

Piet de Wolff (1911-2000): wiskundig econoom en gezaghebbend beleidsadviseur

Martin Fase¹

Piet de Wolff was vanaf 1953 hoogleraar wiskundige economie en statistiek aan de UvA. Daarnaast was hij gedurende 1957-1966 directeur van het CPB en als zodanig een invloedrijke regeringsadviseur voor economisch beleid. Hij nam ook het initiatief tot de in 1961 begonnen interfaculteit actuaariaat en econometrie op zijn universiteit. Dit artikel beschrijft zijn werk dat deel uitmaakt van de geschiedenis van het economische denken in Nederland.

1 Inleiding

Dit artikel gaat over Piet de Wolff, pionier op het gebied van de wiskundige economie en econometrie, die tevens een invloedrijke topambtenaar was. Hij was een prominent en wegbereidende hoogleraar van de economische faculteit op de Universiteit van Amsterdam (UvA) alsook auteur van een aantal vernieuwende wetenschappelijke publicaties. Voorts was hij actief in tal van advies- en bestuursfuncties. Dit artikel verschaft een beeld van zijn werk en leven tegen de achtergrond van de mathematisering van de economie in Nederland gedurende de vorige eeuw, een beweging waarin hij een baanbrekende rol vervulde.

2 De persoon Piet de Wolff

Jeugd en studie. Piet de Wolff werd in 1911 geboren in de Amsterdamse Jordaan als middelste kind in een arbeidersgezin. De Wolff had twee zussen; de een was negen jaar ouder, de ander zeven jaar jonger. Zijn vader werkte als koperslager bij de Amsterdamse Droogdok Maatschappij aan de overkant van het IJ in Amsterdam. Zijn moeder was huisvrouw. Het is door haar toewijding en zorg, zo verhaalt de Wolff (1991) in zijn voor het Internationaal Instituut voor Sociale Geschiedenis (IISG) geschreven autobiografische notitie, dat haar zoon lager onderwijs kreeg op een zogeheten 'naamschool' en niet op een 'nummerschool' waar destijds kinderen uit arbeidersmilieus heen gingen. Een nummerschool bood, in de woorden van Cramer (2000), in die tijd weinig of geen kans op 'doorleren'.

¹ Met dank aan de anonieme referent voor zijn opbouwende opmerkingen bij de eerdere versie van deze bijdrage.

Na de lagere school bezocht hij de derde gemeentelijke HBS-b (later Amstellyceum) aan de Mauritskade in zijn geboortestad met illustere medeleerlingen als Max Euwe en Bram Pais. Hier deed hij als zestienjarige in 1927 eindexamen. De Wolff studeerde vervolgens wis- en natuurkunde op de Gemeente Universiteit, sinds 1961 UvA. Met waardering sprak hij in 1991 over zijn wiskundedocenten tijdens zijn studiejaren 1927-1932. In het bijzonder vermeldt hij de legendarische wiskundige Brouwer, die hij indrukwekkend en somtijds verstrooid vond, en Mannoury die volgens hem op boeiende wijze analytische meetkunde gaf.

In 1932 legde De Wolff, eenentwintig jaar oud, het doctoraalexamen af. Het tempo waarin hij zijn studie voltooide staat volgens Venekamp (1976) in schrill contrast met de moeizame start van zijn maatschappelijke carrière. Het was de tijd van de Grote Depressie. Om zijn kansen op de arbeidsmarkt te vergroten, behaalde hij nog een aantal onderwijsbevoegdheden. Van september 1931 tot oktober 1933 was hij als assistent werkzaam op het natuurkundige practicum bij Clay, de hoogleraar experimentele natuurkunde op de UvA. Door de Grote Depressie en de bezuinigingsmaatregelen verloor De Wolff in 1933 deze tijdelijke betrekking. Daarna voorzag hij in zijn levensonderhoud met het geven van bijlessen en als repetitor natuurkunde voor medische studenten. Tegelijkertijd volgde hij in de economische faculteit van de UvA de colleges mathematische statistiek van de privatdocent Tinbergen, wiens hoofdbetrekking bij het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) in Den Haag was. Hier was hij chef van de afdeling conjunctuuranalyse. Via Tinbergen verkreeg De Wolff in 1936 een aanstelling binnen zijn team van statistici en economen. Zij waren econometristen *avant la lettre* waarvan de latere hoogleraren statistiek en wiskundige economie: Dalmulder (UvT), Derksen (EUR) en Rijken van Olst (RUG) deel uitmaakten. Van het door hen verrichte onderzoek werd regelmatig verslag uitgebracht in artikelen. Deze publicaties verschenen in het eigen tijdschrift van het CBS, *De Nederlandsche Conjunctuur*, maar ook in andere tijdschriften. In die jaren ontstond ook De Wolffs levenslange vriendschap met Tinbergen. De Wolff bewonderde hem. Hij was zijn grote voorbeeld in het streven de economische wetenschap daadwerkelijk dienstbaar te maken aan de noden van de samenleving en het vak ook wetenschappelijk vooruit te helpen.

Moeizame start van loopbaan. Met een aanbeveling van Tinbergen verkreeg De Wolff voor een jaar een onderzoeksbeurs van de Rockefeller Foundation. Met ingang van oktober 1938 ging hij naar het Konjunktur Instituut in Stockholm waar uitstekend van pas kwam dat hij de Zweedse en Noorse taal reeds als student op de UvA had geleerd en daardoor ook goed sprak. In Stockholm verrichtte hij economisch onderzoek met de economen Lundberg en Svernilson. Dat betrof onder andere het ontwerpen van indexcijfers voor de buitenlandse handel en de bouw van een economisch model voor Zweden. Zijn werk in Stockholm zou hij afsluiten met een kort verblijf tot oktober 1939 op het conjunctuurinstituut in Oslo om samen te werken met de wiskundige econoom Ragnar Frisch. Dertig jaar later,

in 1969, zou deze Frisch met Tinbergen de eerste Nobelprijs voor economie ontvangen. De Duitse inval in Polen van september 1939 noodzaakte De Wolff echter, eerder dan voorzien, terug te keren naar Nederland. Hier hervatte hij zijn werk in Den Haag bij het CBS.

In 1942 maakte De Wolff de overstap naar het bedrijfsleven en trad in dienst van Philips Gloeilampenfabriek in Eindhoven. Hij werd statisticus bij de afdeling marktonderzoek. Marktonderzoek was een van de nieuwe bedrijfseconomische staftaken bij Philips, in de jaren 1930 in het leven geroepen door de toenmalige onderdirecteur bedrijfsorganisatie van het concern, de bedrijfskundige ingenieur Goudriaan (Fase 2014). De Wolff zou vijf jaar werken bij Philips en zich ontwikkelen tot een praktisch ingestelde bedrijfsstatisticus.

Statistiek directeur in Amsterdam. In 1947 verliet De Wolff Philips om directeur te worden van het Gemeentelijk Bureau van Statistiek in Amsterdam. Dit bureau was destijds een gerespecteerde en voor het beleid belangrijke instelling van de gemeente Amsterdam. Tegelijkertijd werd hij benoemd tot buitengewoon lector in de statistiek aan de economische faculteit van de UvA. Deze functie werd vanaf 1922 bij traditie vervuld door de directeur van het Gemeentelijk Bureau van Statistiek. Ook zijn voorgangers Van Zanten en Claeys combineerden beide functies. De Wolff nam zijn nieuwe taken in Amsterdam voortvarend ter hand. Hij moderniseerde het statistisch werk van de gemeente en pakte het statistiekonderwijs in de economische faculteit met frisse moderniteit aan, zoals Venekamp (1992) heeft geschetst.

Hoogleraar wiskundige economie en directeur CPB. In 1953 besloot de faculteit aan de wiskundige vorming van haar studenten meer gewicht te geven. Met ingang van het collegejaar 1951/52 was wiskunde een verplicht onderdeel geworden van het kandidaatsexamen economie op de UvA en werd het vak propedeutische wiskunde ingevoerd. De Wolff kreeg daarvoor de verantwoordelijkheid. Tegelijkertijd werd De Wolffs lectoraat omgezet in een extraordinariaat met de leeropdracht mathematische statistiek, wiskundige economie en econometrie. Dat hij niet was gepromoveerd zag de faculteit kennelijk niet als een onoverkomelijk bezwaar. Met zijn aantreden als buitengewoon hoogleraar werden statistische analyse en wiskundige economie ook volwaardige keuzevakken voor het doctoraalexamen economie. De Wolff werd verder de verantwoordelijke hoogleraar voor het wiskundeonderwijs in zijn de faculteit.

In maart 1957 werd de Wolff op voordracht van de minister van Economische zaken, Jelle Zijlstra, door het kabinet benoemd tot directeur van het Centraal Planbureau (CPB) in Den Haag. Hij was daarmee de opvolger van Tinbergen, die in 1946-1955 deze functie had vervuld. Daarnaast bleef hij in deeltijd hoogleraar op de UvA. Na zijn afscheid van het CPB in 1966, werd hij gewoon hoogleraar voor de volle werktijd bij de interfaculteit actuariële wetenschappen en econometrie. Van deze opleiding, die een gestructureerd samenwerkingsverband van de faculteiten economie en wiskunde vormde, was hij in 1960 de

initiatiefnemer geweest. In de nieuwe interfaculteit verzorgde De Wolff het hoofdvak wiskundige economie. Voor de economen deed hij dat als vanouds al voor het doctorale keuzevak. Hij gaf bovendien in de economische faculteit de vakken statistiek voor het kandidaatsexamen en in de doctoraalfase voortgezette statistiek. Daarnaast verzorgde hij het doctorale keuzevak statistische analyse dat hij sinds 1947 ook al voor zijn rekening had genomen. In 1976 ging de Wolff met emeritaat.

3 De Wolff: pionier in wiskundige economie en beleid

Bont en gevarieerd oeuvre. De bibliografie tot 1976 in het *liber amicorum* voor hem geeft een bijna compleet beeld van de verscheidenheid van De Wolffs oeuvre. Nagenoeg volledig, want na 1976 publiceerde hij nog een negental bijdragen, terwijl zijn in 1968 verschenen Duitse editie van zijn leerboek bedrijfsstatistiek in dit overzicht onvermeld bleef. Zij worden alle tien als aanvulling genoemd in de lijst van referenties bij het onderhavige artikel. Dit complete publicatieoverzicht bevestigt het beeld van De Wolffs veelzijdigheid. Zijn publicaties bestrijken een breed terrein. Zij onthullen bovendien een rijk wetenschappelijk palet. Dat loopt van bedrijfsstatistiek naar wiskundige economie, van econometrische vraaganalyses tot prijsindexcijfers, van onderwijseconomie en openbare financiën tot macro-economie met o.a. groetheorie als speciaal aandachtspunt. Maar ook technische publicaties over statistische vraagstukken als steekproeftheorie maken deel uit van zijn wetenschapspalet.

Onderzoekstrategie en onderzoeksprogramma. In de periode dat De Wolff als marktonderzoeker bij Philips werkzaam is, publiceert hij nauwelijks, al mag worden aangenomen dat hij hier de basis heeft gelegd voor zijn later werk over bedrijfsstatistiek. Deze donkere oorlogsjaren bracht hij door in Eindhoven en waren het voorportaal tot zijn ambtelijke loopbaan en het sindsdien tot stand gekomen wetenschappelijk werk. Beschouwing van dat werk brengt een vaak vernieuwend maar ook enigszins versnipperd beeld aan het licht. Dat doet vermoeden dat hij niet werkte op basis van een vooraf geformuleerd onderzoeksprogramma, zoals thans gebruikelijk is, maar vooral en het liefst schreef over problemen die op zijn weg kwamen en om een oplossing vroegen. Deze pragmatische werkwijze was karakteristiek voor De Wolff in zijn Amsterdamse jaren, maar nog meer in de tijd dat hij directeur van het CPB was. Het roept de vraag op of aan De Wolffs onderzoek een bewuste strategie ten grondslag heeft gelegen en of hij dat wel wilde. Vermoedelijk was dat niet het geval. Niettemin verscheen in de loop der jaren een groot aantal belangrijke, veelal op zichzelf staande, publicaties met een vernieuwend karakter. Het voornaamste en onloochenbare patroon daarin is de geleidelijke verschuiving van het wiskundig-empirische naar de economische en beleidsmatige actualiteit.

Econometrie en statistische analyse. Zoals gezegd bestrijkt De Wolffs werk een breed veld. In zijn jaren bij het CBS hield hij zich bezig met statistische vraaganalyses. De resultaten daarvan verschenen deels in *De Nederlandsche Conjectuur*, het wetenschappelijk tijdschrift van het CBS destijds. Ook De Wolffs wetenschappelijk debuut stond in dit periodiek en was van 1938. Het betrof de vraag naar vervoer per tram in de drie grote steden. Deze vraaganalyse door De Wolff kreeg een vervolg met een empirische econometrische studie van de automarkt in de VS. Scherpzinnig onderscheidde De Wolff hierin de vervangingsvraag en de uitbreidingsvraag naar personenauto's, omdat aan beide geheel andere overwegingen ten grondslag liggen. Die modelleert hij als een technische en een economische gedragsrelatie. Het resultaat van deze analyse verscheen in *Econometrica* van 1938. Ook onderzocht De Wolff in die tijd de vraag naar agrarische producten als suiker, peulvruchten en aardbeien wat klassieke vraagstudies waren, zo kenmerkend voor de begintijd van de econometrie.

Wiskundige economie. Naast empirische vraagstudies kregen ook economisch-theoretische onderwerpen aandacht. Een voorbeeld is zijn analyse van de samenhang tussen de uit Engelcurven bekende micro-economische inkomenselasticiteit en de overeenkomstige macro-economische parameter. De Wolff probeert in dit korte artikel dat eigenlijk niet meer is dan een aantekening, een brug te slaan tussen micro- en macro-economie. De laatste richt zich op geaggregeerde grootheden als totale bestedingen en nationaal inkomen. De Wolffs oplossing was eenvoudig en verscheen in het *Economic Journal* van 1941, waarin toen evenals nu weinig Nederlanders publiceerden. Heertje (2001) vermeldt in zijn levensbericht voor De Wolff dat Schumpeter hem wegens dit artikel als een van de weinige Nederlandse economen op blz. 993 uitdrukkelijk noemt in zijn monumentale geschiedenis van het economisch denken.

Een geheel ander en interessant voorbeeld uit die periode is het samen met Tinbergen verrichte onderzoek naar de samenhang tussen technologische ontwikkeling en werkloosheid. Deze studie is een fraaie combinatie van wiskundige analyse en empirische verificatie. Ze verscheen in *Econometrica* van 1939, ook toen reeds een toonaangevend wetenschappelijk tijdschrift. In 1953 publiceerde De Wolff hierin ook nog over Samuelsons befaamde substitutietheorema uit de productietheorie. In 1966 zou De Wolff voor het laatst over een wiskundig economisch vraagstuk publiceren en wel in het prestigieuze *Review of Economics and Statistics*, een tijdschrift van de economische faculteit van Harvard. Onderwerp van dit artikel is de analyse van het afschrijvingsproces bij kapitaalgoederen en het afkappen van hun levensduur op grond van verwachte productiviteit en gewenst rendement. Daarvoor vindt De Wolff een elegante oplossing. Wiskunde komt eveneens aan de orde in zijn bijdrage uit 1971 over de rol van de technische vooruitgang in groei modellen. Ook in 1984 behandelt hij een wiskundig vraagstuk uit de chaostheorie, waarin De Wolff de analytische voorwaarden formuleert voor het ontstaan van chaos. In een terugblikkend opstel

uit 1989 over het gebruik van de wiskunde bij de economische analyse van het Deltaplan, geeft hij ten slotte een boeiende inkijk op zijn eigen betrokkenheid bij dit voor Nederland destijds belangrijke infrastructuurproject. Het CPB leverde daarvoor de analyses die de Haagse politieke besluitvorming konden ondersteunen.

Economische politiek en werkgelegenheid. Veelvuldig publiceerde De Wolff sinds 1955 over actuele economische beleidsvraagstukken. Zo schreef hij over de rol van het CPB in de beleidsvoorbereiding, maar ook over de methodiek van het Centraal Economisch Plan (CEP), de kwaliteit van de CPB-prognoses, de instrumenten van economische politiek en het ontwerp van middellangetermijnmodellen. Ook politiek gevoelige onderwerpen als het Groningse aardgas in de jaren 1960, de vaststelling van begaafdheidsreserves, de inkomenspolitiek of het sectorstructuurbeleid, ontvingen zijn aandacht. De Wolffs bevindingen sloegen neer in tal van rapporten en wetenschappelijke publicaties met boeiende economische perspectieven voor de samenleving, al kon hij de huidige geologische en politieke problemen van de aardgaswinning toen nog niet voorzien. Opmerkelijk is dat hij ook na zijn emeritaat bleef publiceren. In dat verband kan zijn terugblikkende beschouwing uit 1983 over de ontwikkeling van het inkomensbeleid van ons land sinds WOII gesignaleerd worden. In dat zelfde jaar bezag hij de invloed van de opkomst van de micro-elektronica op de werkgelegenheid, een thema dat nog steeds actueel is. Hij legde daarbij een verband met de economische lange golf van Kondratieff, die onder invloed van de oliecrisis van 1973 opnieuw in de belangstelling was gekomen. Helemaal gerust was hij overigens in dit opstel niet. Hij voorzag verdringing van laaggeschoolde door hooggeschoolde arbeid door het oprukken van de elektronica. De Wolff onthield zich echter van kwantitatieve uitspraken over het verwachte effect op de werkgelegenheid.

Economische groei en openbare financiën. Tweemaal was De Wolff preadviseur voor de Koninklijke Vereniging voor Staathuishoudkunde. In 1962 was zijn onderwerp de economische groei in de westerse wereld. Hij bood een fraaie mengeling van groeitheorie en feitelijke economische beschrijving. Interessant is zijn conclusie dat economische groei inkomensherverdeling vergemakkelijkt, omdat de deelnemers aan het economisch proces dan geen direct voelbare inkomensoffers moeten brengen. Zijn andere preadvies - uit 1968 - betref de economie van het onderwijs en het maatschappelijk economisch rendement ervan.² Ook verrichtte hij in deze jaren met een NWO-subsidie een tweetal kwantitatieve historische studies voor de periode 1850-1914 van de financiën van de centrale

² In dezelfde tijd vond ik rendementscijfers die voor de meeste studierichtingen wat lager uitvielen dan bij De Wolff (Fase, 1969, 1971, 1972). Overigens kruisten al enige jaren eerder onze onderzoekspaden zich toen ik als student met mijn statistische analyse van het tramvervoer begon. Anders dan De Wolff ging ik overigens uit van maandgegevens in plaats van jaardata en vond ik iets grotere waarden voor de prijselasticiteit. Herhaling van mijn analyse voor een recenter tijdvak bracht een opmerkelijke stabiliteit van de schattingen aan het licht (Fase, 1968, 1986).

overheid, de provincies en de gemeenten van Nederland. Deze informatieve studies verrichtte hij met een aantal studentassistenten. De resultaten verschenen in 1969 en 1970. Een decennium eerder, en wel in 1961, publiceerde hij samen met zijn toenmalige CPB-medewerker en chef overheidsfinanciën Stevers, over het budgetteren en plannen van de Nederlandse overheidsuitgaven. Opnieuw toont deze studie De Wolffs vermogen de economische theorie dienstbaar te maken aan het financieel en economisch overheidsbeleid.

Sectorstructuurbeleid. Rond 1975, hij was toen alleen nog werkzaam als hoogleraar, publiceert De Wolff over sectormodellen in een kleine open volkshuishouding. Deze econometrische studies schreef hij in samenwerking met enkele macro-economische collega's op de UvA. Kern van hun benadering is het onderscheid tussen beschermde en aan internationale concurrentie blootgestelde bedrijfstakken. Dat leidt tot uiteenlopende gedragsreacties. Deze empirisch ingeklede modellen bestuderen de prijs- en loonvorming in samenhang met wisselkoers en concurrentiepositie. Dit onderzoek is een van de weinige keren dat De Wolff zich uitdrukkelijk heeft beziggehouden met de constructie van econometrische macromodellen. Het revaluatiemodel van het CPB uit 1960, dat opgesteld is naar analogie van model 14 in Tinbergen (1956, 249), is mogelijk de andere uitzondering. Hij stond toen als CPB-directeur en regeringsadviseur met de rondzoemende en aanhoudende revaluatiegeruchten in het brandpunt van de politieke besluitvorming.³ De Wolff liet op het CPB tijdig een vertrouwelijke notitie opstellen over de implicaties van een mogelijke revaluatie van Duitse mark en gulden. Overigens gebruikte hij later dit revaluatiemodel als praktische illustratie in zijn colleges wiskundige economie bij het onderwerp economische politiek.

Prijsindexcijfers, demografie en human capital. Voorbeelden van de accentverschuivingen in de loop van de tijd in zijn werk zijn de onderzoeken van de prijsindexcijfers van het levensonderhoud uit De Wolffs Amsterdamse jaren, en uit 1976 en zijn demografische onderzoeken uit de jaren 1950. Een van zijn thema's daarin was intelligentie en vruchtbaarheid in Amsterdam. In zijn planbureauperiode viel De Wolffs publicistische activiteit evenmin stil. Voorbeelden zijn De Wolffs publicaties over middellange- en langetermijnplanning, alsook zijn onderzoek naar verborgen talent en de potentiële vorming van menselijk kapitaal. Ook zijn publicaties over de samenhang tussen inkomen, beroepskeuze, intelligentie, sociale achtergrond en genoten onderwijs van rond 1970 liggen op dat terrein. Het maatschappelijk rendement van onderwijs als

³ De hectiek rond deze opwaartse wisselkoersaanpassing begin maart 1961, waar De Nederlandsche Bank uit hoofde van haar wettelijke taak nauw bij betrokken was, staat gedetailleerd beschreven in Fase (2000). Daarin staat ook het gebruikte revaluatiemodel, neergelegd in de CPB-notitie van 20 juli 1960, beschreven. De datum van deze notitie geeft goed aan dat De Wolff over een uitstekende beleidsantenne beschikte en vaardig anticepeerde op mogelijke economisch-politieke besluitvorming.

investering is daarbij het speciale aandachtspunt. Deze rijkdom aan onderzoeksthema's geeft steun aan de bewering dat in zijn publicatielijst geen uitgesproken thematische lijn valt te bespeuren. Dat roept een verbrokken beeld op van de onderzoeker De Wolff, maar getuigt tegelijkertijd van diens grote veelzijdigheid. Die verrassende indruk neemt niets weg van het bijzondere en vruchtbare van De Wolffs wetenschappelijke arbeid, die ook naar huidige maatstaven bewonderenswaardig is.

Steekproeftheorie bij administratieve controle. Buiten zijn zeer succesvolle leerboek voor bedrijfsstatistiek bemoeide De Wolff zich in de loop der jaren vele malen met het vraagstuk van steekproeven bij industriële kwaliteitsinspectie en administratieve controle. Dit laatste was een onderwerp dat, anders dan in de VS, onder Nederlandse accountants en bedrijfseconomen niet onomstreden was. Voor statistici betrof het echter een vertrouwd thema, waarin optimalisatie van onzekerheid bij toetsing centraal staat. De Wolff liet analytisch zien dat in veel gevallen de in accountantskringen bepleite integrale toetsing ook de mogelijkheid van fouten bij controle, en dus het onopgemerkt blijven van fraude, inhield. Hij betoogde dat de werkelijke vraag het zoeken van een optimale werkwijze betreft. Daarvoor is het raadzaam de resultaten van integrale telling af te zetten tegen een steekproefsgewijze controle in termen van betrouwbaarheid en risico. Daarnaast was de gebruikte techniek van al dan niet gelaagde steekproeven van groot praktisch belang omdat die een aanzienlijke reductie van de onzekerheid en kosten kon opleveren.

Meer algemeen schetst De Wolff in dit verband ook het verschil tussen industriële kwaliteitscontrole en administratieve accountantscontrole. Dat is naar zijn oordeel hoogstens gradueel van aard. Hij brengt naar voren dat kwaliteitscontrole van sommige industriële producten gepaard gaat met vernietiging van het onderzochte artikel, zoals bijvoorbeeld bij gloeilampen. De betekenis van de steekproef voor het statistisch economisch onderzoek in het algemeen was trouwens het onderwerp van de openbare les die hij in 1947 uitsprak als lector in de statistiek op de UvA. Over steekproeven bij accountantscontrole publiceerde hij verschillende malen, voor het laatst in *Statistica Neerlandica* van 1959. Voor dit tijdschrift maakte hij in die tijd trouwens deel uit van de redactie. Verschillende van de statistische onderwerpen uit zijn bedrijfspraktijk keren terug in zijn leerboek *Bedrijfsstatistiek* (zie voor de levensloop van dit leerboek: Fase, 2015).

4 Vernieuwer en leermeester

Vernieuwer. Evenals Goudriaan, Tinbergen en zijn in WO II naar de VS geëmigreerde leeftijdgenoot en latere Nobelprijswinnaar economie Tjalling Koopmans kwam De Wolff via een omweg langs wis- en natuurkunde bij de economie terecht. Zij introduceerden daarmee een geheel nieuwe

onderzoekstraditie in de beoefening van de bedrijfseconomie en staathuishoudkunde in Nederland en elders. Maatschappelijk idealisme en mathematisering plus kwantificering van het economisch gebeuren stonden daarbij hoog in het vaandel. De wiskundige en economische beroepspraktijk onderging door hun opreden grote veranderingen. Alberts (1998, 405) noemt de loopbaan van De Wolff exemplarisch voor deze ontwikkeling. Die bracht de opkomst van wat Alberts typeert als ‘het beroep van organisatie-wiskundige’.

In het voetspoor van Tinbergen, Goudriaan en Koopmans, verricht ook De Wolff empirisch econometrisch onderzoek dat internationaal de aandacht trok. Ook hij was op verschillende terreinen vernieuwend en empirisch een wegbereider. Later verricht hij pioniersarbeid op gebied van de administratieve steekproefcontrole en het feitelijke statistisch onderzoek op basis van enquêtes.

Met zijn overstap naar het CPB geeft De Wolff nieuwe impulsen aan het gebruik van macro-econometrische modellen ten behoeve van het economisch beleid. Hierdoor bewerkstelligt hij dat de beleidsadviezen van het CPB aan gezag winnen. Cramer (2000) stelt dat met De Wolff als directeur, het CPB een vaste plaats heeft bevochten in de economische beleidsbepaling van de regering en de Sociaal Economische Raad (SER). Hij was ook lid van de Centraal Economische Commissie (CEC), een belangrijk adviescollege voor het kabinet. Dit orgaan bestond uit de topambtenaren van de sociaal-economische driehoek, de directeur CPB en de president van De Nederlandsche Bank (DNB). Mede via de CEC heeft De Wolff ervoor gezorgd dat de stem van het CPB, heel vaak door hem persoonlijk vertolkt, voortaan werd gehoord. En dat niet alleen in Den Haag, maar ook buitenslands, zoals in de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO) te Parijs, waar De Wolff deel uitmaakte van een aantal belangrijke beleidsbepalende werkgroepen.

Leermeester en docent. Vernieuwend en vooruitziend was De Wolff ook als academisch docent. Als gevolg van zijn initiatieven heeft de wiskundige economie en econometrie een stevige plaats veroverd in het economiecurriculum op de UvA. Het was bovendien een voorbeeld dat navolging kreeg bij de andere Nederlandse instellingen voor hoger onderwijs. Ook hierin toonde De Wolff zich vooruitstrevend met het inzicht dat goed onderwijs een doelmatige infrastructuur met bekwame bestuurders vergt. De Wolff was bovendien een voortreffelijk docent, wiens kracht lag bij de mathematisering van de staathuishoudkunde en bedrijfsstatistiek. Dankzij hem ontwikkelden deze benaderingswijzen zich tot volwaardige, gerespecteerde vakgebieden in het onderwijs en kreeg de econometrie een eigen en duidelijk wetenschappelijk profiel.

Wat de wiskundige economie betreft verzorgde De Wolff meerdere collegecycli. De student kon daaruit naar eigen voorkeur en in overleg met hem tentamenonderdelen kiezen. Onderwerpen die, bijvoorbeeld in de jaren zestig, aan de orde kwamen waren de theorie van het consumentengedrag, het leerstuk productietheorie, de theorie van de economische politiek, de economische dynamica en de input-outputanalyse. Maar ook de bedrijfseconometrie, met in het

bijzonder de lineaire en dynamische programmering, kwam aan de orde in zijn colleges tot in 1965. G. de Leve aantrad als hoogleraar besliskunde en bedrijfseconometrie.

Het bijzondere van De Wolffs colleges wiskundige economie was dat in de loop van de tijd voor de meeste van zijn onderwerpen, goed verzorgde syllabi beschikbaar kwamen.⁴ Deze laten zien dat bij elk thema de collegestof verder werd verdiept met economisch-theoretische uitstapjes die de horizon verruimden. Voorbeelden zijn de aandacht voor de samenhang tussen de klassieke leer van het consumentengedrag en het indexcijfer van de kosten van levensonderhoud, het bewijs dat de verschillende typen productiefuncties na een mathematische limietovergang, speciale gevallen vormen van een algemene productiefunctie met constante substitutie elasticiteit (CES). Deze CES-productiefunctie kan overigens ook worden opgevat als een gegeneraliseerd gemiddelde van de inzet van productiefactoren.

Het input-outputmodel schenkt uitdrukkelijk aandacht aan de onderlinge leveringen tussen bedrijfstakken. Dit model werd door De Wolff gebruikt als actuele illustratie in zijn colleges voor de analyse van de gevolgen van een nieuwe belasting als destijds de btw. Bij het leerstuk economische politiek was zo'n uitstapje de analyse van het door Theil geïntroduceerde zekerheidsequivalentietheorema bij andere uitgangspunten. Dit waren alternatieve stochastische verliesfuncties bij asymmetrische kansverdelingen voor afwijkingen van het veronderstelde beleidsdoel.

Ook zijn colleges economische dynamica inspireerden De Wolff om met zijn studenten de wiskundige patronen van de conjunctuur en lange golf te analyseren bij verschillende gedragsparameters. Opmerkelijk is dat De Wolff in zijn colleges wiskundige economie geheel geen aandacht schonk aan het bij uitstek wiskundige onderwerp van de theorie van het algemene evenwicht. Evenmin had hij belangstelling voor de axiomatische behandeling van de theorie van het consumenten- en producentengedrag à la Debreu (1959) en Koopmans (1957). Kennelijk spraken deze wiskundige geavanceerde onderdelen uit het vak met hun existentiebewijzen en verzamelingtheoretische inkleding, de pragmaticus De Wolff niet aan. En dat, ondanks het feit dat daarbij de grondslagen uit het wiskundige werk van de door hem als student bewonderde Brouwer, een grote rol speelden.

Zijn onderricht in de wiskundige statistiek, dat hij lange tijd buiten de verplichte onderdelen statistiek voor economen verzorgde, greep hoog. Hiervoor schreef hij het geavanceerde leerboek van Cramér (1959, 1961) – over

⁴ Achtereenvolgens in 1964, 1966, 1967, 1968 en 1969. Ook waren er soms losse stencils voor andere behandelde onderwerpen, zoals het thema economische groeitheorie met daarin verwerkt de empirische resultaten van onderzoek verricht op het CPB. Die stonden bijvoorbeeld in de tijdens De Wolffs directoraat geïnitieerde CPB studie: *De Nederlandse Economie in 1970; een voorwaardelijke prognose voor de Nederlandse economie op middellange termijn*, Den Haag, 1966. Samenwerking met het bedrijfsleven en benutting van dynamische input-outputmodellen lagen aan de prognoses mede ten grondslag. Nog in 1988 zou De Wolff zich heel tevreden tonen over de gevolgde aanpak van econometrische modellering, aangevuld met commissieoverleg vanuit de praktijk. Vergelijk Passenier (1994).

waarschijnlijkheidstheorie – voor, wat hij aanvulde met het klassieke werk van Klein (1956) voor econometrie. Na 1961 nam de hoogleraar econometrie Cramer, die kort daarvoor bij De Wolff was gepromoveerd, deze taak van De Wolff over. Het pad was toen voldoende geëffend en volgde van toen af aan zijn eigen baan, geschetst door Kiviet en De Wolff (1992). Eerder al in 1957, was met de benoeming van Venekamp tot lector in de statistiek, het onderwijs in dit vak voor de kandidaatsfase niet langer De Wolffs directe verantwoordelijkheid.

5 Samenvattende conclusies

De Wolff was een begaafde en snelle geest met een ruime maatschappelijke belangstelling die werd geleid door wetenschappelijke nieuwsgierigheid. Hij heeft een uitzonderlijk succesvolle maatschappelijke loopbaan doorlopen die zich onderscheidt door veelzijdigheid en trefzekerheid. De Wolff was bovendien een creatief en prominent geleerde, werkzaam op een breed terrein waar het gebruik van de wiskunde centraal stond. Daarin was hij vernieuwend en legde hij mede de grondslag voor het vak econometrie in het academisch onderwijs. Hij gaf hier vorm aan met de stichting in 1960 van de interfaculteit econometrie en actuariaal op de UvA. Toen die in 1986 opging in een moderne economische faculteit was zijn pioniersarbeid voltooid.

De Wolff was auteur van een succesvol leerboek voor bedrijfsstatistiek wat vooral een didactische prestatie was. Dit werk, waarvan de lotgevallen in Fase (2015) worden verhaald, heeft vele generaties economiestudenten ingeleid in het vak statistiek en bij een aantal de ogen geopend voor de mathematische statistiek. Hij was een erkende autoriteit in de wiskundige economie. Vele jaren heeft hij dit vak gecoördineerd. Hij begeleidde negen promoties waaronder die van Cramer, Heertje en Venekamp die bij zijn emeritaat in 1976 het vriendenboek redigeerden. In 1972 trad hij bovendien op als de erepromotor van H.S. Houthakker uit Harvard, die in 1945-1949 in Amsterdam had gestudeerd en bij De Wolff zijn doctoraalwerkstuk maakte over de vraag naar elektriciteit door huishoudens (zie Cramer en Fase, 2013).

Bestuurlijk was de Wolff eveneens duidelijk aanwezig, als directeur van achtereenvolgens het Gemeentelijk Bureau van Statistiek te Amsterdam en daarna van het CPB. Onder zijn leiding werd het CPB een gezaghebbend nationaal instituut en vast baken voor het Haagse economische beleid. Na zijn terugtreden bij het CPB bleef hij actief en vervulde tal van bestuur- en adviesfuncties in binnen en buitenland. Zo was hij lid van de Commissie Oosterschelde, voorzitter van enkele internationale werkgroepen van de OESO in Parijs en van de EG te Brussel. Verder was hij lid van het curatorium van het toenmalige Mathematisch Centrum, thans Centrum voor Wiskunde en Informatica (CWI), te Amsterdam en bestuursvoorzitter van het IISG. Dit laatste instituut beheert een grote en unieke verzameling documenten uit de geschiedenis van de internationale

arbeidersbeweging en verricht onderzoek daarover. Dit zijn enkele voorbeelden van De Wolffs maatschappelijke activiteiten buiten zijn hoofdtaken.

Voor zijn werk kreeg De Wolff ruimschoots erkenning. Reeds op jonge leeftijd werd hij fellow van de Econometric Society. Hij ontving in 1969 een eredoctoraat van de universiteit van Groningen, een tweetal hoge koninklijke onderscheidingen, was sinds 1971 lid van de KNAW, de Hollandse Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem en vervulde gasthooglerschappen op Harvard en de universiteit van Berkeley.

Samenvattend kan worden vastgesteld dat De Wolff een energieke en creatieve man was met een uitzonderlijke maatschappelijke loopbaan en brede intellectuele belangstelling. In het debat kon hij soms scherp en ongeduldig uit de hoek komen. Door zijn soms onstuimige optreden joeg hij mensen, zeker studenten, wel eens de schrik op het lijf. Tegelijkertijd was hij een vriendelijke en toegankelijke hoogleraar en een beminnelijk bestuurder met oprechte belangstelling voor anderen. Misschien zijn de woorden die De Wolff (1994, 106) noteerde in zijn levensbericht voor Tinbergen ook op hemzelf van toepassing “[hij]... is steeds dezelfde eenvoudige sober levende en hard werkende geleerde gebleven. Toch was hij niet aan zijn arbeid verslaafd. ... en wist hij steeds tijd te vinden voor zijn gezin ... en ook voor zijn vele vrienden”.

Auteur

Martin M.G. Fase (e-mail: mmg.fase@planet.nl) is emeritus hoogleraar monetaire economie op de UvA en was tot 2002 onderdirecteur van De Nederlandsche Bank. Sinds 1987 is hij lid van de KNAW. Werd in 1996 onderscheiden met de N.G. Piersonpenning.

Literatuur

- Alberts, G., 1998, *Jaren van berekening*, Amsterdam University Press, Amsterdam.
- Cramér, H., 1959, *The elements of probability theory and some of its applications*, Wiley, New York.
- Cramér, H., 1961, *Mathematical methods of statistics*, Princeton University Press, Princeton.
- Cramer, J.S., 2000, In memoriam P. de Wolff (1911-2000), *Nieuw Archief voor Wiskunde* 5/1, nr. 3, 231.
- Cramer, J.S. en M.M.G. Fase, 2013, Hendrik Samuel Houthakker, 31 december 1924-15 april 2008, *Levensberichten en Herdenkingen*, KNAW, Amsterdam, 40-45.
- Cramer, J.S., A. Heertje en P.E. Venekamp, red., 1975, *Relevance and precision: from quantitative analysis to economic policy*, Samson/North-Holland, Alphen a/d Rijn/Amsterdam-New York-Oxford.
- Debreu, G., 1959, *Theory of value: an axiomatic analysis of economic equilibrium*, Wiley, New York.
- Fase, M.M.G., 1968, De vraag naar openbaar vervoer in de drie grote steden, *De Economist* vol. 116: 619-639.

- Fase, M.M.G., 1969, An econometric model of age-income profiles, Rotterdam University Press, Rotterdam.
- Fase, M.M.G., 1971, On the estimation of lifetime income, *Journal of the American Statistical Association*, vol. 66: 686-692.
- Fase, M.M.G., 1972, The distribution of lifetime earnings: a problem of inter-temporal aggregation, *Statistica Neerlandica*, vol. 26: 103-111.
- Fase, M.M.G., 1986, De prijsgevoeligheid van het stedelijk openbaar vervoer, *Economisch Statistische Berichten*, vol. 71:1073-1077.
- Fase, M.M.G., 2000, Tussen behoud en vernieuwing: geschiedenis van de Nederlandsche Bank 1948-1973, SDU Uitgevers, Den Haag.
- Fase, M.M.G., 2014, Van eigenzinnig ingenieur naar sociaal econoom: J. Goudriaan 1893-1974', *TPEdigitaal* 2014, vol. 8(3), 115-127.
- Fase, M.M.G., 2015, De geschiedenis van een leerboek: De Wolffs bedrijfsstatistiek, niet gepubliceerde notitie.
- Heertje, A., 2001, Pieter de Wolff 24 mei 1911-18 januari 2000, Levensberichten en herdenkingen, KNAW, Amsterdam, 81-87.
- Kiviet, J.F. en P. de Wolff, 1992, Econometrie: toen en nu, en elders aan de UvA, in: M.M.G. Fase en I. van der Zijpp (red.), *Samenleving en economie in de twintigste eeuw*, Stenfert Kroese, Leiden/Antwerpen, 405-430.
- Klein, L.R., 1956, A textbook of econometrics, Row, Peterson and Cy., Evanston/New York.
- Koopmans, Tj.C., 1957, Three essays on the state of economic science, McGraw-Hill, New York/Toronto/London.
- Passenier, J., 1994, *Van planning naar scanning. Een halve eeuw Planbureau in Nederland*, Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Tinbergen, J., 1956, *Economic policy: principles and design*, North-Holland, Amsterdam.
- Venekamp, P.E., 1992, Zeventig jaar onderwijs in statistiek, in: M.M.G. Fase en I. van der Zijpp, 1992, 431-439.
- Wolff, P. de, 1968, *Betriebsstatistik*, Verlag Moderne Industrie, München.
- Wolff, P. de, 1982, Jan Tinbergen: kwantitatief econoom, in: A.J. Vermaat, J.J. Klant en J.R. Zuidema (red.), *Van liberalisten tot instrumentalisten. Anderhalve eeuw economisch denken in Nederland*, Stenfert Kroese, Leiden/Antwerpen, 239-265.
- Wolff, P. de, 1982, Dynamische verschijnselen in de economie, *Voordrachten afdeling Natuurkunde der Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen*, vol. 91(8), Noord-Hollandsche Uitgevers Maatschappij, Amsterdam-Londen, 71-82.
- Wolff, P. de, 1983, Micro-elektronica en economie, *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfshuishoudkunde*, vol. 59(3): 16-26.
- Wolff, P. de, 1983, Income policy developments in the Netherlands, *Industrial Relations*, vol. 22(2): 203-223.
- Wolff, P. de, 1984, Niet-lineaire vergelijkingen, in: H. den Hartog en J. Weitenberg (red.), *Toegepast economie: grenzen en mogelijkheden*, Centraal Planbureau, 's-Gravenhage, 345-361.
- Wolff, P. de, 1989, Het Deltaplan en de wiskunde, in: G. Alberts, H.J.M. Bos en J. Nuis (red.), *Om de wiskunde*, Centrum voor Wiskunde en Informatica, Amsterdam, 35-49.
- Wolff, P. de, 1991, Piet de Wolff: het toeval heeft in mijn leven een grote rol gespeeld, in: E. Fischer, J. Kloosterman en H. Wals (red.), *Vele gezichten achter de schermen van het IISG*, IISG, Amsterdam, 21-47.
- Wolff, P. de, 1994, Jan Tinbergen 12 april 1903- 9 juni 1994, Levensberichten en herdenkingen, KNAW, Amsterdam, 97-106.