

HOOFDSTUK DRIE

3. DOORBRAKEN

G. Alberts

3.1. PLANDENKEN

De Partij van de Arbeid, die twee dagen ouder is dan de Stichting Mathematisch Centrum, draagt niet zonder reden dezelfde initialen als het Plan van de Arbeid uit 1935. Aan hetzelfde Plan refereert het Centraal Planbureau, dat in 1945 zijn werkzaamheden startte en in 1947 formeel werd ingesteld. De doorbraak van het plandenken is een belangrijke indicatie van de sfeer, waarbinnen het wiskundig denken een positie dichterbij het centrum van de cultuur kon verwerven. De doorbraak in de opvattingen van wiskundigen over hun vak, het feit dat zij een maatschappelijk belang toekenden aan hun werk, stond dus niet op zichzelf. Er was een maatschappelijke bedding aanwezig voor uitingen van deze gewijzigde opvattingen. Zo noemt Sizoo de oprichting van het MC “een betrekkelijk kleine gebeurtenis, maar één die volkomen paste in de sfeer en de ontwikkeling van die tijd”. Dit hoofdstuk biedt allereerst een verkenning van deze maatschappelijke bedding en geeft vervolgens een aantal belangrijke verbanden aan - parallelle ontwikkelingen en directe verbindingen - tussen de oprichting van het Mathematisch Centrum en de maatschappelijke context.

Een zeer concreet contextgegeven in 1945 was, dat er niets was: geen geld, geen boeken, geen apparatuur, geen communicatiemiddelen, geen behuizing om een instelling van enige allure - want dat was toch de bedoeling - op te zetten. De brief aan Vening Meinesz¹ was dan ook een verzoek van de Commissie tot Coördinatie van het Hooger Onderwijs in de Wiskunde aan hem om te

1. Zie par. 2.2.

proberen in Amerika fondsen en materialen te werven. Talrijk zijn de anecdotes over mevrouw Van der Corput die in het eerste onderkomen van het MC aan de Nieuwe Kerkstraat verschijnt met zojuist op de kop getikt meubilair of tapijt. In het licht van zoveel tekort aan alles is het enigszins verwonderlijk, dat zowel het rijk als de gemeente Amsterdam het Centrum van meet af aan relatief ruimhartig subsidiëren. Echt ruimte in de materiële voorzieningen, met name geld voor meer personeel, komt er overigens pas, wanneer het economisch herstel goed op gang komt; dat wil zeggen vanaf 1948 met de Marshall-hulp en de industrialisatiepolitiek²

Het eerste naoorlogse jaar wordt in sterke mate gekarakteriseerd door het streven naar 'doorbraak' en 'vernieuwing'. In dit jaar kwam de Stichting tot stand en het is met dit streven dat de beweegredenen van haar oprichters sterke verwantschap vertonen. We vonden reeds de connectie tussen Van der Corputs opvattingen en de 'vernieuwing' van Van der Leeuw. In dit hoofdstuk gaat het om de maatschappelijke bedding in ruimere zin dan beleidsmatige voorwaarden. Bovendien, de hogere waardering en diepere investering gold niet zonder meer het cultuurgoed wetenschap. De stimulans was gericht op een veranderende wetenschapsbeoefening, op wetenschap als cultuurfactor en productiefactor. Inderdaad voltrok zich tezelfdertijd een verandering in de wetenschapsbeoefening wat betreft organisatievorm, stijl en keuze van onderwerp.³ Het motief onder wetenschappers om zelf hun beroepsuitoefening in nieuwe vormen te brengen en zo een nieuwe maatschappelijke positie in te nemen, precies dit motief vertoont overeenkomst met het 'doorbraak'- en 'vernieuwings'- streven dat in het eerste naoorlogse jaar zo expliciet voor het voetlicht trad.

In deze paragraaf gaat het om de samenleving, die een bedding biedt voor de zich wijzigende wetenschaps-, in casu wiskunde- beoefening. Verdergaande rationalisering, standaardisatie, efficiencyverhoging, groeiende planmatigheid zijn in deze periode de contouren voor de ontwikkeling van wiskunde tot productiefactor.

DE DOORBRAAK

'De Doorbraak had ook kunnen mislukken', zegt Wim Thomassen in 1986 doelend op de oprichting van de PvdA.⁴ Waarschijnlijk is hij daarmee de enige Nederlander die de Doorbraak voor geslaagd houdt. Al iets bescheidener is Jaap Burger, de grote bestrijder van confessionele politiek, die spreekt van '...de doorbraak, waarbij het vanzelfsprekend werd, dat iedereen naar eigen

2. Vergelijk [Nederland industrialiseert 1981] en [Kossmann 1977: p.298].

3. Van grote betekenis is reeds het enkele feit van georganiseerde wetenschapsbeoefening, wat meer is dan geïnstitutionaliseerde wetenschap. Men denke hierbij aan ZWO, aan 'big science', aan Galbraith's 'georganiseerd intellect als productiefactor' [Galbraith 1967]. Vergelijk [Physics 1982] voor een beeld van de naoorlogse natuurkunde, [Gastelaars 1985] voor de sociale wetenschappen.

4. Interview met Wim Thomassen, destijds secretaris van achtereenvolgens de Nederlandse Volksbeweging en de PvdA, in [Bleich 1986: p.46].

overtuiging zijn politieke partij kon kiezen...'.⁵
De historicus Kossmann stelt nuchter vast:

'Ook in Nederland heeft de 'doorbraak' in feite niet meer betekend dan dat zowel de socialistische als de katholieke partij meedeelde open genoeg te zijn om afvalligen uit het andere kamp in haar midden op te nemen. Dit was natuurlijk de bedoeling niet geweest'.⁶

Kossmann behandelt de naoorlogse periode onder de titel 'Herstel en Reorganisatie' en geeft voor het bevrijdingsjaar zelfs de kenschets 'restauratie'. Als poging tot deconfessionalisering, tot doorbreken van de verzuilde politieke en maatschappelijke georganiseerdheid, is de Doorbraak-gedachte inderdaad roemloos ten onder gegaan. Hier tegenover staat datgene wat in feite vanuit de doorbraakbeweging nagestreefd en bewerkstelligd is, namelijk de emancipatie van de sociaaldemocratische zuil, de Rode Familie. Afhankelijk van de gekozen interpretatie kan men dit beschouwen als een substituut- doelstelling, danwel van een verborgen agenda van de 'doorbrekers'. Feit is dat het sociaaldemocratisch gedachtengoed op vele gebieden aan daadwerkelijke invloed won, waar het voor de oorlog vaak in de positie van 'freischwebende' of academische intelligentie was gebleven. De sociaaldemocraten, nu de PvdA, waren zonder meer serieuze politieke gesprekspartners geworden en werden kennelijk zonder aarzeling waardig bevonden regeringsverantwoordelijkheid te dragen in een ander dan 'nationaal' kabinet. Aangezien de stemmenverhoudingen bij de verkiezingen van 1946 nauwelijks gewijzigd bleken - afgezien van de winst van de CPN - ten opzichte van 1938, was er van Doorbraak geen sprake. Van restauratie te spreken is evenzeer onterecht. Het gevolg van deze uitslag was immers heel anders dan 8 jaar tevoren.

Van belang voor onze bespreking, die toch primair de ontstaansgeschiedenis van het Mathematisch Centrum wil verhelderen, is de emancipatie van het sociaaldemocratisch gedachtengoed. Het was een volwaardig element geworden in het politieke debat en het werd voor een deel gerealiseerd. Over het algemeen geschiedde de aanvaarding tegen inlevering van ideologische lading. Dat wil zeggen, in het kabinet Beel (1946- 1948) deelden de sociaaldemocraten voor het eerst na verkiezing in de macht, en sloten dus compromissen. Zo keerde bijvoorbeeld de minister van Handel uit het kabinet Schermerhorn-Drees, de socialist Hein Vos, niet op deze post terug in het kabinet Beel. Van der Leeuw keerde in het geheel niet terug. Vos, de grote pleitbezorger van de planeconomie, werd uitgerangeerd naar het ministerie van verkeer. Wat bleef, was het afscheid van de 'laissez-faire' politiek⁷ in het economisch beleid. Blijvend was ook het Centraal Planbureau, zij het met een meer adviserende en voorspellende taak dan een plannende.⁸

5. Toespraak van Burger uit 1974, geciteerd in [Esterik/Tijn 1984: p.276].

6. [Kossmann 1977: p.290].

7. Vergelijk [Thurlings 1980: p.201] [Klein 1981: p.87].

8. Zie [Griffith 1980]; [Cleeff 1970].

Het plandenken neemt in het sociaaldemocratische gedachtengoed een belangrijke plaats in, zoals in het algemeen het wetenschappelijk socialisme een hoeksteen is van het socialisme, en ook van het democratisch-socialisme een wezenlijk kenmerk is. Omgekeerd heeft het plandenken in belangrijke mate bijgedragen aan het serieus nemen van de sociaaldemocratie. Ook in Nederland zien we een traditie van grote plannen, beginnend bij Het Socialisatievraagstuk in 1920.⁹

De planmatigheid betreft in de eerste plaats de economische politiek (planeconomie), een streven naar optimaal gebruik van de productiemiddelen. Ook de cultuurpolitiek uit sociaaldemocratische hoek is doortrokken van plandenken: stelselmatige aanpak van de volksontwikkeling. De socioloog Van Doorn wijst in dit verband terecht op de te weinig onderkende technocratische trekken in, ook de Nederlandse, sociaaldemocratie.¹⁰ Het socialisme, met zijn historische wortels in de Verlichting, kan beschouwd worden als een rationalistisch vooruitgangsgeloof. In deze eeuw neemt dit vooruitgangsgeloof de vorm aan van een concreet streven naar rationalisering van beleid en productie. Een groeiend aantal ingenieurs doet van zich spreken in de socialistische beweging¹¹ en hun streven was niet zozeer gericht op technisering - zoals in de 19e eeuw -, maar op rationalisering en normering van de productie. Efficiency-verhoging en kwaliteitsbewaking waren al in de jaren dertig hot items in de bedrijfseconomie.¹² Ook de voorlopers van de hedendaagse planologen, de sociografen en demografen, beschouwden zichzelf zo niet als socialistisch dan toch zeker als vooruitstrevend.¹³ Het is in dit streven naar concrete vormen van rationalisering dat de verbinding met het wiskundig denken tot stand komt. De econometrie is wel de bekendste fusie van plandenken en wiskundig denken. Zeker even invloedrijk is het gebruik, in de bedrijfsvoering, van statistiek, die in toenemende mate mathematische statistiek was.¹⁴

Ook de mathematisering van de sociologie en de demografie is zeker niet alleen van Amerikaanse oorsprong.¹⁵

Nu hadden de sociaaldemocraten zeker niet het alleenvertoningsrecht op dit concrete streven naar rationalisering, men denke bijvoorbeeld aan het Fordisme. Van de andere kant wordt de twintigste-eeuwse sociaaldemocratie wel door dit streven mede gekenmerkt. En, in Europa zijn het met name sociaaldemocraten geweest die voorgingen in pleidooien voor efficiency,

9. Zie [Wetenschappelijk 1982].

10. [Doorn 1981]. Intussen is Van Doorn op zijn wenken bediend door A. Peper [Peper 1982].

11. Vergelijk [Lintsen 1980].

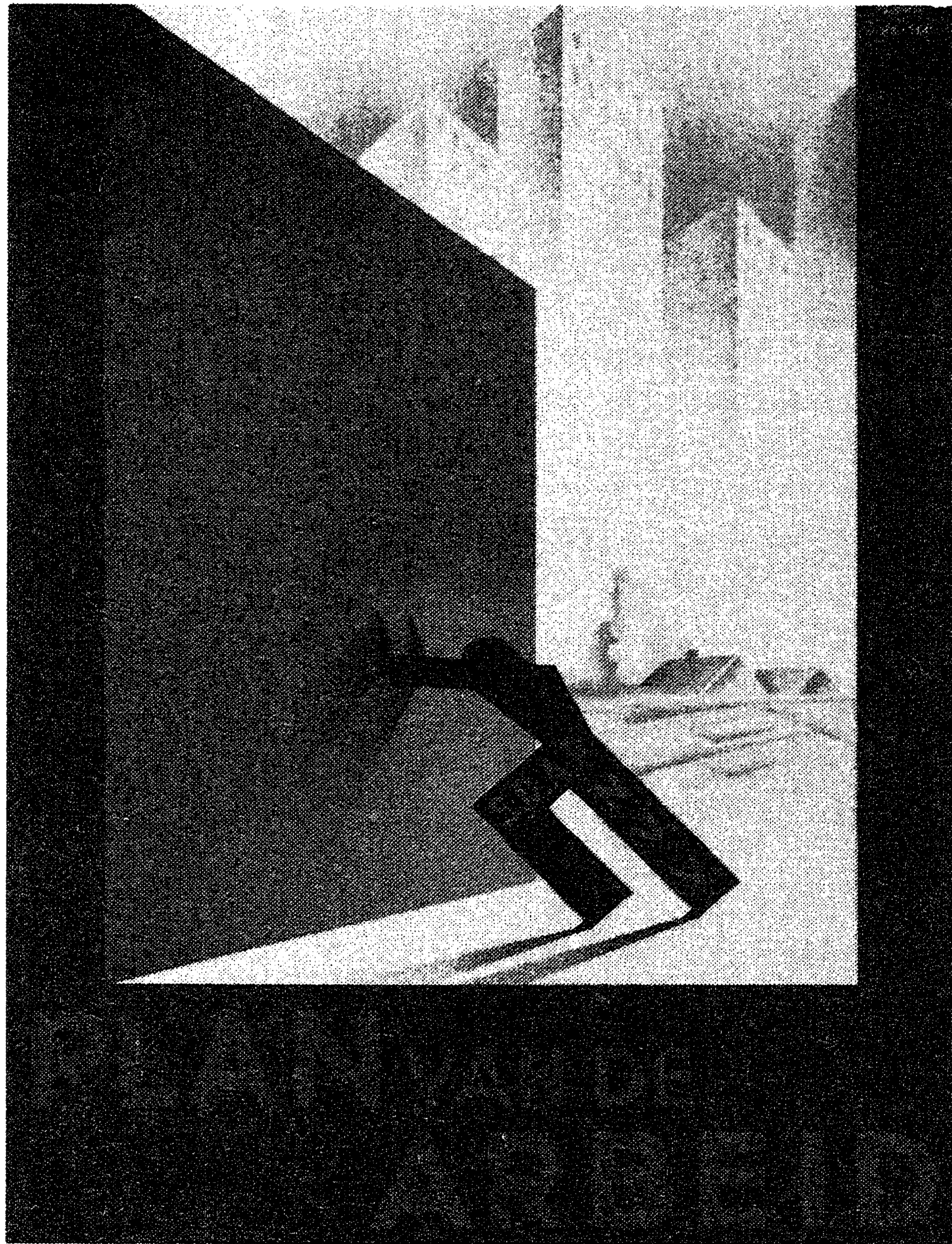
12. Vergelijk [Stridiron 1943], de delen over toepassing van statistiek in dit boek zijn in feite van de hand van Tinbergen en P. de Wolff.

13. Zie [Gastelaars 1985]; [Hollander 1948]. Onder sociografen leefde bovendien expliciet de discussie over planmatigheid.

14. In feite liggen hier de niet-militaire wortels van de Operations Research, zie [Stridiron 1943] [Maynard/Stegemerten 1939].

15. Veelal wordt gesuggereerd dat de gemathematiseerde sociale wetenschap een mode is die in de jaren '50 uit Amerika is komen overwaaien, maar vergelijk bijvoorbeeld [Yntema 1952]; [Kleerekooper 1938].

standaardisatie, kwaliteitsbeheersing, planning, kortom rationalisatie. Omgekeerd heeft het plandenken in niet geringe mate bijgedragen tot de acceptatie van het sociaaldemocratisch gedachtengoed als volwaardig element in de politiek. Het Plan van de Arbeid uit 1935, opgesteld door Jan Tinbergen en Hein Vos in opdracht van SDAP en NVV,¹⁶ is ondanks de kritiek op het plandenken en op de inhoud van het Plan geaccepteerd als een constructieve bijdrage in de discussie over economische crisis en werkloosheid.



Affice uit 1935.

Zo groot was het krediet en het zelfvertrouwen dat hiermee was opgebouwd, dat men in 1946 in de naamgeving van de Partij van de Arbeid zonder bezwaar kon zinspelen op het Plan. Inmiddels was Tinbergen al begonnen, in

16. Het Plan was de eerste onderneming van het in 1934 opgerichte Wetenschappelijk Bureau van de SDAP, het was tevens Tinbergens eerste grote 'econometrische' exercitie. Zie [Wetenschappelijk 1982]; [Tinbergen 1970].

1945, met de opbouw van het Centraal Planbureau in opdracht van minister Hein Vos en minister-president Schermerhorn. De leider van wat wel 'het ingenieurskabinet' werd genoemd, had in de regeringsverklaring reeds de oprichting van een wetenschappelijk bureau aangekondigd, dat een algemeen sociaal economisch- financieel plan moest ontwikkelen.¹⁷

In het koninklijk besluit van 1947 werd Vos' streven naar een planeconomie geneutraliseerd: het CPB bereidt het Centraal Economisch Plan slechts voor; het C.E.P. wordt door de regering vastgesteld en is 'een evenwichtig samenstel van schattingen en richtlijnen'. Tegen inlevering weliswaar van de ideologische angel, werd hier de plangedachte gerealiseerd.¹⁸ Dat mag een doorbraak heten, een doorbraak van het plandenken. Bij een mislukkende Doorbraak, kunnen we spreken van een geslaagde doorbraak of emancipatie van het sociaaldemocratisch gedachtengoed. In het bijzonder is de doorbraak van het plandenken een succesvol facet bij de falende Doorbraak.

De doorbraak van het plandenken is exemplarisch voor het streven naar concrete vormen van rationalisering van beleid en productie. Dit streven vormt de maatschappelijke bedding voor de verandering, de doorbraak, in de wiskundebeoefening.

CONTINUÏTEIT

'Doorbraak' en 'vernieuwing' - al snel overvleugeld door 'herstel' en 'wederopbouw' - bepalen het beeld van de eerste naoorlogse jaren. Voor reflectie op de oorlogservaring, laat staan voor verwerking ervan, is geen ruimte - inmiddels weten we dat het een langdurig uitstel van de verwerking betrof -. De ideeën en initiatieven vertonen dan ook een grote continuïteit dwars door de oorlogsjaren heen. Het doorbraak- en vernieuwingsstreven oriënteert zich in zijn onvrede niet aan de oorlog, maar aan de jaren dertig. Toen zouden de structuren, de machthebbers, de intellectuelen, de culturele voorhoede of wie maar het mikpunt van kritiek was, het antwoord schuldig zijn gebleven op de crisis, op de economische malaise of op de culturele vervlakking. In de jaren dertig zijn de voorlopers van dit streven reeds zichtbaar in subculturen. De oorlog had de malcontenten slechts ongeduldig gemaakt en gold hooguit als extra argument.¹⁹ Dankzij de continuïteit stonden doorbrekers en vernieuwers in 1945 klaar om naar buiten te treden. Ze konden kortstondig het aanzien van de politieke discussie bepalen en in het kabinet Schermerhorn zelfs het beleid

17. [Herstel 1945: p.14]

18. a. Over de totstandkoming van het CPB en voor de tekst van het Koninklijk Besluit dd. 21-4-1947 zie [Cleeff 1970].

b. Zeer plausibel is de suggestie van Griffiths dat het CPB juist dankzij deze beperkte opdracht voor een doelmotiverende taak stond, zich zo tot een instelling van groot gezag kon ontwikkelen en wel degelijk de facto een plannende functie kon verwerven. Andere factoren waren de monopoliepositie van het CPB en het genie van Tinbergen. Vanaf 1959 stelt het CPB bovendien Meerjarenramingen op [Griffith 1980].

19. Dit ongeduld blijkt bijvoorbeeld uit de oprichting in 1940 van het, overigens onverdachte ISONEVO, vergelijk par. 3.2. Zie [Gastelaars 1985 p.87].

bepalen.²⁰ Dezelfde continuïteit, maar dan in bredere lagen, maakt tevens duidelijk hoe gering de kansen waren op verwezenlijking van hun idealen. In 1945-1946 toonden zich heel even de idealen in hun zuivere en extreme - en alleen al daarom niet geaccepteerde - vorm, de idealen van de denkers en doeners die in het volgende decennium de Nederlandse politiek zouden gaan beïnvloeden. De communicatiemiddelen waren te gebrekkig en men was tezeer gepreoccupeerd met het ontvouwen van de eigen plannen om aan een publieke discussie toe te komen. De indruk ontstaat dat in deze toestand een uitblijven van kritiek gemakkelijk werd geïnterpreteerd als algemene instemming. Men keerde 'terug naar vertrouwde structuren' aldus Kossmann, maar toch:

'Het hoogst merkwaardige nu van de naoorlogse periode is geweest dat binnen het herstelde zuilensysteem een politiek moest worden gevoerd die in Nederland een fundamentele wijziging betekende op drie gebieden: dat van de buitenlandse, dat van de koloniale en dat van de economische politiek. Dit bleek mogelijk. Deze typische vorm van democratie heeft - zonder twijfel met de uiterste moeite en vaak op een opmerkelijk onbevallige wijze - het verlies van Nederlands-Indië, het opgeven van de neutraliteit en een buitengewoon snelle industrialisatie op een vrij koele manier weten te verwerken. Pas toen de reoriëntatie zich voltrokken had en een van het vooroorlogse Nederland sterk verschillende natie was ontstaan, kwam er - in de jaren 1960 - verzet tegen het systeem waarbinnen die transformatie had plaatsgevonden'²¹

De vertrouwde structuren werden echter verrijkt en aangevuld met een scala van instituties, die voor een belangrijk deel hun oorsprong in het 'doorbraak-' en 'vernieuwings'-streven vinden. Juist deze toevoegingen zetten de ontwikkeling in, die Kossmann reoriëntatie noemt.

Het 'Vernieuwings'-denken beoogde een omvorming van het hele maatschappelijk bestel, zowel van het politieke stelsel, als van de culturele verhoudingen. Er voor in de plaats zou een corporatistisch gestructureerde samenleving moeten komen. Ook hier continuïteit en ongeduld: de Nederlandse Unie had al laten zien hoe opportunistisch en kwalijk het streven kan zijn wat zich onder de noemer 'vernieuwing' aandient en hoe slordig het corporatistisch samenlevingsideaal kan zijn met democratische principes. Minder extreem, maar allerminst strijdig met corporatisme, was het universitaire vernieuwingsstreven.²² Als samenlevingsideaal maakte de 'Vernieuwing' na de bevrijding geen kans: terug immers naar vertrouwde structuren. Wel vertoont het beleid corporatistische tendenzen - overlegeconomie, harmoniemodel - en is de Nederlandse politiek verrijkt met nieuwe instituties als de Raad van Arbeid (1944) en de - overigens doodgeboren - Publiekrechtelijk Bedrijfsorganisaties (pbo's, 1950).²³

20. In dit kader is Van der Leeuw met zijn 'actieve cultuurpolitiek' maar een enkel voorbeeld uit vele.

21. [Kossmann 1977: p.288].

22. Vergelijk [Vernieuwing 1945: p.31] [Leeuw A. 1954: p.308]; zie ook [Blom 1986].

23. Zie [Doorn 1981], Van Doorn definieert overigens corporatisme als beleidssysteem en niet als samenlevingsideaal.

Tussen doorbrekers en vernieuwers is geen scherpe scheidslijn te trekken. Met name in de Nederlandse Volksbeweging zijn alle gradaties en mengvormen aan te treffen.²⁴ Inhoudelijk is het streven naar doorbraak welonderscheiden van het vernieuwingsdenken. Het streven naar doorbraak is menigvuldig, gericht op de emancipatie van een zeker gedachtengoed of een bepaalde bevolkingsgroep. Even menigvuldig zijn de resulterende toevoegingen aan de vertrouwde structuren. Zo werd in 1946 niet alleen het MC, de PvdA en de FOM opgericht, maar ook het COC en het Humanistisch Verbond. In een aantal gevallen kwamen geheel nieuwe structuren tot stand, zoals het Centraal Planbureau, ZWO, maar ook bijvoorbeeld de Voorlopige(!) Raad voor de Kunst.²⁵

Eenvoudig te onderkennen is het grote aandeel van oorspronkelijk sociaaldemocratische initiatieven, gericht op een toenemende maatschappelijke ordening; sommige, zoals het CPB expliciet gericht op rationalisatie, en op een groeiende overheidstaak.²⁶

Voortkomend uit de subcultuur van de jaren dertig ontwikkelden deze initiatieven zich tot levensvatbare doorbraken door het mechanisme van coalitievorming. Dat geldt voor de SDAP/PvdA als partij, voor het plandenken, in het bijzonder voor het CPB, voor de cultuurpolitiek etcetera. Voorzover niet op voorhand ontdaan van politiek-ideologische lading, zijn de doorbraken geaccepteerd tegen inlevering van de ideologische angel. Dit verklaart enigszins het typische, bovenpolitieke - in feite a-politieke - karakter en de gerichtheid op maatschappelijke ordening en rationalisatie van veel doorbraakdenken.

‘De politiek-sociale vorm die in Nederland aan de economische ontwikkeling gegeven werd, was eigenaardig en karakteristiek voor een land waar de ordeningsidealen niet alleen in de jaren dertig uitzonderlijk talrijk en populair waren geweest maar ook tijdens de oorlog in allerlei variaties door anti-nazi’s werden gepropageerd. De economische politiek sloot hier na 1945 bij aan; ze kwam voort uit de sfeer van het interbellum en probeerde ideeën te verwerkelijken die als reactie op de crisis van 1929 waren ontstaan. Ze bezat een ascetisme en puritanisme, een neiging om eenheid en harmonie te stellen boven discussie, en beslissingskracht van de overheid boven parlementaire verdeeldheid, een scepsis over de menselijke mogelijkheden en de democratie en dus een paternalisme, een behoefte aan behoedzame regulering van verwarde economische en sociale verhoudingen, die haar meer dan alleen een economische inhoud gaven. Ze was bij uitstek nationaal, ondenkbaar buiten de tucht

24. [Bank 1978].

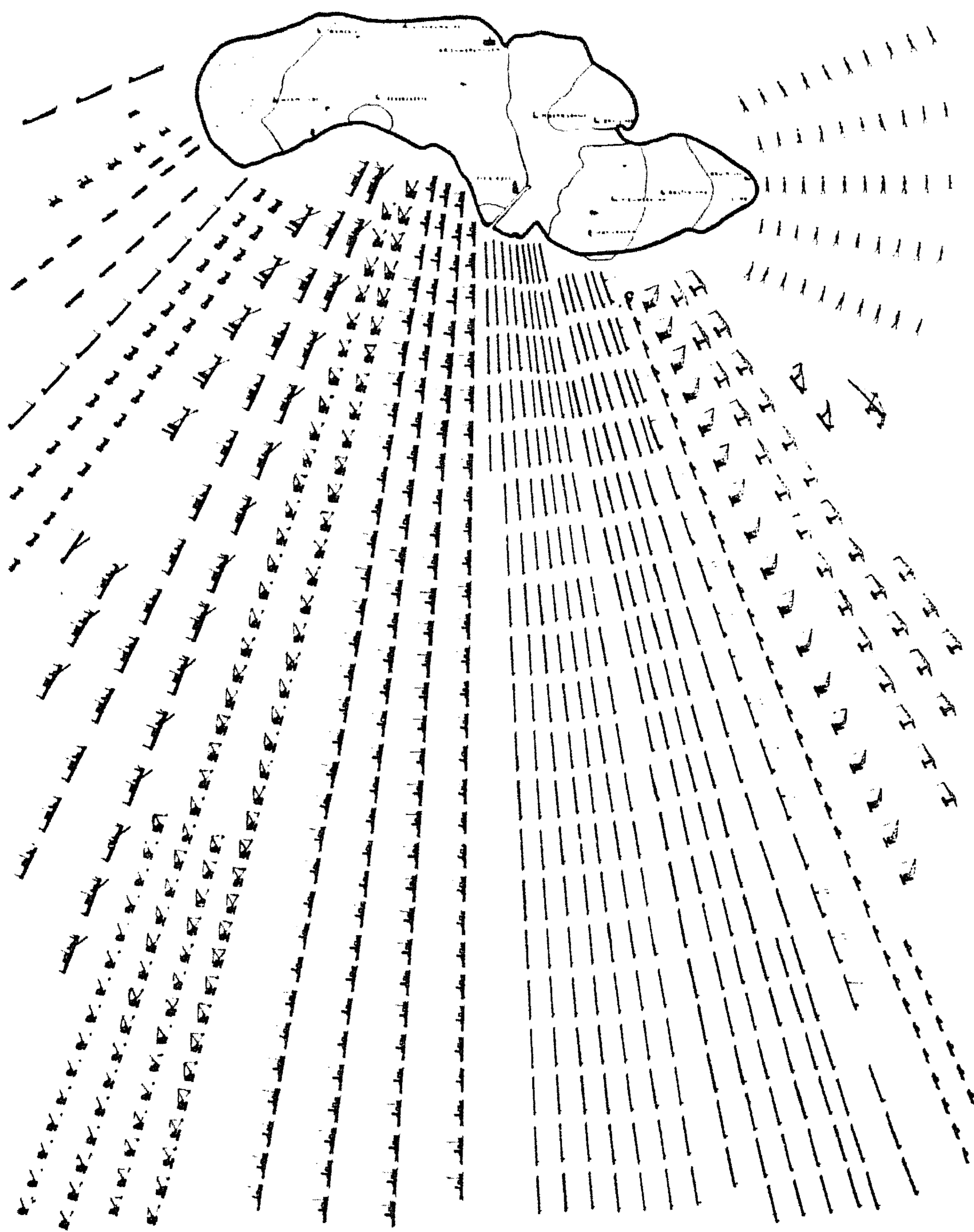
25. Zie [Sociaal-democratie 1982].

26. 1e. Vergelijk het schijnbaar neutrale adagium ‘er moet meer georganiseerd zijn’, dat we zowel in het interview met Sizoo als in dat met Bannier aantreffen.

2e. Van Doorn beschouwt het denken in die periode juist ook het sociaaldemocratisch denken, en de tot stand gebrachte instituties als overheersend corporatistisch. Dat lijkt correct voor wat betreft de structuren, die tot stand kwamen. De structuren waren evenwel het voertuig van een vaak technocratische, althans op rationalisering gerichte, inhoud. Om de tegenstelling corporatistisch - technocratisch te illustreren, geeft hij het voorbeeld van de inderdaad corporatistisch gestructureerde welzijnssector. Inhoudelijk echter leeft het welzijnswerk van de deskundigheden, en is derhalve eerder technocratisch van karakter.

waarin, na de nervositeit van de jaren 1880 en 1890, de Nederlandse mentaliteit dank zij de verzuiling tot rust was gebracht'.²⁷

De maatschappelijke bedding voor de veranderende wiskunde-beoefening bestond dus daarin, dat het concrete rationalisatie- en orderingsstreven vanuit de vooroorlogse subcultuur een succesvolle doorbraak beleefde.



This illustration gives an impression of the labour and equipment employed by the State Department for the Restoration of Dikes to close the large tidal gaps of the island of Schouwen en Duiveland:

5000 workers,
3 landingcrafts,
1 weasel,
5 rollers,
9 bulldozers,
5 dukw's,
8 motor barges,
30 locomotives,
1 suction hopper dredger,
5 bucket dredgers,
3 cutter suction dredgers,
14 barge-unloading reclamation dredgers,
15 suction dredgers,
105 draglines,
126 tugs,
149 barges,
74 elevator barges,
33 hopper barges,
16 transshipment lighters,
3 self-inverting barges,
43 launches,
17 floating cranes,
29 cranes,
2 sheerlegs,
1 transport installation.

Typerend voorbeeld van Nederlandse Statistiek. Idee en vormgeving van deze bijdrage aan rationalisering gaan terug op Von Neurath resp. Gerd Arntz, vgl. ook par. 2.2.

27. [Kossmann 1977: p.298].

3.2. VERBINDINGEN MET PARALLELE ONTWIKKELINGEN

Van restauratie is wel het minst sprake, daar waar het ging om restauratie in letterlijke zin, wederopbouw in letterlijke zin: in het Bouwcentrum (1946). Het Bouwcentrum is het wederopbouwinstituut bij uitstek. Het is een creatie van ir. Jan van Ettinger en staat niet toevallig in Rotterdam. Het is van meet af aan een haard van rationalisatie geweest voor de bouwwereld en voor de nijverheid in haar geheel. Van Ettinger was de godfather van de kwaliteitsbeheersing in Nederland.²⁸

Vanaf 1939 was Ph.J. Idenburg directeur van het C.B.S., het Centraal Bureau voor de Statistiek. Door Tinbergen, die in 1934 zijn medewerker was geweest, en beïnvloed door Karl Mannheim²⁹ was hij vertrouwd met het plandenken. Idenburg creëerde in de oorlog een achterdeur van het CBS, waar gewerkt kon worden aan de voorbereiding van de wederopbouw: het Bureau Documentatie Bouwwezen, opgericht in 1943, onder leiding van Van Ettinger.³⁰ Bij de bevrijding sloeg het inmiddels tot aanzienlijke proporties gegroeide BDB zijn vleugels uit. Van Ettinger richtte in het verlengde van deze activiteiten het ATS, Adviesbureau voor Toegepaste Statistiek, samen met Sittig, het tegenwoordige AKB; het Bouwcentrum; de Stichting Ratiobouw; de Kwaliteitsdienst voor de Industrie; enzovoorts. Bij Van Ettinger en in het Bouwcentrum treffen we expliciet de combinatie aan van streven naar rationalisering en gebruik van wiskunde.



Ir. J. van Ettinger

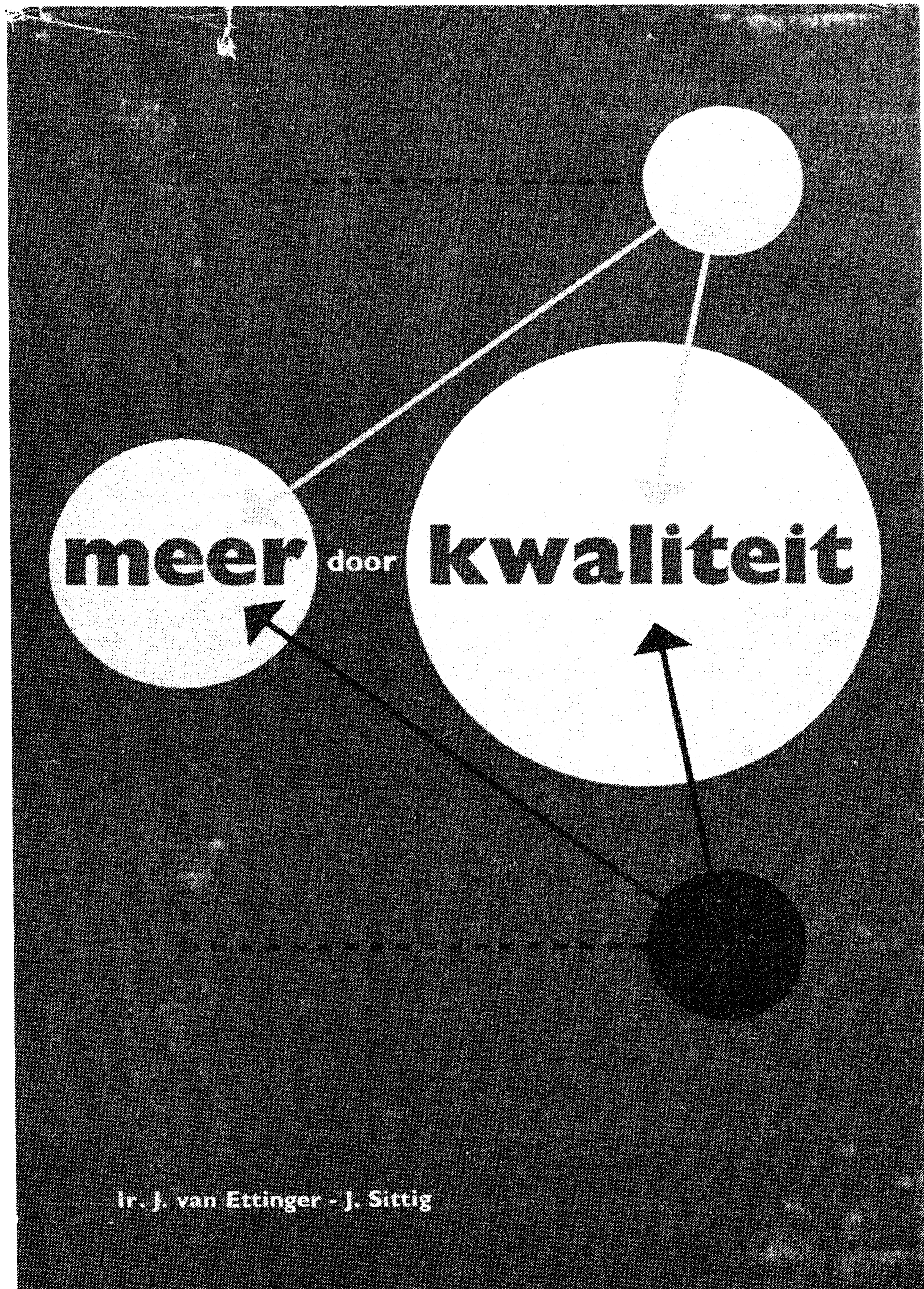
J. Sittig

zijn de firmanten van het Adviesbureau voor Kwaliteitsbeleid en Besliskunde te Rotterdam. Beiden zijn zij uit „normale” industriële functies (v. Ettinger als directeur, Sittig als efficiencyman) tot industriële statistici gegroeid. Van Ettinger is een van de drie pioniers der industriële statistiek in Nederland, Sittig een van de drie oprichters van de Vereniging voor Statistiek. Beiden hebben vele artikelen, lezingen en preadviezen op het gebied van de industriële statistiek, kwaliteitsbeleid en de besliskunde op hun naam staan.

28. Vergelijk interview met Sittig in dit boek. Sittig spreekt consequent van kwaliteitsbeheersing, de correcte vertaling van Quality Control. In 1945 schrijft Van Ettinger nog net als iedereen ‘kwaliteitscontrôle’ [Ettinger 1945 p.5].

29. [Mannheim 1935].

30. Toen bestond al in de luwte van het CBS de Stichting Beeldstatistiek rond Gerd Arntz (zie hoofdstuk 3 onder ‘Productiefactor’) en de Nederlandse Stichting voor Statistiek o.l.v. Van Ettinger, die onder andere schriftelijke cursussen statistiek verzorgde. Zie interview met Sittig.



Omslag (zie boven) en omslagtekst (zie pag. 62) van Meer door kwaliteit, een pleidooi vanuit het AKB voor rationalisering.

Rationalisering werd in concreto nagestreefd door standaardisatie in de bouw, door de introductie van kwaliteitsbeheersingstechniek, door efficiencymaatregelen. De wiskunde die werd gebruikt, was statistiek, mathematische statistiek. In de vorm van wiskundig modelleren werd wiskunde praktisch gebruikt.

Als context voor de veranderende wiskundebeoefening sluit het Bouwcentrum naadloos aan op het Mathematisch Centrum. Verder was er een gelijkgericht werken aan een betere maatschappij. Tenslotte ontstonden er, dat zal niet meer verbazen, verbindingen in het personele vlak. Van Ettinger en Van Dantzig waren beiden vooraanstaand lid van de VVS, Vereniging voor Statistiek,³¹ die tot voor kort was gehuisvest in het Bouwcentrum. Van Dantzig gaf in 1946/47 op verzoek van de VVS, de door de Nederlandse Stichting voor Statistiek georganiseerde Kadercursus Statistiek. Vanaf 1953 was Hemelrijk als adviseur verbonden aan het ATS.

Een kernpunt van de verandering in de wiskunde-beoefening is het wiskundig modelleren. Modelleren, modellen opstellen van de economische realiteit, gebeurde in het hierboven al besproken Centraal Planbureau. Men kan erover twisten of de CPB-activiteiten in de eerste jaren als voorbeeld kunnen gelden van wiskundig modelleren. Zeker wel geldt dat voor de traditie van de grote CPB-modellen, de econometrische modellen die vanaf de tweede helft van de jaren 1950 ontwikkeld worden. Onbetwistbaar is ook hier de aansluiting aan de wiskunde-beoefening. Vreemd genoeg waren er aanvankelijk weinig persoonlijke contacten tussen MC en CPB. P. de Wolff, vriend van Tinbergen en een van diens opvolgers als CPB-directeur, is nu al jaren curator van de Stichting Mathematisch Centrum. Tinbergen over De Wolff:

‘We zijn toch immers al heel lang vrienden. Beiden behoorden wij tot de groep der wis- en natuurkundigen die in de dertiger jaren ons oude vak verlieten - hoezeer we er van hielden en het bewonderden - om te pogen een bijdrage te leveren tot de ontwikkeling der economische inzichten. In een wereld geteisterd door de Grote Depressie, die alleen al in ons land voor honderduizenden werkloosheid deed ontstaan, voelden wij dat er een plicht was om het geheim te helpen ontsluiten waarom al dat leed aan zovelen werd opgelegd. Misschien voelden we al intuïtief dat er nog veel groter leed, nl. dat van de Tweede Wereldoorlog, uit zou voortvloeien - Hitler was toch wellicht niet aan de macht gekomen als er niet de wanhoop van zoveel Duitse werklozen was geweest.

Deze ommezwaai van ons werk bracht ons samen op het Centraal Bureau voor de Statistiek, waarheen wij vele ochtenden samen fietsten en waarvandaan wij ons vele avonden samen per fiets huiswaarts begaven’.

En over hun gemeenschappelijke politieke sympathieën:

31. Vergelijk bijvoorbeeld [Dantzig 1955]; [Ettinger 1955]. Van Ettinger was de eerste voorzitter van de VVS.

‘We hoorden tot de ‘angry young men’ van die tijd, maar we deden het wel anders dan nu gebruikelijk is. Er kwamen geen baarden of bezettingen aan te pas, wel een Plan van de Arbeid, dat in de Eerste Kamer door een toenmaals leidend ekonomist als onzin werd bestempeld’.³²



P. de Wolff in 1981 als curator van de Stichting MC. Links J.J. Seidel, voorzitter van het Curatorium.

Een volgende parallel met het MC tekent zich af in het verzekeringswezen. Een van de statistische consultaties die Van Dantzig tijdens de oorlog uitvoerde, betrof een vraag van een brandverzekeringsmaatschappij.³³ Traditioneel is er een band tussen wiskunde en levensverzekering.³⁴ Het onderwerp van de verzekeringswiskunde breidde zich rond de jaren dertig uit tot de sociale verzekering, en weer zo’n socialistisch geïnspireerde ontwikkeling, en rond 1945 tot de schadeverzekering. Belangrijker nog is de groeiende aandacht voor de eigen bedrijfsvoering van de verzekeringsmaatschappijen, wat een aanzienlijke verdieping van het gebruik van wiskunde inhield ten opzichte van de

32. [Tinbergen 1969: p.9], toespraak t.g.v. eredoctoraat P. de Wolff aan RUG.

33. Statistiek-archief MC, eerste dossier: de gegevens en de correspondentie zijn uit 1943/44. Begrijpelijkerwijs ontbreekt Van Dantzigs naam en de datering van zijn aantekeningen.

34. Zie bijvoorbeeld [Stamhuis 1986] [Haaften 1923].

standaardberekening van de voorgeschreven wiskundige reserve. J. Engelfriet, een invloedrijk vernieuwer in de actuariële wetenschap, spreekt al in 1948 expliciet van vertaling van werkelijkheid naar wiskunde en terug, en van de mogelijkheid van algemene uitspraken dankzij gebruik van wiskundige modellen.³⁵

Reeds langer bestonden twee leerstoelen in het actuariaat, een aan de VU en een in Rotterdam. In 1945 streefde het verzekeringswezen naar een eigen universitaire actuaariaatsopleiding en een leerstoel aan de UvA. De Stichting Mathematisch Centrum kon niet tegemoetkomen aan het verzoek om als beheerder van die leerstoel op te treden.³⁶ Leerstoel en opleiding kwamen er wel met actieve steun uit deze hoek. Dezelfde Engelfriet, die samen met Campagne de leerstoel bezette, stond tien jaar later aan de wieg van *Electrologica*.³⁷

RATIONALISERINGSSTREVEN

In een scala van wetenschappen was het empirisch onderzoek met behulp van wiskundige techniek in opkomst. Biologie, medische wetenschap en farmacie, bijvoorbeeld, groeien geleidelijk toe naar het modelmatig gebruik van statistiek. Hier ontwikkelen zich dan ook hechte contacten. Aparte vermelding verdient de geodesie, net als de verzekeringswiskunde traditioneel doortrokken van statistiek. Het was de Delftse lector Baarda, die de aanzet gaf tot het ontwikkelen van statistische modellen voor de plaatsbepaling. Onder de indruk geraakt van Van Dantzigs visie werd hij een van de pleitbezorgers voor de leerstoel mathematische statistiek die Hemelrijk in 1952 zou gaan bezetten.

De maatschappelijke bedding voor de veranderende wiskundebeoefening deed zich dus evenzeer voor in de gestalte van een directe vraag naar nieuwe vormen van wiskunde en die vraag kwam ook van de kant van de technische wetenschappen. J.J. Dronkers trad al in 1938 als wiskundige in dienst van Rijkswaterstaat. R. Timman werkte als wiskundige eerst bij Fokker en daarna bij het Nationaal Luchtvaartlaboratorium. Nog voor het Mathematisch Centrum zijn beslag heeft gekregen, huurt Shell in 1945 de wiskundige B.L. van der Waerden in. Als wiskundige waren deze mensen aangesteld dus ook met de bedoeling dat ze wiskundige zouden blijven. Uit deze hoek kwam met name de vraag naar numerieke wiskunde, naar numeriek-wiskundige modellen.³⁸

Veranderen van de wereld staat de oprichters van de VVS, de Vereniging voor Statistiek, op 16 augustus 1945 voor ogen: de wereld een beter aanzien geven door gebruik van statistiek, van 'wetenschappelijke statistiek'. Voor hen is statistiek uit zichzelf mathematische statistiek. Ze spreken van 'de statistische wetenschap' of 'statistische analyse', waarmee ze zich impliciet afzetten tegen

35. [Engelfriet 1948: p.9,13] [Engelfriet 1978].

36. Vergelijk interview met Bannier.

37. Vergelijk hoofdstuk 6, 9 en 10.2: interview met Van Wijngaarden.

38. Vergelijk interview met Van Wijngaarden en [Timman 1952].

de beschrijvende statistiek. Dat is de ene kant van de VVS, aansluiting zoeken bij de wiskunde. De andere kant is het stimuleren van concrete bijdragen aan de welvaart. J. van Ettinger is de eerste voorzitter van de VVS. In het openingsartikel van het eerste nummer van *Statistica* schrijft hij:

‘De statistische analyse in dienst van het herstel’

‘In het eerste jaar na de bevrijding zijn zich op nagenoeg elk gebied van de menselijke activiteit een aantal actuele vraagstukken gaan aftekenen waarvoor in het belang van het geestelijke en materiele herstel van ons land een praktische oplossing moet worden gevonden.

De Nederlandsche vakstatistici kunnen daartoe in vele gevallen een onmisbare bijdrage leveren, mits zij de kunst verstaan, het theoretische gereedschap waarover zij beschikken aan deze doeleinden dienstbaar te maken. [...]

De vakstatisticus dient dus, meer dan in het verleden in ons land het geval was, de werkplaats des levens in te gaan en het zal ook hem verbazen, hoe veel en nuttig werk er op zijn gebied te doen valt. [...] Ik zou mij willen beperken tot het aanwijzen van een vraagstuk op sociaal-economisch en tegelijkertijd op bedrijfseconomisch en bedrijfstechnisch gebied, met de spoedige oplossing waarvan onze geheel materiele welvaart valt of staat, met name *hoe voeren wij de arbeidsproductiviteit zoodanig op, dat wij naast voldoende goederen en diensten voor eigen gebruik, voldoende voor den zoo dringend noodigen uitvoer ter beschikking krijgen*’.³⁹

De VVS verenigt in zich alle facetten van de maatschappelijke infrastructuur voor het MC: van concreet rationaliseringsstreven in de industrie tot directe vraag naar wiskundige ondersteuning. Het ‘drietel bleke en magere jongelieden’, dat in 1946 Van Dantzig’s hulp komt inroepen, is actief in het bedrijfsleven en vraagt om cursussen mathematische statistiek en waarschijnlijkheidsrekening.⁴⁰ Het zijn de oprichters van de VVS, A.R. van der Burg van het Bureau Berenschot, J.H. Enters werkzaam bij de apparatenfabriek Van der Heem N.V. en J. Sittig van het Adviesbureau voor Toegepaste Statistiek. Er lopen dus werkelijke verbindinglijnen van het Mathematisch Centrum naar de industriële praktijk.

Een sociologische netwerkstudie zou ongetwijfeld de Vereniging voor Statistiek en het Bouwcentrum aanwijzen als centra in het netwerk van rationaliseringsstreven, vele lijnen zouden samenkomen bij Van Ettinger. ‘Ideologisch’ gezien, daarentegen, neemt het MC een cruciale positie in. Dat wil zeggen, een blik op de inhoud van het rationaliseringsstreven rond 1945 wijst uit, dat het gaat om wiskundige methoden en technieken, in het algemeen om de introductie van het wiskundig modelleren en de daaraan gekoppelde denkwijze; kortom: om mathematisering. Niet voor niets noemt Sittig nu nog steeds Van Dantzig ‘de profeet’.⁴¹

39. [Ettinger 1945: p.3] cursivering in origineel.

40. [Dantzig 1955: p.233].

41. Zie interviews met Hemelrijk en met Sittig.

De verandering in de wiskunde-beoefening rond 1945, die concreet gestalte krijgt in de oprichting van het Mathematisch Centrum, wordt begeleid door een algemeen streven naar rationalisering. In het bijzonder in het economische vlak is dit een streven naar concrete vormen van rationalisering zoals kwaliteitscontrole, efficiencyverhoging, verhoging van de arbeidsproductiviteit. In zijn meest neutrale vorm is het een streven naar meer ordening en organisatie. De opkomst van een meer expliciet rationaliseringsstreven zien we in de doorbraak van het plandenken.

Door de inhoud van het rationaliseringsstreven in het beleid neemt het wiskundig denken een cruciale positie in, een positie die ook tot uitdrukking komt in de verbindingslijnen van het Mathematisch Centrum met zijn omgeving. We zullen in het vervolg zien hoe de wiskunde, in het bijzonder het MC, door veranderingen in de wiskunde-beoefening tegemoet komt aan deze cruciale positie.

3.3. WISKUNDE-BEOEFENING EN DOORBRAAKDENKEN

Ze dachten over het algemeen links, de oprichters van het MC. Voor de wiskunde doet dit er weinig toe, voor de doorbraak in de wiskunde-beoefening des te meer. Van der Corput was een echte Doorbraak-man; Van Dantzig deelde dan wel niet de communistische overtuiging van zijn leermeester Mannoury, hij stond zeker ter linkerkant. Van belang is, dat ze behoorden tot de progressieve intelligentsia. Vooral daar immers leeft het rationaliseringsstreven en het plandenken. Ten eerste hadden ze voeling met de maatschappelijke bedding voor de veranderende wiskunde-beoefening. Ten tweede waren ze in het denken over hun eigen vak ook allerminst behoudzuchtig. We zien een structurele overeenkomst tussen de ontstaansgeschiedenis van het MC, opgevat als uitdrukking van de doorbraak in de wiskunde-beoefening, en de doorbraak-verschijnselen in de context. Ten slotte: de veranderde wiskunde-beoefening staat in bijzondere relatie tot het gewijzigde na-oorlogse beleid.

Het rationaliseringsstreven - laat staan het streven naar toepassingsgerichte wiskunde - is, zoals gezegd, niet voorbehouden aan socialisten. In de Nederlandse situatie waren het wel in het bijzonder de sociaaldemocraten en progressieve ingenieurs die hiervoor pleitten. Het was de communist Mannoury, die al in 1917 sprak 'over de sociale betekenis van de wiskundige denkvorm'. In linkse kringen kwam men dus het eerst in aanraking met dit streven. Bovendien, het streven naar meer toepassingsgerichte wiskunde impliceert ten minste dat men er buitenwiskundige idealen op na houdt. De meest directe vorm van zulke idealen is de 'ideologie', dat een betere wereld ontstaat door de inzet van (concrete vormen van) wiskundig denken. Deze 'ideologie' treffen we inderdaad aan als politieke ideologie, en wel als onderdeel van een socialistische, of daaraan verwante, ideologie: bijvoorbeeld bij Van Dantzig, bij Mannoury, binnen de signifiante beweging, in de Wiener Kreis, bij Von Neurath.⁴²

Twee voorbeelden onderstrepen het deelhebben in de linkse intelligentsia van na de oorlog. De drie sprekers op het PvdA symposium in december 1946 over Actieve Cultuurpolitiek werden hierboven reeds genoemd in verband met het Mathematisch Centrum. Het waren de wegbereider op regeringsniveau G. van der Leeuw, de Vernieuwer en plandenker binnen het CBS Ph.J. Idenburg en de Amsterdamse wethouder en MC-curator A. de Roos. Andersom kreeg Van der

42. Zie Hoofdstuk 3, [Bochove 1986], [Nemeth 1981]; vergelijk [Mannoury 1917; 1925].

Bijzonder opmerkelijk in dit verband is dat L.E.J. Brouwer, naar wie Mannoury en Van Dantzig toch terugverwijzen voor het inzicht in de algemene bruikbaarheid van het wiskundig denken (sprong van doel op middel [Brouwer 1907]), tot de omgekeerde 'ideologie' komt: met deze sprong begint het menselijk verval.

Corput van J.M. den Uyl voor de Uitgeverij Vrij Nederland in augustus 1948 de uitnodiging - die hij overigens niet aanvaardde - om een bijdrage over 'de bewustwording van de wetenschappelijke onderzoeker' te schrijven voor het boek *Wetenschap in dienst der mensheid*.⁴³

de vrije wereld
 perspectieven in een tijdperk van overgang

free world
 outlooks in an era of transition
le monde libre
 perspectives sur un monde en transition
die freie Welt
 Ausblicke im Zeitalter des Umbruchs

onderwerp:

Den heer Prof. Dr. J. G. v. d. Corput,
 Gabriel Metsustraat 22,
 Amsterdam 2.

Amsterdam, 2 Augustus 1948

Hooggeachte Professor,

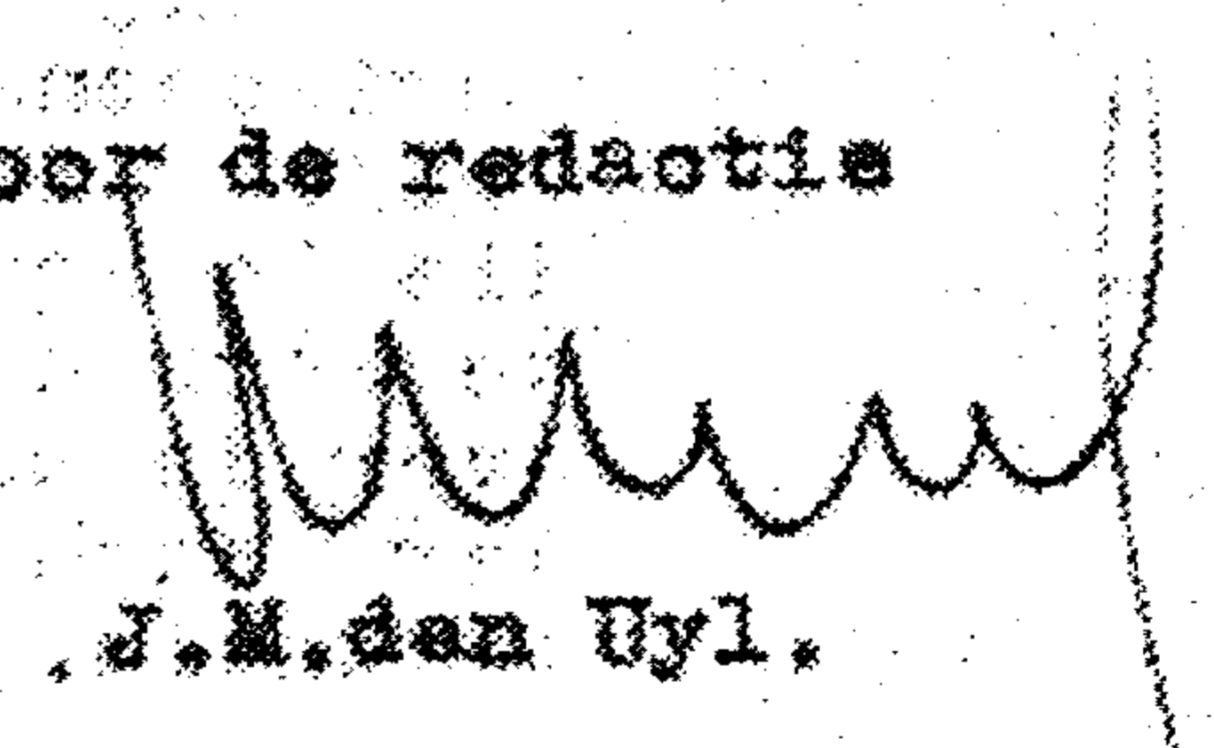
Bij de Uitgeverij Vrij Nederland zullen in de komende periode enkele boekjes verschijnen onder de verzameltitlel "De Vrije Wereld", waarin de ontwikkeling op bepaalde gebieden, die in een overgangsfase verkeren, door verschillende medewerkers nader wordt beschouwd. Een der deeltjes zal handelen over de wetenschap en als titel dragen "Wetenschap in dienst der mensheid". Redacteur van dat deel is prof. dr. W. F. Wertheim.

Binnen deze opzet zouden wij het zeer op prijs stellen, indien U een te honoreren artikel van 2 à 3000 woorden zoudt willen schrijven over "de bewustwording van de wetenschappelijke onderzoeker". Bedoeld is hier een beschouwing over de doorbreking van de autonome opvatting van de wetenschap, zoals deze o.s. tot uitdrukking is gekomen in de oprichting van het Verbond van Wetenschappelijke Onderzoekers. Prof. J. M. Burgers moest tot zijn spijt zijn aanvankelijk gedane toezegging tot deze beschouwing intrekken, zodat U ons uit de verlegenheid zoudt redden, wanneer U bereid bent deze beschouwing te schrijven voor 1 October.

Gaarne zal ik spoedig van U vernemen of U aan dit verzoek kunt voldoen.

Met de meeste hoogachting,

voor de redactie


 J.M. den Uyl.

Redactie De Vrije Wereld
 Keizersgracht 604
 AMSTERDAM.

Hooggeachte Heer,

Het spijt mij U te moeten mededelen dat mijn werkzaamheden mij niet de tijd laten tot het schrijven voor Uw orgaan van een artikel over "De bewustwording van de wetenschappelijke onderzoeker".

Ik hoop dat U er in slagen zult iemand te vinden die in staat is in de gelegenheid is het artikel te schrijven.

Hoogachtend,

(Prof. Dr. J. G. v. d. Corput).

De volledige correspondentie tussen J.G. van der Corput en J.M. den Uyl.

43. Brief aan J.G. van der Corput dd. 2 augustus 1948. Archief MC, corr. Van der Corput.

Binnen het denken over wiskunde was voor die tijd het streven naar toepassingsgerichtheid vooruitstrevend. De wording van het Mathematisch Centrum kan in dit verband opgevat worden als uiting van een doorbraak binnen de opvattingen over, en de concrete praktijk van, het toepassen van wiskunde. We herkennen het patroon van de andere doorbraken, met name dat van de doorbraak van het plandenken. Het streven naar een meer toepassingsgerichte wiskunde bestond voor de oorlog wel, maar had nauwelijks invloed. De signifiante studiekering bijvoorbeeld, waar Mannoury en Van Dantzig hun gedachten ontwikkelden, verschijnt in dit verband als een typische subcultuur. Dit streven gaat na de oorlog een coalitie aan met de Göttingen-ambitie. Göttingen was nog steeds de 'Hochburg der reinen Mathematik'. De 'ideologie' van een betere wereld door inzet van wiskundig denken gaat samen met het ideaal om de gemeenschap te laven aan de wiskunde. En het gegeven van maatschappelijke dienstbaarheid resulteert als omvattend kader voor wiskunde opgevat als productiefactor en als cultuurfactor.

In het personele vlak is het de coalitie tussen Schouten/Van Dantzig en Van der Corput/Koksma. Het resulteert in bijvoorbeeld 'assepoes die hare zusters moet bijstaan in de keuken'. Plotseling zijn de toonaangevende wiskundigen in Nederland degenen die de maatschappelijke dienstbaarheid in het vaandel voeren. De optiek van wiskunde als productiefactor telt volwaardig mee. Dat is een doorbraak, edoch:

'Zij mogen uiteraard daarbij de zuivere wiskunde niet verwaarlozen'⁴⁴

Bovendien, het Mathematisch Centrum, dat enerzijds uitdrukking is van deze doorbraak in opvattingen over wiskunde-beoefening, wordt anderzijds ingeschaard in ZWO, en via deze structuur ontvangt het primair stimulansen voor zuivere wetenschapsbeoefening.

Het resultaat van deze doorbraak binnen het denken over wiskunde is in de eerste plaats dat de opvatting als productiefactor serieus wordt genomen als motivatie en legitimatie van wiskunde-beoefening. Tevens zien we in de wiskunde-beoefening zelf de doorbraak van de activiteit die beantwoordt aan deze opvatting.⁴⁵ Daarenboven is onder economisch gezichtspunt wiskunde feitelijk productiefactor geworden.

Het tweede resultaat van de doorbraak is verrassend. De polariteit tussen interne en externe motivatie voor de beoefende wiskunde, zet zich voort in de polariteit tussen de opvatting als cultuurfactor respectievelijk als productiefactor in de motivatie voor de wiskunde-beoefening als zodanig. Ook deze motiveringen lossen elkaar in de geschiedenis af. Maar, beide zijn externe motiveringen. Beide refereren aan wiskunde als een factor in iets anders, factor in een facet van de samenleving. Langs beide kanten dient maatschappelijke dienstbaarheid

44. Uit de taakomschrijving van de Raad van Beheer, voorjaar 1947. Archief MC.

45. Bedoeld is organisatie, stijl- en onderwerpkeuze- verschuiving en de introductie van het wiskundig modelleren (Hoofdstuk 2). Beter is het wellicht opvatting en activiteit niet zozeer te scheiden, en vol te houden, dat er een doorbraak is, wanneer en omdat ook de betreffende activiteit zich wijzigt.

zich aan als motivering voor de wiskunde-beoefening. Deze motivering wordt rond 1945 expliciet, om - zij het met wisselende invulling - niet meer te verdwijnen. De Engelse wiskundige Hardy stelt zich in 1940 op het ene extreem op - geen nut! - maar geeft wel *A mathematician's apology*.⁴⁶ Hij markeert zo het feit dat een uiteenzetting met de maatschappelijke dienstbaarheid onontkooftbaar is geworden. Ditzelfde feit komt verrassend genoeg, naar voren uit het resultaat van de doorbraak in (het denken over) de Nederlandse wiskunde-beoefening.

De veelvormige relatie tussen de veranderende wiskunde- beoefening en de wijzigingen in de context laat zich het best samenvatten aan het voorbeeld van de raakpunten van wiskunde- beoefening en overheidsbeleid.

We zagen ten eerste in beide een structureel overeenkomstige doorbraak uit een subcultuur van, voor die tijd, vooruitstrevend gedachtengoed. In het beleid, ten tweede, werd op verschillende terreinen - cultuur, wetenschap, economie - afscheid genomen van een 'laissez-faire' politiek. De ordening die hiervoor in de plaats trad, had ook betrekking op de wetenschap, in het bijzonder op de wiskunde. Vanuit delen van de wetenschap, met name vanuit de wiskunde, werd dit streven naar ordening beantwoordt met een hogere graad van organisatie. Heel specifiek, ten derde, op het sociaal-economisch beleidsterrein sloeg men, verdergaand dan een ordenend beleid, de weg in van rationalisatie van het beleid zelf. Daar was de doorbraak van het plandenken. Hier diende zich de wiskunde op de wijze van wiskundig modelleren, aan als beleidsinstrument, productiefactor bij uitstek.

We kunnen met deze conclusie iets toevoegen aan het historisch beeld van het Doorbraakgebeuren. Van Doorbraak in partijpolitieke zin, Doorbraak naar de kiezers, was geen sprake. Op het onderliggende culturele vlak, echter, breekt wel iets door, namelijk het streven naar concrete vormen van rationalisering. Het rationaliseringsstreven staat in een lange traditie van vooruitgangsgeloof. Ook de toespitsing op concrete vormen, zoals kwaliteitsbeheersing, normalisatie en 'de plannen', is op zichzelf niet nieuw. Na de oorlog wordt dit streven nu algemeen serieus genomen en krijgt het gestalte in verschillende instituties. Waar Kossmann spreekt van 'terug naar vertrouwde structuren',⁴⁷ zien we hier een belangrijke categorie uitbreidingen van de maatschappelijke structuren. Het is een doorbraak op het niveau van de onder de politiek liggende cultuur. Deze doorbraak treedt dan ook pas op termijn aan de oppervlakte, in wat door Kossmann en door Von der Dunk wordt aangeduid als de periode van onrust,⁴⁸ wanneer de geïnstitutionaliseerde rationalisering

46. [Hardy 1940].

47. [Kossmann 1977].

48. [Kossmann 1977] [Dunk 1986].

existentialistische en technocratie-kritische weerwoorden oproept.

De verbinding van de culturele doorbraak met de politiek van 1946 wordt enerzijds gegeven door de rationalisering van beleidsvorming, anderzijds door het feit dat met name de sociaal- democraten het streven naar concrete vormen van rationalisering koesteren.

De relatie met de wiskunde-beoefening is tweezijdig. In de ene richting is de wiskunde-beoefening zelf voorwerp van rationalisering, op het niveau van beleid - wetenschapspolitiek -, van bestuur - organisatie -, en van het onderzoek zelf - stijl -. De wiskunde-beoefening beleeft zelf een doorbraak. In de andere richting staat het wiskundige denken centraal in het rationaliserings-streven. De toepassingsgerichte wiskunde fungeert als ideologisch oriëntatiepunt voor de zich institutionaliserende rationalisering. De wiskunde neemt hiermee een nieuwe maatschappelijke positie in. Het is dan ook te begrijpen dat het hier gevonden culturele aspect van het doorbraakgebeuren vanuit een geschiedschrijving van de wiskunde in haar maatschappelijke context zo scherp naar voren komt.