

Adrienne van den Bogaard

Faculteit der Wijsbegeerte en Maatschappijwetenschappen

Universiteit Twente, Postbus 217, 7500 AE Enschede

A.A.vandenBogaard@wmmw.utwente.nl

Een eeuw wiskunde en werkelijkheid

Het CPB, wiskunde en

Het beleid is een van de nieuwe domeinen waarin het wiskundig denken in de twintigste eeuw is doorgedrongen. Exemplarisch voor de rol van wiskunde in beleid is de totstandkoming van het Centraal Planbureau. Zelfs daar sprak de inzet van wiskundige modellen alderminst vanzelf. Het tweede artikel in de serie 'Een eeuw wiskunde en werkelijkheid' belicht deze ontwikkeling. Adrienne van den Bogaard promoveerde in 1998 op een onderzoek naar de opkomst van deze modelleerpraktijk in Nederland. Zij toont in detail de moeizame constructie van de weergave van de werkelijkheid die voor dit modelleren nodig was.

Er wordt tegenwoordig geen grote beleidsbeslissing meer genomen zonder dat het Centraal Planbureau (CPB) eraan gerekend heeft. De belangrijkste momenten in het jaar zijn de publicaties van het Centraal Economisch Plan (CEP) ten behoeve van de begroting, en de Macro Economische Verkenningen (MEV) ten behoeve van het voorjaarsoverleg. Maar het CPB houdt zich tegenwoordig met meer bezig dan alleen met het wel en wee van de nationale economie. De Betuwelijn en Schiphol zijn voorbeelden van grote infrastructurele projecten waar het CPB over heeft geadviseerd. Andere beleidsonderwerpen zijn de vergrijzing, het milieu en het onderwijs.

Het CPB is een voorbeeld in Nederland van een instituut dat zijn status ontleent aan zijn wiskundige benadering van maatschappelijke problemen, alsmede aan zijn plaats in het overheidsbeleid. Het CPB is een institutionalisering van het wiskundig modelleren zoals dat in de jaren dertig van deze eeuw opkwam [1]. Tegenwoordig lijkt het logisch om aan een modelmatige benadering zoveel belang te hechten. Het CPB heeft de afgelopen decennia als 'paradigmatisch' voorbeeld gediend voor andere adviesorganen en planbureaus in het overheidsapparaat. Zo is het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM) tot milieu- en natuurplanbureau uitgeroepen nadat zij overgestapt waren op grote milieu-modellen. Maar het CPB als pionier heeft zijn invloed moeten bevechten. In zijn ontstaansgeschiedenis was het voor mensen binnen en buiten het CPB lang niet altijd duidelijk wat voor instituut het worden moest.

Dit artikel behandelt een aantal aspecten van de pioniersarbeid die moest worden verricht om het CPB te maken tot wat het nu is. Daarbij zal veel meer aan de orde komen dan de ontwikkeling van 'het economisch model' alleen. Het is immers nooit de kwaliteit van

kennis alleen die de invloed van een kennisinstituut verklaart. Het is ook het belang dat beleidsmakers langzamerhand gingen toekennen aan het CPB. Er moesten banden worden gesmeed met het beleid, zowel nationaal als internationaal. Naast allianties met beleid moest het CPB ook een relatie opbouwen met het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).

Het CBS was in 1899 opgericht en verzamelde allerhande cijfers. Op economisch gebied verzamelde het data zoals het aantal werklozen, de consumptie van tabak en de export van eieren. Een belangrijke afdeling werd gevormd door het conjunctuuronderzoek. Deze afdeling deed in lijn met internationale ontwikkelingen onderzoek naar de economische barometer. Dit was een empirisch opgesteld instrument om te kunnen voorspellen wanneer een opleving of een crisis van de economie zich zou voordoen. Het was onderzoek naar correlaties tussen economische data: een causale structuur ontbrak. Dat zou precies het vernieuwende zijn van Tinbergens wiskundig model.

Kortom: nieuwe kennis moest oude verdringen en nieuwe vormen van beleid moesten oude vervangen. Dat ging allemaal niet vanzelf.

Tegenstellingen in de SDAP

Het CPB in oprichting begon met Jan Tinbergen als directeur en met Ed. van Cleeff als hoofd van één van de drie afdelingen: planhuishoudkunde. Jan Tinbergen had zich in de jaren dertig ontwikkeld tot modelbouwer van de economie en als econometrist, en was zeer actief geweest in de SDAP. Hilda Verwey-Jonker karakteriseerde hem als plan-socialist [2]. Tinbergen was niet zo zeer geïnteresseerd in de klassenstrijd: hij wilde de voorwaarden kennen waaronder de economie uit het dal kon klimmen. Het ging hem dus niet om de historische analyse: het ging om het vinden van het juiste beleid om de crisis te bestrijden en niet om de vraag in hoeverre dat beleid bijdroeg aan de socialistische maatschappij.

Tinbergens ontwikkeling van het wiskundig modelleren moet gezien worden als een bijdrage aan het vinden van een oplossing van de crisis in de context van de verzuiling. Het model was als het ware een meetlat. De verschillende politieke partijen hadden elk hun voorstellen om de crisis te bestrijden. Een model kon deze voorstellen herleiden tot verschillende punten op één lijn: de maatregel die het hoogste scoorde was de beste — en zo kwam hij tot zijn voorstel om de gulden te devalueren, een maatregel die door de socialististen zeer werd betwist.

praktijk in wording

Tinbergen probeerde de maatregelen van de zuilen te ontdoen van hun ideologische inhoud door die te objectiveren: hij kwantificeerde hoeveel de betreffende maatregelen bijdroegen tot het gestelde doel — de oplossing van de crisis. Anders gezegd: Tinbergen accepteerde de verzuilde context maar probeerde de ideologie uit te sluiten van de discussie. Daarmee introduceerde hij een nieuwe ideologie, die van het rationaliseren.

Tinbergen was echter wel een socialist: er moest aan een aantal materialistische voorwaarden zijn voldaan wilden mensen zich gelukkig voelen. In dat opzicht accepteerde hij het economisch subject. Ook was hij één van de mede-auteurs van het Plan van de Arbeid in 1935, gepubliceerd door de SDAP, waarin een conjunctuurbureau werd toegevoegd aan een verder zeer hiërarchisch planningssysteem. Kenmerkend aan Tinbergens model was dat de conjunctuurgolf berekend werd op basis van een gegeven economische structuur. De structuur van de economie stond dus niet ter discussie: de conjunctuur moest worden verbeterd.

Tegenover de plan-socialisten stonden de religieus socialisten, waaronder Ed. van Cleeff. Ook hij had bijgedragen aan het Plan van de Arbeid. Hij schreef zijn belangrijkste boek in 1939: *Sociaal-economische ordening: een ideologisch-sociologische beschouwing van religieus standpunt*. Van Cleeff probeerde de context van de verzuiling van zijn tegenstellingen te ontdoen door een theorie van de planhuishoudkunde te ontwikkelen waarin hij die tegenstellingen probeerde te integreren. In tegenstelling tot het materialistisch subject stelde hij het zingevend subject. In tegenstelling tot een hiërarchisch centraal geleide planning stelde hij het katholieke principe van de subsidiariteit en het protestantse principe van de soevereiniteit in eigen kring. Deze principes moesten garanderen dat in een plan-economie toch de individuele zelfontplooiing kon worden gegarandeerd.

De crisis was niet alleen een materialistische crisis, maar ook een culturele: het individu was in gedrang geraakt. De metafoor voor de nationale economie was het bedrijf — niet de markt. In een bedrijf doen de mensen die taken waar ze goed in zijn: op die manier kan individuele zelfontplooiing worden gegarandeerd. Zo moest het ook in een nationale plan-economie: de planhuishouding. Een manager gebruikte kwantitatieve gegevens, bijvoorbeeld een begroting. Van Cleeff stelde daarom een begroting op van de nationale economie, een voorloper van de nationale rekeningen [3]. De cijfers leverden informatie:

de ‘planhuishoudkundige’ moest de positieve en de normatieve analyse leveren.

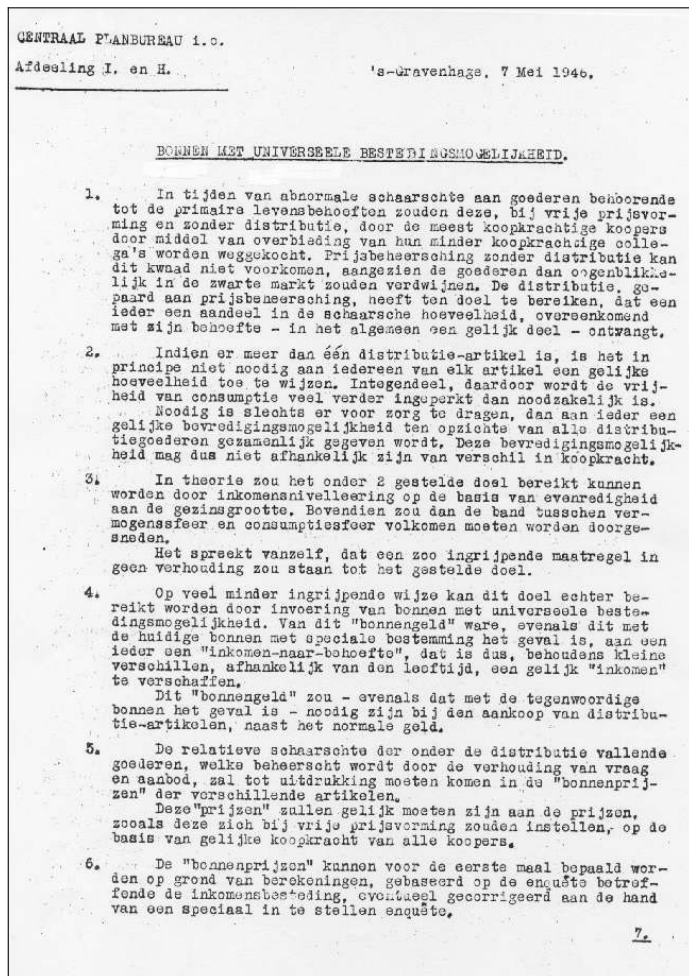
Doorbraak of herstel?

In september 1945 werd het CPB i.o. ingesteld. Het CPB moest formeel zijn plaats nog krijgen, maar ondersteuning in het economisch beleid werd van zo’n groot belang geacht dat het bureau wel reeds met zijn werk begon. In de verzuilde samenleving van Nederland was gebleken in de jaren ’30 dat nationaal economisch beleid geen eenvoudige zaak was. Economen konden nauwelijks tot een consensus komen in de Economische Raad die voor dat doel was opgericht [4]. Dat moest volgens de meerderheid van de politici in 1945 anders.

Eén van de grote discussies direct na de oorlog was de toekomst van de verzuiling. Moest deze worden hersteld conform de vóór-oorlogse periode of moest deze worden vernieuwd? Deze laatste optie is de geschiedenis ingegaan als de ‘doorbraak’ [5]. De oorlog had verbroedering tussen de zuilen gestimuleerd. Een Nederlandse voorhoede van politici en intellectuelen had in het gijzelaarskamp in Sint-Michiëlsgeestel gevangen gezeten. In dit kamp werden idealistische plannen voor de toekomst gesmeed. Het gedachtengoed dat hieruit voortkwam werd het ‘personalistisch socialisme’ genoemd: het was een uitwerking van het religieus socialisme van voor de oorlog. Deze religieus socialisten hadden een brede basis verworven in de Sociaal Democratische Arbeiderspartij (SDAP). Een andere groep binnen de SDAP vormden de plan-socialisten. Beide vormen van socialisme waren overigens niet specifiek Nederlands — het waren internationale bewegingen.

De geschetste tegenstellingen binnen de SDAP, gepersonifieerd door Tinbergen en Van Cleeff, waren dus aanwezig binnen het CPB i.o., niet alleen daarbuiten. De politieke uitwerking van het personalistisch socialisme was de oprichting van de Nederlandse Volksbeweging (NVB). In de persoon van Schermerhorn, de eerste president in na-oorlogs Nederland, had de NVB potentieel. Dit betekent dat in de beginjaren van het CPB de nadruk op wiskundig modelleren nog niet vast lag. Dit blijkt ook uit het feit dat Van Cleeff hoofd was van een afdeling van zeven economen.

De doorbraak mislukte echter [6]. Daarmee vervielen de ‘sterke’ planningsopvattingen. Het CPB moest een adviesorgaan worden waarbij de geproduceerde plannen dienden als input voor een politiek



Figuur 1 Eerste bladzijde van een adviesnota van het CPB over de rantsoenering, geschreven door de directiesecretaris drs. ir. M.H. Ekker. Wiskundige modellen konden niet veel betekenen bij het adviseren over distributieregelingen. Bron: ARA-archief, CPB, inv.nr. 47

begrotingstraject. Echter, daarmee stond nog steeds niet vast dat wiskundig modelleren de methode van het CPB zou worden. Daar was ook voor nodig dat het nationaal economisch beleid macro-economisch van aard werd. Immers, Tinbergens model bestond uit relaties tussen geaggregeerde variabelen: relaties tussen macro-economische grootheden zoals de nationale consumptie C .

Macro-economische planning

De economie van 1945 was een centraal geleide planeconomie, zoals de minister van Economische Zaken in 1950 Ter Brink het verwoordde [7]. Alle prijzen waren gereguleerd en voor alle import was een vergunning nodig. De economie had planinstituten geërfd uit de oorlog. Een voorbeeld hiervan was de rantsoenering. Het CPB moest in zijn begintijd veelvuldig adviseren over het systeem van de rantsoenering. Het is duidelijk dat een model van de nationale economie niet erg behulpzaam is bij vragen over de hoeveelheid suiker die op één bon te verkrijgen zou moeten zijn. Jan Tinbergen bevestigde dit ook in een interview in 1988:

"Het duurde even voor de modelbouw ter hand werd genomen, omdat in het begin met modellen niet veel was uit te richten, gezien de uitzonderlijke situatie. [...] Het eerste jaarmodel is in 1955 gepubliceerd." [8]

De opkomst van macro-economische planning en de afbraak van de geërfde plan-economie werd sterk gestimuleerd door de Marshall-hulp en de vorming van de Benelux. Dit blijkt bijvoorbeeld uit een brief van 1948 van P. van Traa van het Departement van Handel, Nijverheid en Scheepvaart aan de toenmalige adjunct-directeur F. Polak (de latere futuroloog) van het CPB:

"Inderdaad zou de invoering van een stelsel van bonnen met meerzijdige bestemmingsmogelijkheid dienstbaar kunnen worden gemaakt aan een nieuwe doel van de distributie, nl: algehele consumptiebeperking. Toch geloof ik niet dat de Regering op het ogenblik voor dit stelsel iets zal voelen. Want wil men dit systeem met vrucht laten werken, dan zullen, zoals ook in de toelichting wordt vermeld, verschillende artikelen weer onder een distributieregeling gebracht moeten worden, die er nu niet onder vallen. Op het ogenblik echter, is er juist mede op grond van de Benelux-plannen een sterk streven tot een verdere opheffing van de nog bestaande distributieregelingen te komen." [9]

Zoals gezegd adviseerde het CPB over het rantsoeneringssysteem. Het CPB had een voorstel gedaan tot invoering van een nieuw stelsel van bonnen 'met een universele bestedingsmogelijkheid'. In het bestaande systeem was elke bon gekoppeld aan een specifiek product. Dit beperkte naar het oordeel van het CPB de vrijheid van de consument te veel. Daarom had het CPB voorgesteld elk huishouden van een set bonnen te voorzien waarvan het zelf kon bepalen waar het aan te besteden. Het enige onderscheid dat in het CPB-advies werd gehandhaafd was dat tussen duurzame en niet-duurzame goederen [10].

In het citaat van de brief blijkt duidelijk dat de vorming van de Benelux een motivatie was de rantsoenering af te breken in plaats van verder uit te bouwen. De vorming van de Benelux had politieke, militaire en economische motieven en heeft vele belangrijke momenten gekend [11]. In de context van dit verhaal echter gaat het om de onderlinge afspraken tussen België, Luxemburg en Nederland om het onderlinge handelsverkeer zo min mogelijk aan banden te leggen, om kort gezegd zoveel mogelijk te komen tot vrije-markt economieën. Dit impliceerde het afschaffen van de bestaande planningsinstituten en de overgang naar macro-economische planning.

De Marshallhulp startte in 1948 en eindigde in 1952 [12]. De Marshallhulp was primair bedoeld als een investeringsprogramma voor de Europese landen om hun economieën op te bouwen. De Verenigde Staten stimuleerden samenwerking tussen de Europese landen (zo ook de Benelux) en stationeerde een commissie in Parijs die moest bepalen hoe de gelden over de landen werden verdeeld. Daarvoor werd het van toenemend belang geacht om een overzicht te krijgen van 'de stand van de economie' van de verschillende landen. Een macro-economisch overzicht, zogezegd. Jan Tinbergen was betrokken bij de wetenschappelijke basis voor de uitvoering van de Marshall-hulp:

"I have advocated planning on a macro-economic basis, with full information on major aspects as against the enormous mass of figures relating to commodities and so forth which do not lead to so clear a general picture. I am glad that, with United States support, the national accounts approach gained ground." [13]

De Marshallhulp stimuleerde kortom een macro-economische methode, en Tinbergen mobiliseerde de Marshallhulp om de macro-economische planning ook in Nederland sterker te maken ten koste van vormen van meer dirigistische (en dus meer gedetailleerde) planning.

In het zojuist genoemde citaat worden de nationale rekeningen ge-

noemd. Deze waren van groot belang voor Tinbergen om zijn modellering sterker te maken. Tinbergens model was een macro-economisch model. Zijn eerste model in 1936 kon echter nauwelijks worden gevalideerd door statistische data over de economie. In zijn presentatie van zijn model in 1936 zei Tinbergen dan ook onder het kopje ‘De beschouwde grootheden en hun meting’:

“De meting der genoemde grootheden was uiteraard slechts op globale wijze mogelijk. [...] Bij de huidige stand van de statistiek was het nauwelijks mogelijk er veel beters van te maken en bij enige der cijfers zijn de lacunes dan ook zeer aanzienlijk.” [14]

Omdat Tinbergen bij het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) tot 1945 werkzaam was geweest kende hij heel goed alle soorten data die werden verzameld door het CBS. Met kunst en vliegwerk kon hij enige empirische basis geven aan zijn model. Het was duidelijk dat, wilde de ‘kwantitatieve stylering’ van de ‘macro-economische beschouwingswijze’ in de na-oorlogse periode aan invloed winnen, de meting van de nationale economie een stuk beter moest. Hiervoor werden dan ook de nationale rekeningen ontwikkeld: de eerste volwassen versie werd door het CBS in 1950 gepresenteerd. In het licht van de geschiedenis is het interessant dat eerst het model werd ontwikkeld, en daarna de statistische data-structuur, niet andersom [15].

Tinbergens methode van het wiskundig modelleren kon invloedrijk worden door het herstel van de verzuiling, en door de acceptatie van macro-economisch beleid. De eerste was met name een nationale ontwikkeling, de tweede werd sterk internationaal gesteund. Daarmee vervielen dus de mogelijkheden voor de aspiraties van de personalistisch socialisten voor een sterk geplande economie. Verder moest de kwaliteit van de meting van de economie sterk worden verbeterd. Daarover gaan de volgende paragrafen. Deze zullen zich toespitsen op de veranderingen in het meten van consumptie.

Het meten van nationale consumptie

Zoals gezegd, representeerde Tinbergens model de economie in nationale grootheden als Consumptie *C*. Dit was echter een nieuwe categorie. Het was een geabstraheerd begrip van consumptie: consumptie losgekoppeld van groepen en van soorten producten. Data waren derhalve niet beschikbaar. Tinbergen probeerde dan ook overall de broodnodige informatie te vinden om het model van de Nederlandse economie dat binnen het CPB in ontwikkeling was, en dat in 1955 werd gepubliceerd, te onderbouwen. Tinbergen was in 1945 vertrokken bij het CBS toen het CPB werd opgericht. Hij kon dus niet meer zonder meer beschikken over data: er moest onderhandeld worden. Zo schreef Tinbergen aan P. de Wolff, de toenmalig directeur van het Bureau van Statistiek van de Gemeente Amsterdam, in 1947:

“Het CPB heeft op dit moment grote behoefte aan gegevens over het huidige verbruik van consumptiegoederen in Nederland voorzover dit niet af te leiden is uit de distributiebepalingen. [...] Het lopend budgetonderzoek van het CBS biedt echter onvoldoende basis. Daarom wilde ik je vragen of de onderzoekingen die op jullie bureau op dit gebied zijn ingesteld, ons niet verder zou kunnen brengen. Is dat het geval, dan zou ik het erg op prijs stellen als wij van jullie cijfers zouden mogen gebruik maken.” [16]

Uit dit citaat blijkt dat de planningsinstituten werden gebruikt om data aan te onttrekken. Het is interessant dat planningsinstituten ondanks hun opheffing wel hebben bijgedragen aan een toename van kwan-



Jan Tinbergen

tificering in de context van beleid. Verder blijkt dat het budgetonderzoek niet voldeed aan Tinbergens ‘nieuwe’ behoefte — data die aan de nieuwe nationale categorieën een waarde konden toekennen.

Het Nederlandse budgetonderzoek heeft zijn wortels in de negentiende eeuw [17]. Men wilde inzicht krijgen in de mate waarin het arme deel der natie, de arbeiders, in staat was in zijn basisbehoeften te voorzien. Budgetonderzoek was dus gericht op het verkrijgen van kennis van de kosten van levensonderhoud van specifieke bevolkingsgroepen in relatie tot hun inkomen. Hiervoor werden gezinnen gevraagd huishoudboekjes in te vullen. Dagelijks moesten ze opschrijven hoeveel geld ze aan (hoeveel van) welk product hadden besteed. De uitkomsten hiervan waren echter lang niet naar Tinbergens zin. Het was een grote stap van het enquêteren van individuele gezinnen over hun bestedingen naar een categorie van ‘nationale consumptie.’

Ten eerste was er het probleem van representativiteit. De steekproef van gezinnen was niet representatief voor de hele bevolking. Het waren met name arme gezinnen in een paar steden die geënquêteerd werden. Gezinnen met hogere inkomens ontbraken, en spreiding tussen alle gebieden en over alle provincies was niet gewaarborgd. Een ander probleem was de nauwkeurigheid waarmee de huishoudboekjes werden ingevuld. Zo lag het voor de hand te veronderstellen dat uitgaven aan ‘beschamende’ behoeften werden verdoezeld. Verder was er het pro-

bleem dat deze manier van meten geen relatie had tot andere economische variabelen. Nationale consumptie C had een conceptuele basis die totaal verschilde van de budgetonderzoekingen. Het was een geaggregeerde variabele in samenhang met andere macro-economische grootheden. Hoe de resultaten van deze budgetonderzoekingen zich verhielden tot C was derhalve totaal onduidelijk.

Het CBS het verleden, het CPB de toekomst

Het CPB had een probleem met het vinden van de juiste data-structuur voor de Nederlandse economie. De afdeling van het CBS waar ook Tinbergen werkzaam was geweest (dezelfde afdeling waar het conjunctuuronderzoek was gedaan) had reeds eind jaren dertig een project gestart dat een methode moest ontwikkelen voor het meten van het Nationaal Inkomen. Dit was onderzoek dat in die tijd in vele landen opkwam. Binnen het CBS had dit project nog extra betekenis omdat de methode wellicht ook Tinbergens nieuwe methode van het wiskundig modelleren zou kunnen helpen. De leider van het project, J. Derksen, schreef in 1940 onder het kopje 'Doel en betekenis van het onderzoek naar het nationale inkomen':

"Als voorbeelden van studies waarvoor de verkregen cijfers over het nationale inkomen van Nederland reeds met vrucht konden worden toegepast, noemen we hier [...] op de tweede plaats het door Prof. Dr. J. Tinbergen in 1936 voor de Vereeniging voor de Staathuishoudkunde en de Statistiek uitgebrachte praeadvies. De problemen van het conjunctuuronderzoek worden daarin voor Nederland behandeld aan de hand van een stelsel relaties, die met de mathematische-statistische methode zijn vastgesteld geworden. Het is inmiddels gebleken, dat verschillende van deze relaties statistisch nauwkeuriger kunnen worden vastgesteld en onderzocht door gebruikmaking van de onlangs gepubliceerde gegevens over het nationale inkomen van Nederland. De bedoelde methode heeft daarmee tevens aan nauwkeurigheid en doelmatigheid kunnen winnen." [18]

Tinbergens model was een reden geweest voor het CBS een methode te ontwikkelen voor het bepalen van het Nationaal Inkomen. Met Tinbergens vertrek van het CBS, de oprichting van het CPB en de onzekerheid over wat het CPB zou worden, moest ook een relatie tussen CPB en CBS worden opgebouwd. Tinbergen was uiteraard op de hoogte van de bovengeschetste ontwikkelingen van de nationale rekeningen (hij was immers hoofd van afdeling 4 waar dit onderzoek gebeurde), maar werd na 1945 niet geacht dit werk voort te zetten op het CPB. Het was een pijnlijk punt voor het CBS dat Tinbergen met zijn prestigieus onderzoek was vertrokken met een aantal werknemers. De relatie tussen het CPB en het CBS is dan ook lange tijd gevoelig geweest. De taakverdeling werd als volgt vastgelegd in het voorjaar van 1946:

"2. Beide instellingen moeten zoo weinig mogelijk op elkaars terrein komen. Prof. Tinbergen legt er de nadruk op, dat het CPB zich met de voorcalculatie bezig houdt, derhalve met alles, wat op de toekomst is gericht, terwijl het CBS werkt aan de nacalculatie en speciaal aan alles, wat in het verleden ligt. Prof. Tinbergen ziet het zelfs zoo, dat het CPB in het algemeen ook geen research-werkzaamheden zal verrichten." [...]

4. De Heer ten Have merkt op, dat de medewerkers van het CPB niet te spoedig vragen moeten stellen. [...] Het contact met het CBS moet zoo veel mogelijk via afdeling 4 verlopen. Een principiele vraag moet schriftelijk worden gesteld of bevestigd." [19]

Het CBS deed het verleden, het CPB de toekomst. Deze taakverdeling was een weerspiegeling van de twee verschillende onderzoeksdomeinen: het CBS de nationale rekeningen en het CPB het wiskundig model. Met deze afspraak kon Tinbergen derhalve moeilijk het onderzoek naar de nationale rekeningen op het CPB voortzetten. Hij moest dus afwachten wat het CBS zou ontwikkelen. In de tussentijd heeft hij het CBS bestookt met brieven met allerlei verzoeken om andere data, het soort brief waaruit boven werd geciteerd. Het CBS was soms wel en soms niet welwillend. Echter, de gereserveerde houding van het CBS tegenover het uitbreiden van de budgetonderzoekingen is wel te begrijpen. Budgetonderzoeken waren zeer arbeidsintensief. Huishoudens moest worden uitgelegd hoe ze de huishoudboekjes moesten invullen, bezoekers moesten deze controleren, de boekjes moesten worden opgehaald, verwerkt en resultaten geïnterpreteerd. Dit kostte veel geld. Van elke uitbreiding van deze onderzoeken moest dus grondig worden overwogen of die de moeite waard was. En dat was niet altijd het geval in de ogen van het CBS.

De Nationale Rekeningen en het model

In 1950 publiceerde het CBS de Nationale Jaarrekeningen [20]. In essentie zijn de nationale rekeningen een data-structuur. Deze representeert de totale waarden van stromen tussen sectoren in de economie. De publicatie was een hoogtepunt na 10 à 15 jaar hard werken. In de inleiding stelde het CBS:

"De Nationale Jaarrekeningen vormen de bundeling en de voortzetting van het complex van statistische berekeningen, dat bekend staat onder de naam studies betreffende het nationale inkomen. [...] Genoemde studies beoogden aanvankelijk door het berekenen [...] van het nationale inkomen, een samenvatting te geven van de economische toestand en ontwikkeling van een land. [...] terwijl tenslotte in de Nationale Jaarrekeningen het nationale inkomen met alle daarmee verband houdende nationale totalen (consumptie, investeringen, besparingen, en dergelijke) in een sluitend stelsel zijn samengebracht." [21]

De Nationale Jaarrekeningen beoogden 'een overzicht te geven van alle transacties, die in Nederland plaatsvinden tussen de verschillende sectoren van het economisch leven.' Deze sectoren waren 'Verbruikers', 'Bedrijven', 'Overheid', en 'Buitenland'. Nationale consumptie C was nu gedefinieerd als de som van de stromen van goederen en diensten geleverd aan de sectoren Bedrijven, Overheid en Buitenland door de Verbruikers (zie figuur 2). Gegevens voor het totale verbruik werden geheel afgeleid uit die van andere sectoren. Consumptie werd dus niet op zichzelf gemeten, als een onafhankelijke categorie, maar als een afgeleide van andere categorieën [22].

Met het gereedkomen van de nationale jaarrekeningen kreeg het wiskundig model een ferme basis. Het model van de Nederlandse economie was een structuur van lineaire vergelijkingen tussen geaggregeerde variabelen. De dynamiek van de structuur werd bepaald door zogenaamde 'time-lags'. Tinbergen noemde het de voortplanting der veranderingen door het gehele economische systeem. Dit is dus een dynamisch proces. Dat betekent dat als de structuur op een bepaald moment in de tijd kon worden gekend, de waarden van de variabelen op alle volgende tijdstippen konden worden berekend. Het model legde een structuur vast die kon worden toegepast op verleden, heden en toekomst.

De nationale rekeningen verschaften precies de exacte waarden van de variabelen voor één bepaald jaar. Naarmate de tijdreeksen verschaft door de nationale rekeningen langer werden, kon het model voor meer-

dere jaren worden getest. De voorspelde waarden konden vergeleken worden met de gerealiseerde waarden.

De ironie van de geschiedenis is dat deze prachtig in elkaar grijpende kennissystemen van modellen en nationale rekeningen de representatie van wat verleden was en wat toekomst problematisch maakte. De nationale rekeningen waren een representatie van de structuur van de economie op een bepaald tijdstip. Op basis van deze ene set van gegevens kon het verleden worden gereconstrueerd en de toekomst worden voorspeld. Daarmee werd het heden synoniem voor de gekozen input-waarden. En daarmee werd de institutionele verdeling van taken tussen het CPB en het CBS problematisch. De epistemologische basis van de institutionele scheidslijnen was komen te vervallen.

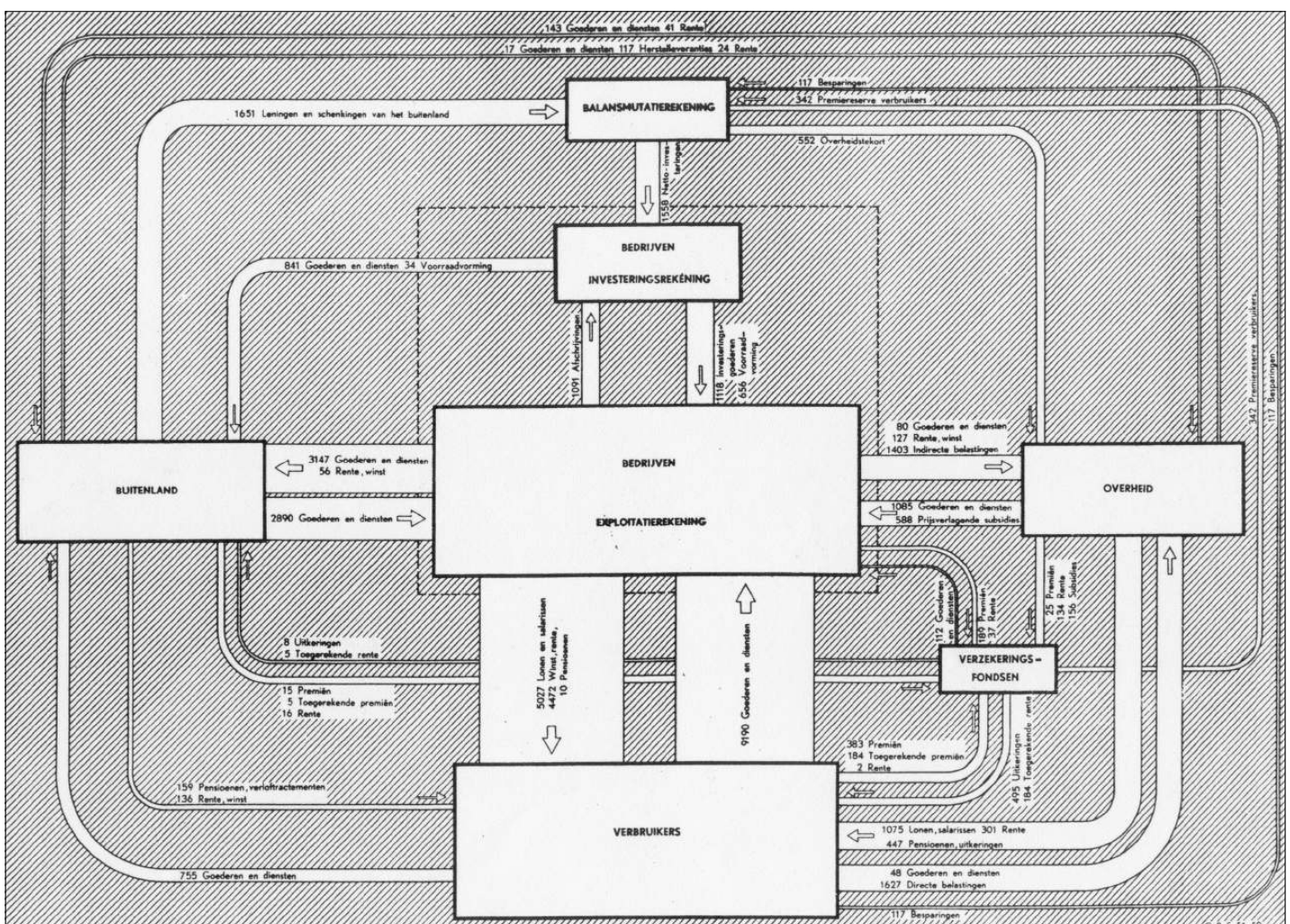
In 1953 ontstonden de eerste schermutselingen tussen CPB en CBS. Het CBS wilde zelf gaan modelleren. Het had de nationale rekeningen in huis en wilde modellen ontwikkelen om economische analyses te plegen. Tinbergen had (uiteraard) kritiek op de gedane pogingen door het CBS. In mei 1953 stelde de toenmalige directeur van het CBS Ph. Idenburg het volgende voor:

“Ik zou graag nog eens een gesprek met je hebben over de taakverdeling tussen CPB en CBS, speciaal over de econometrische onderzoeken. [...] Nauwere samenwerking is wenselijk. [...] Een en ander sluit uiter-

aard in, dat je je kunt verenigen met de gedachte dat er één algemeen basismodel tot stand komt, dat gegrondvest is op de Nationale Rekeningen en dat dit model door mijn Bureau gebruikt wordt ten behoeve van de overzichten van de economische toestand, terwijl het Planbureau het benut voor de prognoses.” [23]

Tinbergen stelde voor een gemeenschappelijk project op te zetten met het CPB, het CBS, het Nederlands Economisch Instituut en het Mathematisch Centrum. Het CBS zag dit echter niet zitten en hield vol dat modellen weliswaar kunnen dienen voor planning-doeleinden, maar dat een model ook grote waarde had voor het analyseren van het economisch leven:

“Zo zal men b.v. een model, dat is opgesteld met coëfficiënten voor het jaar 1951 kunnen toepassen op 1952 en de uitkomsten vergelijken met de nacalculatie over dat jaar. [...] Het economisch model is derhalve voor het research-werk van het CBS van veel belang, anderzijds is het voor de planning van het CPB onmisbaar. [...] Beide hebben hun eigen doelstelling, doch de modellen, welke beide instanties gebruiken, moeten in de Nationale Rekeningen hun gemeenschappelijke basis vinden.” [24]



Figuur 2 Nationale jaarrekeningen, 1947 (in miljoenen gulden).

De stromen in de nationale jaarrekeningen representeren de geaggregeerde variabelen in het wiskundig model. Zie [20], p. 105.

Het CBS wilde gaan modelleren, maar dat lag gevoelig. In 1956 stond de demarcatie tussen beide bureaus opnieuw ter discussie. Idenburg stelde in het najaar van '56:

“Een eenvoudige scheiding tussen verleden en toekomst kan, naar het mij voorkomt, als maatstaf der taakverdeling niet adequaat zijn. Het CPB zal zich niet kunnen onthouden van studies, die op het verleden betrekking hebben. Anderzijds wordt toch eigenlijk al het werk, dat het CBS verricht, gestimuleerd en gericht door de toekomst. Wij zijn geen historisch genootschap; wij maken onze statistieken vanwege de ontwikkelingstendenties, welke daaruit kunnen blijken, en de signalen, welke ervan uitgaan voor het toekomstig beleid.” [25]

Idenburg gaf verder in zijn brief aan dat er onderscheid moest worden gemaakt tussen ‘planning’ en statistische doorberekening van tendenties. Het CPB, zo meende hij, rekende met het behoefte-element, met doelstellingen. Het CBS deed zuivere doorberekeningen. Hier kwam het CPB natuurlijk tegen in het geweer. Het CPB kon niet accepteren dat de ‘ceteris paribus’ onderzoeken tot het domein van het CBS zouden gaan behoren. En dus stelde Polak, die het jaar daarvoor Tinbergen was opgevolgd:

“Misschien komt mijn weerstand hieruit voort, dat ik pleeg te denken in termen van ‘diagnose’, ‘prognose’ en ‘plan’. In onze jaarlijkse publicaties plegen wij alle drie te beoefenen. In het Centraal Economisch Plan 1957 zullen wij dan ook weer een diagnose van 1956 geven en een prognose, bij ongewijzigd beleid, voor 1957. Dat verwacht men van ons, dat hebben wij altijd gedaan, en dat zullen wij ook wel blijven doen.” [26]

Daarmee werd het pleit beslecht. Het CPB deed diagnose en prognose op basis van wiskundig modelleren en het CBS deed de nationale rekeningen.

Beleid en wetenschap

Het is duidelijk geworden dat wat tegenwoordig zo gewoon is — namelijk dat het CPB voorspellingen produceert over de nationale economie op basis van wiskundige modellen met behulp van data aangeleverd door het CBS, en dat het beleid geformuleerd wordt in termen van het wiskundig model — niet vanzelfsprekend was. De ideologie van het plannen zelf was niet zo ‘neutraal’ als Tinbergen wilde doen geloven. Het naoorlogse beleid de nationale consumptie laag te houden om de export zo hoog mogelijk te laten zijn — waardoor zoveel mogelijk middelen vrij gemaakt konden worden ten behoeve van investeringen — was modelmatig, oftewel gemathematiseerd, beleid. In dat opzicht heeft zich na de oorlog een wezenlijke verandering voltrokken ten opzichte van daarvoor: economische data, oftewel kwantificering, leverden weliswaar informatie, maar leverden geen redenering. Het ensemble van het wiskundig model en de nationale rekeningen leverden dat wel. Het kwantificeren van voor de oorlog door het CBS werd mathematisering na de oorlog door het CPB.

Tinbergens ideologie is het paradigma geworden in Nederland. Ministeries hebben hun eigen planbureaus (het Sociaal Cultureel Planbureau, het Milieu en Natuurplanbureau) die op basis van CBS-data (en andere data) modelleren. Beleidsmakers en politici definiëren hun beleid in die termen. De paradox is dat daarmee beleid en wetenschap minder gescheiden zijn dan de rationaliseringsideologie dat ooit heeft voorgesteld.

Referenties en noten

- G. Alberts: *Jaren van berekening*, Amsterdam: AUP, 1998;
A. van den Bogaard: *Configuring the Economy*, Amsterdam: Thelathesis, 1999.
- H. Verwey-Jonker: ‘Vijf en twintig jaar socialistische theorie’ in Boekman e.a. (eds): *ir. J.W. Alberda, een kwart eeuw parlementaire werkzaamheid in dienst van de bevrijding der Nederlandse arbeidersklasse*, Amsterdam: Arbeiderspers 1938, pp. 330–348.
- E. van Cleeff: ‘Nationale boekhouding: proeve van een jaaroverzicht Nederland 1938’ in *De Economist*, 1941a, Vol. 90, pp. 415–424;
E. van Cleeff: ‘Beteekenis en inrichting een-er Nationale Boekhouding’ in *De Economist*, 1941b, Vol. 90, pp. 608–623.
- Zie [1], A. van den Bogaard, p. 48–49;
A. Wilts: *Economie als maatschappijwetenschap*, Proefschrift UvA, 1997.
- Zie bijvoorbeeld E.H. Kossman: *De lage landen*, Amsterdam: Agon, 1986.
- Dit valt na te lezen in vele historische overzichtswerken van de Nederlandse geschiedenis. Voorbeelden zijn het eerder geciteerde werk van Kossmann, en J.J. Woltjer: *Recent verleden: Nederland in de 20ste eeuw*, Amsterdam: Uitgeverij Maarten Muntinga, 1992.
- J.R.M. van den Brink, geciteerd in A. Klamer: *Verzuilde dromen*, Amsterdam: Uitgeverij Balans, 1990, p. 16.
- Interview met Jan Tinbergen door A. de Jong, C. Paridon, J. Passenier: ‘Jan Tinbergen over zijn jaren op het CPB’ in *Economisch Statistische Berichten*, 13-07-88, pp. 652–662. Citaat: p. 657.
- dr. P.C. van Traa aan dr. F.L. Polak, 4 juni 1948, ARA-archief, CPB, inv.nr. 47.
- Zie [1], A. van den Bogaard, pp. 165–168.
- Voor een uitgebreide geschiedenis van de vorming van de Benelux en haar belang voor de eenwording van Europa, zie [5], deel II, pp. 261–267.
- Voor een zeer uitgebreid verslag van de Marshallhulp, zie H.B. Price: *The Marshall Plan and Its Meaning*, New York: Vail Ballou Press, 1955. Dit verslag is een zelf-evaluatie door de VS van de Marshallhulp. Voor deze evaluatie interviewde Price vele belangrijke actoren uit alle landen, zo ook Jan Tinbergen. Zie ook [13].
- J. Tinbergen, geciteerd in H.B. Price [12], p. 313.
- J. Tinbergen: ‘Prae-advies van Prof. dr J. Tinbergen’ in H.A. Kaag e.a.: *Prae-adviezen over... Vereniging voor de Staathuishoudkunde en de Statistiek*, Den Haag: Martinus Nijhoff, 1936, p. 69.
- Zie [1], A. van den Bogaard, hoofdstuk 4 voor een uitgebreide geschiedenis over de relatie tussen ‘model’ en ‘empirie’.
- Jan Tinbergen (CPB) aan Piet de Wolff (Bureau van Statistiek der Gemeente Amsterdam), 11 november 1947, CPB-archief, correspondentie CPB met derden.
- Voor de geschiedenis van budgetonderzoekingen, zie [1], A. van den Bogaard, pp. 153–161;
- I. Stamhuis: *‘Cijfers en Aequaties’ en ‘Kennis der Staatskrachten’. Statistiek in Nederland in de negentiende eeuw*, Amsterdam: Rodopi, 1989, pp. 37 e.v.
- J.B.D. Derksen: ‘Het onderzoek van het nationale inkomen’ in *De Economist*, 1940, Vol. 89, pp. 571–594. Citaat: p. 593–594.
- Notulen van de Bespreking op 18 maart tusschen Directie en Afdeelingchefs van het CBS en het CPB i.o., 22 maart 1946, CBS-archief 01.72 D1188, doos 1811.
- CBS: ‘De Nationale Jaarrekeningen; doeleinden, problemen en resultaten’ in *Monografie van de Nederlandsche Conjunctuur*, nr. 8, 1950. Te vinden in IISG-archief Br. N. 1950: 104.
- Zie [20], p. 9.
- Zie [20], pp. 87–95.
- Ph.J. Idenburg aan J. Tinbergen, 18 mei 1953, CBS-archief 01.72 D1188, doos 1811.
- Kuiler (waarnemend hoofd van afdeling 4) aan de Directeur van het CBS, 13 augustus 1953, CBS-archief 01.72 D1188, doos 1811.
- Ph. Idenburg aan F. Polak, 1 november 1956, CBS-archief 01.72 D1188, doos 1811.
- F. Polak aan Ph. Idenburg, 18 december 1956, CBS-archief 01.72 D1188, doos 1811.