan was dat in de jaren '50 en begin jaren '60 de natuurkunde, en vooral de kern- en hoge-energiefysica, een vooraanstaande plaats in het wetenschapsbeleid had en relatief rijkelijk was bedeeld met middelen. Maar dat veranderde in de jaren '60 en '70. De wetenschappen van mens en maatschappij werden populair. In de natuurwetenschappen uitte zich dat in de groeiende belangstelling voor de levenswetenschappen en in de toenemende vraag naar nuttige toepassingen.

Van deze trend is in het eerdergenoemde WRK-advies van de commissie-Van Bueren niets terug te vinden, anders dan dat men beseftte dat de middelen aan beperkingen onderhevig waren. Bezuinigingen waren nodig om de nieuwe plannen te kunnen financieren. Maar het fiat voor deelname aan de 300GeV-versneller van CERN en de uitbreiding van KVI en IKO waren eerder een bevestiging van de positie van de 'oude' wetenschappen dan een ondersteuning van de nieuwe trend. Alleen het advies van de RAWB was in lijn met de moderne opvattingen maar dit advies werd door de minister van O&W genegeerd.

Hoe valt het besluit van de minister dan te verklaren? Eén aspect dat zeker voor het KVI gold, moet wel geweest zijn dat in de 'goede tijden' de besluiten om het KVI op te richten al waren genomen met als gevolg dat in de periode 1969/70 al grote investeringen waren gedaan: het gebouw stond er al, het cyclotron was haast klaar, de procedure voor een nieuwe hoogleraar was gestart. Met andere woorden, het was niet mogelijk te stoppen zonder aanzienlijk gezichtsverlies en waardeloze investeringen. Maar doorgaan betekende ook de middelen verschaffen om er een succes van te maken.

Soortgelijke argumenten golden ook ten opzichte van de 300GeV-versneller bij CERN. Niet meedoen betekende afhaken bij een van de meest prestigieuze projecten op het gebied van fundamenteel onderzoek. In het verleden was daarin al veel geïnvesteerd in de vorm van een bijdrage van 4,5% van de jaarlijkse onkosten en de levering van mankracht. Het was een uitstekend voorbeeld van hoe een samenwerking op Europese schaal tot een succes gemaakt kon worden. Ook hiervoor gold dus dat niet meedoen eigenlijk onmogelijk was, ook al omdat dit internationaal slecht zou vallen.

Hoeveel?

Voor de Rijksuniversiteit in Groningen wordt op het ogenblik een Kernfysisch Versneller Instituut gebouwd. Een miljoenenproject, dat wordt betaald met gemeenschapsgeleid. Hoeveel dit project de Groninger R.U. nu gaat kosten is minder eenvoudig te achterhalen. Aangeroepen kan worden dat er tientallen miljoenen gelden mee zijn gemaakt. Het cyclotron alleen al kost reeds 15 miljoen, maar de totale kosten will men van de zijde van de universiteit liever niet noemen.

Dat lijkt ons onjuist. Alleen al vanwege het feit dat men bij die geheimzinnigheid geneigd is te denken dat er iets aan de hand is. Maar bovendien: hier wordt geld van de gemeenschap besteed. Mag die gemeenschap dan ook weten hoeveel?

Kernreacties in De Paddepoel

Cyclotron wordt paradepaardje van Gron. Universiteit

Eind 1969

Vermoedelijk eind 1969 zal het kernfysisch onderzoek in het Versneller Instituut te Groningen kunnen beginnen. Op het ogenblik is men bezig met de bouw van het eigenlijke cyclotron in het gebouw.

Dat cyclotron is ontworpen en gebouwd door de n.v. Philips Gloeilampenfabrieken te Eindhoven en betekende voor dit bedrijf een order van zo'n vijftien miljoen gulden.

Het juk en de polen van de magneet van het cyclotron zijn vervaardigd door de Rotterdamse Droogdokmaatschappij n.v. te Rotterdam. De magneet is samengesteld uit zesse delen met elk een gewicht van ongeveer 50 ton. Het cyclotron heeft een poolafstand van 230 cm.

Ondanks brand, vlag in top op Kernfysisch Versneller Instituut



N.v.h.N Tweede in de wereld Universiteit Groningen krijgt cyclotron voor kernonderzoek

De universiteit van Groningen heeft aan Philips de opdracht verstrekt tot levering van een isochroon (klaverblad) cyclotron voor variabele energie met de mogelijkheid tot bundelaftuiging. Deze machine, het mogelijkheids voor het versnellen van een deuteronenbundel tot een energie instelbaar tussen 20 en zestig Me.V., van een protonenbundel teltjes (heliumkernen).

NEDERLAND KLOPT EUROPA IN GRONINGEN

Gigantische cyclotron 'een dynamisch bedrijf'

Groninger cyclotron: doordringen in geheimen van atoomkernen

Minister beslist in controversie

Extra geld voor Versneller Instituut van Groninger RU

mogelijkheid voor ... energie instelbaar tussen 20 en zestig Me.V. tot een energie tussen 10 en 50 Me.V. en voor het deeltjes (heliumkernen) tot een energie tussen 40

Door toepassing van een speciaal het enige apparatietraatiesysteem is het mogelijk om specificatie

meer verslaggevers) al ook de Groninger universiteit metan het ongemeen boeiende onderzoek van de microkosmos. Totnu toe kon laboratorium met de Van der Graafde buitenkant van de atoomkernen maar de komst van één van 's werelds dieper door te dringen in de structuur tern zijn alle dingen van het wezen van d.

noord- en zuidpolen van een reusschichtige elektromagneet (pooldiameter 2,80 meter), en wel in een vacuümkamer die in de magneet is ingebouwd. De nucleaire deeltjes worden in een elektrisch wisselveld van 70.000 volt spanning in beweging gebracht en

Eind 1969 in gebruik



2

