

# Van eigenzinnig ingenieur naar sociaal econoom: Jan Goudriaan jr. (1893-1974)

*Martin Fase*

*Tijdens het interbellum vond in Nederland een debat plaats tussen Goudriaan en Tinbergen. Inzet was de meest toereikende methode van economische analyse. Dit debat kreeg een vervolg bij het verschijnen van de monografie door Goudriaan met zijn kwantitatieve economische analyse in tijden van economische neergang en de mogelijke beleidsreactie. Goudriaan verwierp Tinbergens modelmatige benadering ten gunste van zijn eigen globale kwantitatieve werkwijze. Beiden waren voorstander van het gebruik van de wiskunde en statistiek en daarin geschoold. Verrassend is dat Goudriaan in zijn argumentatie voorbijging aan belangrijk statistisch werk van een andere Nederlander, zijn iets jongere tijdgenoot en Nobelprijswinnaar in 1975, T.C. Koopmans. Deze zou belangrijke bijdragen leveren aan de grondslagen van de schatting van econometrische modellen waarvan Goudriaan afkerig was.*

## 1 Inleiding

Een van de merkwaardigste economische geschriften verschenen in het Nederlandse taalgebied is *Economie in zestien bladzijden: inleiding tot de analytische economie*. De eerste druk van dit als leerboek bedoelde werk kwam uit in 1952. Het was van de hand van de bedrijfskundige ingenieur en econoom Jan Goudriaan. Het is een merkwaardig boek met een titel die onwaarachtig lijkt en bovendien misleidend blijkt te zijn. Immers, het boek telt bijna het kwadraat van de in het vooruitzicht gestelde zestien pagina's analytische economie. Wat wel klopt is dat de auteur in zestien klein gedrukte bladzijden zijn samenvattende stellingen over de sociale economie weergeeft, althans van wat de kern van het vak naar zijn oordeel wetenschappelijk te bieden heeft. De uitwerking van die stellingen vult de overige 250 pagina's. Die pagina's zijn overigens best de moeite waard om kennis van te nemen en vaak even provocerend en verduisterend als de titel van het leerboek zelf.

Het leerboek biedt verdeeld over vijf hoofdstukken de analytische verantwoording van Goudriaans zienswijze op de economie. Uit oogpunt van de geschiedenis van de beoefening der staathuishoudkunde in Nederland is het een mijlpaal die navolging kreeg. Derhalve is het moeite waard er aandacht aan te schenken en stil te staan bij Goudriaans economische gedachtegoed. Dat is mede van belang omdat hij in meer dan één opzicht een vooraanstaande figuur in bedrijfsleven en wetenschap

in Nederland is geweest met een zeer persoonlijke stijl in zijn openbare optreden op beide terreinen. Bovendien was Goudriaan bepaald niet vrij van tegendraadse opvattingen, die naast controversieel echter ook wetenschappelijk belangwekkend en soms vernieuwend waren. Doel van dit artikel is de zienswijze van Goudriaan zoals destijds geformuleerd te beschouwen in het licht van onze tijd. Een interessante vraag daarbij is wat we ervan kunnen leren.

## 2 Goudriaan als ingenieur en econoom

Goudriaan werd in 1893 geboren te Amsterdam waar zijn vader onderwijzer was. Na de middelbare school studeerde hij in Delft technische wetenschappen, waarin hij in 1915 het ingenieursdiploma werktuigbouwkunde behaalde. In 1922 promoveerde hij, eveneens aan de TH Delft en wel *cum laude*. Zijn promotor was J.G.C. Volmer, hoogleraar in de bedrijfsleer en het proefschrift ging over de doelmatigheid van de broodvoorziening in Amsterdam. Dit was een bedrijfskundig onderwerp en aan te merken als bedrijfseconometrie *avant la lettre*. In de tijd van het schrijven van zijn dissertatie was hij werkzaam als inspecteur van Arbeid in achtereenvolgens Amsterdam en Den Haag. Vervolgens werd Goudriaan in 1922 directeur van het Centraal Normalisatie Bureau. In 1924 maakte hij de overstap naar het bedrijfsleven om de functie van hoofdingenieur bij de Maatschappij Feijenoord N.V. in Rotterdam te aanvaarden. Vervolgens trad hij in 1928 in dienst bij Philips in Eindhoven, waar hij belast werd met de leiding van de afdeling bedrijfsorganisatie. In die hoedanigheid verrichtte hij pionierswerk op het gebied van de wetenschappelijke bedrijfsvoering en administratie, alsmede voor de boekhoudkundige uitwerking van kostencalculatie in ondernemingen. In de woorden van Klein (1989) kwam hij in deze werkring tot volle ontplooiing met wetenschappelijke analyses op het gebied van bedrijfsbeheer en -administratie. In 1938, hij was inmiddels vanaf 1933 onderdirecteur van het Philips-concern, werd hij door de minister van Verkeer en Waterstaat gevraagd toe te treden tot de directie van de Nederlandse Spoorwegen. Deze onderneming had in die tijd te kampen met grote tekorten waarvoor de oplossing van een buitenstaander werd verwacht. Van de NS werd hij spoedig president-directeur. Dat zou hij met onderbrekingen blijven tot 1946. Zoals blijkt uit zijn in 1961 gepubliceerde herinneringen, waren zijn jaren bij de NS turbulente jaren die uiteindelijk in 1946 leidden tot zijn terugtreden (Goudriaan 1961). In zijn biografie over Goudriaan heeft Van der Zwan (1991) laten zien dat Goudriaan binnen de NS allerminst een onomstreden figuur was. Zijn parachuterij door de politiek werd in het bedrijf moeilijk aanvaard.

Intussen publiceerde Goudriaan met grote regelmaat in de wetenschappelijke vakliteratuur over algemeen economische en bedrijfskundige onderwerpen, en roerde hij zich in het publieke economische debat. In 1926 was hij ook buitengewoon hoogleraar in de bedrijfseconomie op de TH Delft geworden. Vanaf 1936 combineerde hij die functie bovendien met nog een buitengewoon professoraat met gelijke leeropdracht als in Delft aan de Nederlandse Economische Hogeschool -

thans Erasmus Universiteit - in Rotterdam. Beide hoogleraarschappen zou hij blijven vervullen tot zijn emigratie naar Zuid-Afrika in 1949. Daar aanvaardde hij toen een gewoon hoogleraarschap in de bedrijfseconomie op de Universiteit van Pretoria. Goudriaan overleed in 1974 te Amsterdam.

### 3 Goudriaans leerboek

Goudriaans leerboek telt vijf hoofdstukken die worden voorafgegaan door een uitvoerige samenvattende inhoudsopgave van 21 pagina's. Deze inhoudsopgave geeft een opsomming van de onderwerpen die in de volgende hoofdstukken aan de orde komen. Welgeteld blijken dat 189 thema's te zijn die telkens puntig worden gekarakteriseerd. Al met al een naar vorm nogal ongebruikelijke inhoudsopgave. Hierdoor krijgt de lezer een beeld van wat volgt, wat mogelijk heel informatief is voor bepaalde lezersgroepen. Overigens biedt dat voor een leerboek weinig didactische houvast. Belangrijker en ongewoon is dat deze inhoudsopgave geen duidelijk beeld verschaft van de compositorische structuur van het boek. Verraadt deze opzet wellicht de ingenieursachtergrond van de auteur met zijn uitgesproken afkeer van de verbale traditie onder economen? Wie zal het zeggen.

Wat de vijf afzonderlijke hoofdstukken betreft draagt het beginhoofdstuk de titel van Goudriaans boek: *Economie in zestien bladzijden*. Naar omvang telt dit hoofdstuk precies zestien pagina's waarmee het letterlijk in elk geval recht doet aan een belofte. Echter, naar de inhoud doet het dat beslist onvoldoende, want daarvoor is het veel te apodictisch en staccato van stijl. De resterende vier hoofdstukken met bijlagen, die samen 231 bladzijden tellen, werken de beweringen uit het eerste hoofdstuk in wisselende dosering nader uit. Ze bieden soms ook een analyse met cijfervoorbeelden ter toelichting en illustratie van het betoog.

Hoofdstuk twee bespreekt de logisch noodzakelijke economische gelijkheden, zoals die thans in de macro-economie gemeengoed zijn, maar in 1950 nog niet. Deze gelijkheden betreffen definitievergelijkingen in de nationale rekeningen van gesloten volkshuishoudingen of open economieën. In onze tijd is dat gesneden koek voor economen, maar destijds allermint. Mogelijk geldt dat ook voor de ontleding van waardegrootheden in hoeveelheid en prijscomponenten die Goudriaan vervolgens aan de orde stelt. Daarbij wordt ook de constructie van de overeenkomstige samengestelde indexcijfers besproken. Bij de uitleg daarvan steunt Goudriaan op Irving Fishers belangrijke werk over indexcijfers. Maar ook de indexcijfers van de Franse statistici Divisia en Roy, met hun nadruk op de continue tijd in plaats van discrete tijdsmomenten, krijgen aandacht. Vanuit het hedendaagse gezichtspunt was die aandacht zeker opmerkelijk. In onze tijd is de Divisia-index populair onder monetaire economen, bijvoorbeeld om de groei van de nationale of Europese geldhoeveelheid in beeld te brengen (zie Fase en Schuit 1992; Fase en Winder 1994; Fase 2001). De uitvoerige aandacht van Goudriaan voor deze indexcijfers volgt uit zijn kritiek op tijdgenoten in hun behandeling van prijs- en hoeveelhedsindexcijfers in het kader van de meting van de geldontwaarding of deflatie. Overigens ver-

meldt hij de monetaire econoom G.M. Verrijn Stuart als gunstige uitzondering, omdat die de in de praktijk kwantitatief niet onbelangrijke tweede-orde-effecten van de exponentiële aangroei in aanmerking neemt in plaats van ze te verduisteren of weg te laten. Dat is volgens Goudriaan namelijk meestal het geval in de literatuur.

In hoofdstuk drie staat de bepaaldheid en onbepaaldheid van economische grootheden als prijzen, nationale bestedingen en wisselkoersen centraal. Deze eigenschappen vloeien in de zienswijze van Goudriaan voort uit de onnauwkeurigheid in de feitelijke waarneming of, meer principieel, uit de aard der economische verschijnselen. De eerste bron berust op meetfouten, die vaak niet ernstig zijn en beheersbaar in de praktijk, waardoor ze verwaarloosd mogen worden. De variabiliteit van de tweede soort daarentegen is principieel van aard en een gevolg van de omstandigheid dat veel economische verschijnselen niet deterministisch of stochastisch zijn. Aan deze ligt volgens Goudriaan een kansproces ten grondslag waarvoor hypothesen moeten worden geformuleerd om de analyse diepgang te geven. De economie behandelt volgens Goudriaan dit type verschijnselen te luchthartig, wat ernstige gevolgen heeft voor de geldigheid van de uitkomsten van de analyse en hun mogelijke beleidsimplicaties. Het stochastische karakter van de economische verschijnselen krijgt dan ook op verschillende plaatsen in zijn boek de volle aandacht van Goudriaan bij zijn beschouwingen. Daarbij spelen in het bijzonder de Poisson- en normale verdeling als statistisch vehikel een rol in zijn cijfermatige uitwerkingen en voorbeelden.

Hoofdstuk vier van Goudriaans monografie is met nagenoeg 150 bladzijden het uitvoerigste onderdeel van het boek. Het gaat nader in op de economische hoofdvergelijkingen in een gesloten en een niet-gesloten volkshuishouding. Die vergelijkingen vormen de kern van Goudriaans macro-economische analyse. Het doel ervan is, in de woorden van Goudriaan, om met een minimum aan ingewikkeldheid een maximum aan inzicht te verkrijgen. Dat laatste heeft betrekking op de gevolgen van bepaalde gewenste of ongewenste invloeden voor veranderingen in de economische bedrijvigheid. In hedendaags spraakgebruik draait het dus om economische veranderingen, teweeggebracht door al dan niet bewust veroorzaakte schokken in de economie. Bij de gesloten huishouding gebruikt Goudriaan twee hoofdvergelijkingen. Deze betreffen de macro-economische gelijkheid van nationaal inkomen aan consumptie en investeringen en die van kosten en marktprijs. Om recht te doen aan de economische werkelijkheid splitst Goudriaan deze nominale grootheden in hoeveelheden en prijzen voor elk van de drie sectoren van de volkshuishouding die hij onderscheidt. Deze sectoren zijn de grondstoffensector, de sector voor de productie van kapitaalgoederen en die waar de verhandeling van verbruiksgoederen en diensten zich afspeelt. De splitsing in hoeveelheid en prijsvariabelen is volgens Goudriaan noodzakelijk voor praktisch gebruik in een analyse naar sectoren. De gedachtegang daarbij is dat de veranderlijkheid der grootheden verschilt per sector. Hierdoor zijn bijvoorbeeld in de grondstoffensector de volumina op korte termijn bij benadering constant verondersteld, maar de prijs kan elke dag anders zijn. In de sector met eindproducten daarentegen geldt volgens Goudriaan

aan juist het omgekeerde. Echter, in de kapitaalgoederensector hangt de veranderlijkheid van het volume en prijs in belangrijke mate af van de bezettingsgraad van productiemiddelen en arbeid.

Bij een open volkshuishouding komt er een derde hoofdvergelijking bij voor het internationale handels- en betalingsverkeer. Dat doet de invloed van economische schokken in de beschouwde volkshuishouding volgens de economische analyses van Goudriaan soms aanmerkelijk anders uitpakken.

De beide hoofdvergelijkingen voor respectievelijk de gesloten en open volkshuishouding stellen volgens Goudriaan in het licht dat het onjuist is de besparingen te berekenen in afhankelijkheid van het inkomen, zoals in de analyse van Keynes volgens Goudriaan ten onrechte gebeurt. De reden is dat een deel van de macro-economische besparingen zijn oorsprong vindt bij het lopende inkomen van verbruikshuishoudingen en bedrijfshuishoudingen, terwijl een ander en niet verwaarloosbaar deel afkomstig is uit afschrijvingen. Ook aan investeringen komt een afzonderlijke plaats toe, omdat deze naast vaste activa in de werkelijkheid ook de voorraadvorming omvatten. Goudriaans hoofdvergelijkingen zijn het analytisch vehikel voor zijn macro-economische beschouwingen. Deze betreffen de gevolgen van prijsveranderingen op de economische activiteit en het beroep op productiemiddelen, maar ook de implicaties van belastingheffing of exportsubsidies en de gevolgen voor de nationale volkshuishouding van een wereldwijde daling van grondstoffenprijzen. Rekenvoorbeelden onder uiteenlopende veronderstellingen illustreren een en ander. Hierdoor verkrijgt Goudriaan met zijn analyse een meerdimensionaal en rijk beeld van de economische werkelijkheid die ontbreekt in de meeste beschouwingen van zijn tijd. Een prijsverhoging van tien procent in elk van de drie sectoren blijkt bijvoorbeeld gunstig te zijn voor de werkgelegenheid in het algemeen. Wel verschilt dit effect volgens de geboden becijfering kwantitatief beduidend tussen de beschouwde bedrijfstakken. Het effect beweegt zich volgens Goudriaans formules voor een gesloten volkshuishouding tussen de negen en tien procent van de omzet in de sectoren grondstoffen en machinebouw, maar bijna twintig procent in de handel. Bij een open economie liggen deze percentages wat lager als gevolg van het ten dele weglekken van de opgeroepen effecten naar het buitenland.

Het vijfde hoofdstuk ten slotte, bespreekt de regulatie van de economische bedrijvigheid. De eerder ingevoerde hoofdvergelijkingen zijn hierbij het analytische handvat. Dat verschaft Goudriaan een praktisch algoritme voor zijn calculaties. Goudriaan vindt het onderhavige hoofdstuk het belangrijkste uit zijn boek, omdat het een blauwdruk biedt voor een doelmatig economisch beleid in een concrete volkshuishouding. Bezien worden de mogelijkheden voor stimulering van de particuliere investeringen. De beschouwde instrumenten daarvoor zijn monetaire maatregelen, zoals de disconto- en openmarktpolitiek, de uitvoering van openbare werken en belastingverlaging. De monetaire maatregelen acht Goudriaan zinloos als instrument om massale werkloosheid te bestrijden, hoewel dat niet blijkt uit zijn hoofdvergelijkingen. Blijkbaar spelen bij Goudriaan de ervaringen opgedaan in de Grote crisis van 1929 ook een rol als argument in zijn gedachtegang. Effectiever

dan de monetaire politiek vindt Goudriaan een politiek van openbare werken, al dient die dan wel op forse schaal te worden ingezet. Als voorbeeld noemt Goudriaan dat voor het met twintig procent terugbrengen van de werkloosheid in de sector eindproducten van 10% van de beroepsbevolking in die sector tot 8% van de desbetreffende beroepsbevolking, jaarlijks een extra uitgave nodig is van zes procent van het nationale inkomen bij volle bezetting in die sector. Hij acht deze politiek echter gebrekkig, mede omdat de gevolgen voor de beide andere sectoren volgens zijn rekenschema zeer onzeker zijn.

Bij stijgende prijzen zal het reële loon dalen en dat is gunstig voor de economie. Een geleide inflatie, zo betoogt Goudriaan, zal echter een ongunstige invloed hebben op de ontwikkeling van de productiviteit en efficiency. Wil men bij onderbesteding de werkgelegenheid vergroten, dan kan dat in zijn numerieke analyse bereikt worden met vraagstimulering. Er moet echter rekening gehouden worden met een zekere traagheid in de reactiesnelheid of, in Goudriaans woorden, hysteresis bij reguleringsmaatregelen. Goudriaan is daarom voorstander van automatische regulatie. Ter illustratie noemt hij de handhaving van vaste wisselkoersen onder de heerschappij van de gouden standaard als historisch voorbeeld. Vanwege de vele ongunstige effecten van dit mechanisme is het volgens Goudriaan in onbruik geraakt. Dat was volgens hem echter niet een gevolg van de gebrekkige werking van dit mechanisme zelf. In dit verband stelt de ingenieur Goudriaan dat de regulatie van de economische activiteit geheel vergelijkbaar met de regeling van het toeren-tal van een stoommachine. In een op volle toeren draaiende maatschappij is net als bij een stoommachine de geringste verstoring al voldoende om deze storing in een cumulatief proces te doen verkeren. En dat is nauwelijks nog te beheersen volgens Goudriaan.

Een van de meer algemene conclusies die Goudriaan in dit verband trekt uit zijn getalsmatige voorbeelden, is dat de landbouwsector een stabiliserende werking heeft. Ze levert daardoor immuniteit tegen conjuncturele werkloosheid in de volkshuishouding. De invloed van loon- en prijsveranderingen op de werkgelegenheid is dan ook heel verschillend in de drie door hem onderscheiden sectoren.

Goudriaan sluit zijn leerboek enigszins plichtmatig af met een kort overzicht van de gebruikte symbolen en een uitleg van de betekenis van de gebezigde Latijnse en Griekse letters. Hieraan voegt hij nog een appendix toe met statistische informatie over de omvang van de mondiale productie van 35 typen grondstoffen en hun waarde in 1928 en 1937. Dit alles is nuttige informatie. De lezer kan met deze gegevens desgewenst een aantal feitelijke uitspraken in dit boek verifiëren of nader illustreren, wat het geschetste beeld cijfermatig kan verlevendigen. En dat is ook in een leerboek doelmatig.

#### **4 Een nadere analyse van Goudriaans uiteenzettingen**

De monografie van Goudriaan lokte bij het verschijnen vier belangrijke reacties uit in de vakbladen. Deze waren uitgebreide boekbesprekingen van zowel kritische als

waarderende aard. Tinbergen (1952) kenschetste het boek van Goudriaan als revolutionair met alle voor- en nadelen van dien. Hij meent overigens dat de voordelen niet gering zijn en die werkt hij op constructieve wijze nader uit. Hij merkt tevens op dat Goudriaan soms ook rake klappen uitdeelt naar het beleid. De wetenschappelijke betekenis van Goudriaans betoog en zijn bijdrage in dit boek tot de leer van de economische politiek staat volgens Tinbergen buiten twijfel.

Hoofdelement van Goudriaans theorie is, zoals hiervoor al werd beschreven, de onbepaaldheid van vele economische grootheden. Daarmee doelt Goudriaan op hun stochastisch karakter en onvoorspelbaarheid. Dit zou in het bijzonder het geval zijn bij de grondstoffenprijzen en de bedrijvigheid in de kapitaalgoederensector. Die onvoorspelbaarheid zou gelden in twee van de drie onderscheiden sectoren in de beschouwde volkshuishouding. Dientengevolge acht Goudriaan het zinloos aan te nemen dat de conjunctuur een wetmatig karakter bezit, zoals economen vaak doen. Econometrisch onderzoek op dat terrein is daarom eveneens zinloos en volgens hem een ijdel streven. Het zou beter zijn de volle analytische aandacht te richten op de vraag hoe economische grootheden een stabielere verloop kunnen krijgen. Anders gezegd, welke dempingsmechanismen er bestaan en wenselijk zijn om stabiliteit in een volkshuishouding te bewerkstelligen.

Tinbergen is van oordeel dat Goudriaans wens de onbepaaldheid uit het economisch stelsel te verwijderen onvoldoende is uitgewerkt. In de praktijk zal bij zo'n nadere uitwerking blijken dat Goudriaans verlaten en het econometrisch conjunctuuronderzoek zeer dicht bij elkaar liggen. In dat geval is Goudriaans modelarchitectuur zoals geschetst in zijn boek minder afwijkend dan die van de door hem gewraakte econometrische modellen die hij op principiële gronden afwijst. Wat de economisch-politieke kant betreft kan Tinbergen echter instemmen met Goudriaans praktische voorstellen. Die betreffen een programma van grondstoffenvaluta en openbare werken. Deze worden ingebed in een stelsel met een automatisering van aanbestedingen op afroep via de markt in plaats van gedetailleerde ordening van overheidswege. Die is in de ogen van Goudriaan en Tinbergen te incidenteel en inefficiënt. Goudriaan ontwikkelt daarvoor een gefundeerde en stelselmatige visie. Dat juicht Tinbergen toe.

Ook Schouten (1952) vindt Goudriaans boek nuttig met briljante momenten. Wel geeft het volgens hem soms te weinig verklarende theorie en een overmaat aan definities die voorbijgaan aan de moderne verworvenheden van de nationale boekhouding en macro-economie. Schouten presenteert een overzichtelijke en nuttige samenvatting van Goudriaans denkschema. Hij kiest daarvoor de vorm van een macro-economische rekeningenstelsel met een overzicht van middelen en bestedingen. In de beginjaren 1950 waren dergelijke overzichten nog geen gemeengoed onder economen. Het overzicht dat Schouten in zijn bespreking geeft, vergroot onmiskenbaar de toegankelijkheid van Goudriaans boek. Het brengt echter ook scherp aan het licht dat Goudriaans methode lacunes heeft. Goudriaan ondervangt deze tekortkomingen in feite door in zijn betoog soms stilzwijgend veronderstellingen te introduceren of er restricties aan op te leggen. Die zijn bij eerste lezing niet steeds evident. Schouten meent niettemin dat het boek van Goudriaan op veel on-

derdelen briljant is. Maar soms vervalt het in een eenzijdige casuïstiek die meer exactheid suggereert dan gerechtvaardigd is. Dat verkleint volgens Schouten de toegankelijkheid van dit leerboek en vraagt van de lezer onnodig veel intellectuele gymnastiek. Diens geduld en vasthoudendheid worden bij voldoende zelfwerkzaamheid wel ruimschoots beloond met dieper economisch inzicht in de werking van de volkshuishouding.

Verdoorn (1952) staat in zijn bespreking in het bijzonder stil bij twee belangrijke onderdelen in Goudriaans uiteenzettingen. Namelijk bij diens indeling in drie sectoren met zijn opvattingen over regulering van de economie en bij het onderscheid dat Goudriaan daarbij maakt tussen bepaalde en onbepaalde economische grootheden. Wat Goudriaans detaillering naar sectoren in de volkshuishouding betreft, meent Verdoorn dat dit de mogelijkheid biedt meer zicht te verkrijgen op de wisselwerking tussen de sectoren binnen de volkshuishouding en de typische kenmerken daarvan. In Goudriaans zienswijze leent de sector van de kapitaalgoederen-industrie zich uitstekend voor de door hem bepleite automatische regulering. De aard van de bedrijvigheid in deze sector opent de mogelijkheid om het gewenste niveau van bedrijvigheid tot stand te brengen. Daarbij kan de prijsvorming worden overgelaten aan de vrije markt. Bovendien zou de combinatie van grondstoffenva-luta met de bepleite orderpool doelmatige grenzen stellen aan de ergste onbepaaldheid van het economisch stelsel. Overigens biedt dat nog geen garantie voor volledige werkgelegenheid want de omvang van de besparingen is daarvoor een aanvullende voorwaarde. Goudriaans analysemethode kenschetst Verdoorn als een activistische, die berekend is op het ontwikkelen van een doelbewust beleid. Het boek ruimt geen plaats in voor de zogenaamde contemplatieve economische beschouwingswijze. Verdoorn vindt dat geen nadeel, integendeel. Goudriaans boek heeft er volgens hem de grootst mogelijke stootkracht door gekregen.

Theil (1954) tenslotte merkt het boek van Goudriaan aan als briljant ondanks een aantal evidente tekortkomingen. Zijn bespreking richt zich in het bijzonder op twee onderwerpen in Goudriaans studie. Theil spreekt zijn bewondering uit voor Goudriaans poging tot axiomatisering, al vindt hij die niet vlekkeloos. Overweging daarvoor is dat onvoldoende scherp wordt aangegeven waar de grens tussen bepaalde en onbepaalde economische grootheden ligt en niet voldaan is aan de eis dat de gebruikte axioma's onafhankelijk van elkaar zijn waardoor twee van de drie axioma's logisch overtollig zijn. Belangrijker dan deze formele overweging vindt Theil dat bewezen kan worden dat in veel situaties de onzekerheid die voortvloeit uit de stochastiek van de onbepaaldheid geen invloed heeft op de uitkomst voor het ontwerp van bedrijfs- of macro-economisch beleid. Hierbij heeft hij zonder twijfel in gedachten gehad wat later door hem het *certainty equivalence* theorema is genoemd. Daarbij maakt het in de meeste situaties geen verschil of gemiddelden worden beschouwd in plaats van de daarbij behorende stochastische grootheden. Het onderscheid bepaald *versus* onbepaald wordt daardoor gradueel in plaats van principieel zoals Goudriaan stelt. Wat Goudriaans kritiek op de econometrische methoden van tijdreeksanalyse bij de schatting van gedragsvergelijkingen betreft brengt Theil naar voren dat hieraan in de moderne econometrie van die tijd ver-



gaand tegemoetgekomen wordt door de uitvoerige analyse van schattingsresiduën in de regressievergelijkingen op autocorrelatie, mogelijke systematische patronen in de standaarddeviatie en de invloed van de gekozen statistische specificatie. Theil is het met Goudriaan eens meer gewicht toe te kennen aan toepassing van stochastische conjunctuuranalyse. Ook staat hij sympathiek tegenover Goudriaans sinds jaar en dag gevoerde pleidooien voor de idee van de grondstoffenvoluta al tekent hij wel aan dat de conjunctuurstabilisatie of –damping meer de hoeveelheden dan de prijzen betreft.

Het is een gulden regel wetenschappelijk werk uit het verleden vooral te beoordelen naar de maatstaven van zijn ontstaanstijd. Dit is ook van toepassing op Goudriaans methode van analyseren. Die was niet de formulering van een simultaan macro-economisch model volgens de werkwijze van Tinbergen die thans is ingeburgerd. Reeds in 1936 heeft Goudriaan die werkwijze scherp en aanschouwelijk bestreden. Goudriaan gebruikte daarbij enigszins demagogisch het aansprekende beeld van de nachttrein waarin de reiziger niet veel kan zien van wat zich afspeelt: immers hij stapt ergens in de wagon en verlaat de wagon op de plaats van bestemming zonder te hebben waargenomen waarlangs hij is gegaan. Toch kan men tegen die achtergrond Goudriaan tegenwerpen dat ook bij hem de causale doorwerking van de economische schokken vaak onduidelijk is. Bovendien is zijn redenering soms erg mechanisch, als zou de economie een machine zijn die functioneert volgens de wetten van de klassieke mechanica. Goudriaan miskent daarmee het subjectieve karakter van economische gedragsoverwegingen. Die vormen de grondslag van veel gedragingen die hun neerslag vinden in de economische praktijk van alledag waar het beleid op moet inspelen en rekening mee moet houden. Eigenlijk volgt Goudriaan een zienswijze gebaseerd op wat later is genoemd herleide-vormvergelijkingen. Zijn beleidsconclusies volgen voornamelijk daaruit en missen hierdoor een uitgewerkte theoretische grondslag. Op zichzelf is die werkwijze goed om prognoses te maken en in dat verband ook goed verdedigbaar. Erg consequent is Goudriaan hierbij niet gelet op zijn scherpe kritiek op de benaderingsmethode van Tinbergen.

Ook Goudriaans betoog over onbepaalde economische grootheden is weinig voldragen gearticuleerd. Eigenlijk ligt dat onderwerp veel meer op het gebied van de contemplatieve economie en dat verwerpt hij juist. In dat opzicht gebruikt Goudriaan zijn mathematisch-statistische achtergrond onvoldoende om zijn zienswijze empirisch nader te onderzoeken en wiskundig te motiveren. Tegenwoordig weten we dat in de laatste decennia het leerstuk van de tijdreeksenanalyse daarvoor een overtuigend instrumentarium heeft ontwikkeld, al waren daarvoor destijds de bouwstenen reeds aanwezig zoals in het commentaar van Theil reeds naar voren komt. Die stellen de hedendaagse onderzoeker in staat om het karakter van waargenomen tijdreeksen diepgaand te onderzoeken en gebruik ervan voor regressieanalyse te rechtvaardigen (Engle en Granger 1987; Hendry en Ericsson 1991). Met dat doel is sinds de jaren tachtig een batterij van econometrische toetsen ontwikkeld. Die staan bekend als co-integratie toetsen die uitsluitel geven of voldaan is aan de voorwaarden voor betekenisvolle regressieanalyse van onder meer macro-

economische relaties (Enders 1995). Dit is geen verwijt aan Goudriaan maar illustreert wel dat Goudriaan soms lichtzinnig was met zijn verwijten en daarbij soms te veel uitgaat van een wereld met alleen zwart en wit. Het valt trouwens op dat Goudriaan in zijn leerboek uit 1952 geen melding maakt van Keynes' (1939) beruchte kritische analyse van de modelbouw door Tinbergen. Immers, deze schuurt aan tegen Goudriaans bezwaren. Evenmin noemt hij het in deze context belangrijke werk van Koopmans (1937; 1970) die net als Tinbergen (1929) en hijzelf vanuit de theoretische natuurkunde en mechanica tot de economiebeoefening zijn gekomen. Het waren derhalve verwante geesten die verwetenschappelijking en precisering van de staathuishoudkunde nastreefden.

Het is interessant vast te stellen dat de werkwijze van Goudriaan enigszins navolging heeft gevonden in de globale empirie die Schouten (1957; 1967) en Kessler (1981) later soms hebben beproefd in hun macro-economische beleidsanalyses en beschouwingen. Ook zij gingen daarbij geheel voorbij aan de veronderstelde fundamentele stabiliteit van het stelsel en het datamateriaal dat zij gebruikten. Die is niet zo vanzelfsprekend als zij stilzwijgend veronderstelden. Later statistisch onderzoek met toetsing heeft dat overtuigend aan het licht gebracht (Fase en Wellink 1990).

Schouten beproefde zijn globale empirie vooral als een vereenvoudiging van de empirische structuurmodellen van het CPB om zo op eigen kracht tot beleidsconclusies te kunnen komen. Kessler gebruikte deze globale benadering in het kader van zijn diagnose van het bestaan van voldoende draagvlak voor de collectieve sector in de marktsector. Gemeenschappelijk kenmerk van hun benadering was de bepaling van strategische parameters aan de hand van de nationale boekhouding. Daar ligt precies de verbinding met Goudriaan in zijn boek.

## 5 Goudriaans boek als leerboek

Befaamd was destijds Goudriaans bewering dat al wat er binnen de economische wetenschap aan werkelijke waarheid bestaat zich laat samenvatten in een dun boekje van bijvoorbeeld zestien bladzijden. Het onderhavige boek illustreert dat dit wat overdreven was en Goudriaan heeft dat grif toegegeven. Hij presenteert zijn boek uitdrukkelijk als een leerboek. Anders gezegd, als een boek om het vak economie uit te leren. Tegen die achtergrond is het redelijk Goudriaans boek ook te vergelijken met de twee andere economische handboeken die ten tijde van de verschijning in 1952 veelvuldig werden gebruikt. Het oudste was geschreven door Van Zwijndrecht, waarvan de eerste druk al stamt uit 1941. Het andere was iets jonger en is van de hand van De Jong. Het verscheen ongeveer gelijktijdig met Goudriaans boek. Beide handboeken kenden twee delen en telden respectievelijk ongeveer 600 en 900 bladzijden. Dat zijn aanmerkelijk meer pagina's dan de bijna 256 van Goudriaan. Belangrijker is dat beide andere boeken op een pedagogisch en didactisch verantwoorde manier de lezer kennis laten maken met het vak. Naast uitleg van begrippen en denkwijze schenken ze aandacht aan de historische ont-

wikkeling van het economisch denken. Hiermee ruimen ze plaats in voor wat Goudriaan afdeed als de contemplatieve economie. Nog belangrijker wellicht is dat beide schrijvers aandacht schenken aan de voornaamste resultaten uit de micro- en macro-economische theorie en het daarbij gebruikte begrippenapparaat. Goudriaan doet dit nauwelijks en houdt zich alleen bezig met de macro-economie. Hij overvalt zijn lezers meteen met enkele karakteristieke begrippen uit dat deelgebied van de economie zonder al te veel uitleg. Aan de andere kant dwingt Goudriaans presentatie wel tot meedenken en zelfwerkzaamheid om zijn conclusies te verifiëren. Dat is zeker een pedagogische verdienste.

Welk van de leerboeken verdient vanuit didactisch oogpunt nu de voorkeur? Duidelijk en onmiskenbaar is dat Goudriaans boek didactisch gezien geen echt leerboek is. Bovendien is het ook te polemisch en strijdbaar wat de lezer onrustig maakt en kan verwarren. Maar avontuurlijk is Goudriaans inleiding tot het vak zonder twijfel en in dat opzicht biedt het een oorspronkelijke inleiding tot vooral de macro-economie. Een pedagogisch draagvlak ontbreekt wellicht. Het bijzondere is dat een aantal onderdelen uit de staathuishoudkunde, zoals economische politiek of de keuze van valutastandaarden, op heel aanschouwelijke wijze aan de orde komen. Uit het feit dat de beide andere boeken, anders dan dat van Goudriaan, veel herdrukken beleefden, mag echter ook worden geconcludeerd dat die succesvoller waren in het onderwijs. Dat doet echter niets af aan het vernieuwende en stimulerende van Goudriaans leerboek.

## 6 Ter afsluiting: Goudriaan als wetenschapper

Goudriaan publiceerde van jongs af op een breed terrein. Lag aanvankelijk zijn aandachtsgebied voornamelijk bij de bedrijfsleer en arbeidsanalyse, spoedig verbreedde dit zich naar algemene maatschappelijke en economische vraagstukken. Dit werd erg duidelijk in zijn bestrijding van het gave-guldenbeleid van de regering Colijn en toen Goudriaan zich roerde in de Nederlandsche Vereeniging voor Waardevast Geld (Vanthoor en Dehing 1990). Deze pressiegroep uit de periode 1934-1943 beijverde zich voor wisselkoersaanpassing in plaats van kostenverlaging om de concurrentiepositie van het Nederlands bedrijfsleven en de koopkracht van de bevolking veilig te stellen. Maar ook zijn pleidooien voor een grondstoffenvaluta als veralgemening van de gouden standaard vormen een illustratie. Op politiek terrein liet Goudriaan zich evenmin onbetuigd. Een veelzeggend voorbeeld daarvan is zijn brochure *Socialisme zonder dogmas's* uit 1933. Daarin bepleit hij kritische redelijkheid bij de realisering van maatschappelijke idealen. Hij had toen overigens de SDAP, waarbij hij zich als student in Delft reeds had aangesloten, al verlaten. Hij deed dat uit onvrede met het toenmalige partijstandpunt over de munterij op het marineschip *De Zeven Provindiën*, beschreven door de historicus Blom (1983). Goudriaan verweet de SDAP dat zij deze munterij niet onvoorwaardelijk had afgekeurd. Want een echte democratische partij draagt in de gedachtegang van Goudri-

aan bij principiële maatschappelijke kwesties een verantwoordelijkheid die uitstijgt boven het specifieke partijstandpunt.

Goudriaans belangstelling ging in de loop van de jaren in toenemende mate uit naar vraagstukken van algemeen politiek en economisch belang. Die bekeek hij met een wetenschappelijke blik; zijn bevindingen droeg hij uit in geschriften en debat. In de apologie van zijn werk bij de NS in oorlogstijd schrijft hij van plan te zijn geweest zich omstreeks zijn vijftigste levensjaar terug te trekken uit het actieve bedrijfsleven. Hij wilde dan vrij en onafhankelijk zijn om zich te kunnen wijden aan de publieke zaak en de wetenschap. Dat dit ernst is geweest, bewijst de reeks publicaties over algemene politiek en economische vraagstukken van zijn hand in de loop der jaren na de Tweede Wereldoorlog. Geleidelijk aan verschuift de ingenieur via de bedrijfskunde naar het veld van de algemene of sociale economie. Zijn leerboek is niet alleen het eindpunt van die opschuiving maar bovenal de apotheose.

## 7 Conclusie

De analyse van Goudriaan is zowel inhoudelijk als methodologisch belangwekkend en een pleidooi voor kwantitatieve economische analyse en een theorie voor de economische politiek. Beide zijn thans gerealiseerd in de praktijk van de hedendaagse economiebeoefening en grotendeels onbetwist. Toch moet worden vastgesteld dat Goudriaans werk theoretisch onvoldragen is gebleven. Dit is mede een gevolg van zijn stijl van debatteren. Maar er is meer, want Goudriaan gebruikte argumenten in zijn bestrijding van de macro-economische modelbouw die voorbijgingen aan de toenmalig beschikbare uitkomsten van de tijdreeksentheorie. Het is interessant te ontdekken dat in dit debat twee personen, Goudriaan en Tinbergen, centraal stonden maar dat Tinbergen, Theil en Koopmans intussen werkten aan het econometrisch instrumentarium dat kon bijdragen aan de beslechting van de gevoerde methodologische discussie.

### **Auteur**

Martin M.G. Fase (e-mail: [mmg.fase@planet.nl](mailto:mmg.fase@planet.nl)) is emeritus hoogleraar monetaire economie aan de UvA en voormalig onderdirecteur van De Nederlandsche Bank waar hij verantwoordelijk was voor het wetenschappelijk onderzoek en econometrische modelbouw. Hij is sinds 1987 lid van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen en ontving in 1995 de Piersonpenning voor zijn wetenschappelijk werk tot dan.

## Literatuur

- Blom, J.C.H., 1983, *De munterij op De Zeven Provinciën*, HES Uitgevers, Utrecht.
- Enders, W., 1995, *Applied econometric time series*, Wiley, New York.
- Engle, R.F., en C.W.J. Granger, 1987, Cointegration and error correction: representation, estimation and testing, *Econometrica*, vol.55:251-276.
- Fase, M.M.G., 2000, Divisia aggregates and the demand for money in core EMU, in: M.T. Belongia en J.M. Binner (eds), *Theory and practice of Divisia monetary aggregates*, St. Martin/MacMillan, New York/London, 193-228.
- Fase, M.M.G., en M.E.J. Schuit, 1992, Monetaire aggregatie en de Divisia-index, *Maandschrift Economie*, vol. 56(6): 434-449.
- Fase, M.M.G., en C.C.A. Winder, 1994, De geldhoeveelheid in de EMU: een analyse met de Divisia-maatstaf, *De Nederlandsche Bank, Kwartaalbericht september*, 27-58.
- Fase, M.M.G., en A.H.E.M. Wellink, 1990, The relative stability of the private and public sector, *De Economist*, vol. 138(4): 397-427.
- Goudriaan, J., 1961, *Vriend en vijand. Herinneringen aan de Nederlandse Spoorwegen 1938-1948*, Bezige Bij, Amsterdam.
- Hendry, D.F. en N.R. Ericsson, 1991, An econometric analysis of UK money demand in "Monetary trends in the United States and the United Kingdom" by Milton Friedman and Anna J. Schwartz, *American Economic Review*, vol. 81(1): 8-38.
- Jong, F.J. de, 1953, *De werking van de volkshuishouding I en II*, Stenfert Kroese, Leiden.
- Kessler, G.A., 1981, De overlevingskansen van de verzorgingsstaat, *Pre-adviezen KVS*, Stenfert Kroese, Leiden/Antwerpen.
- Keynes, J.M., 1939, Professor Tinbergen's method, *Economic Journal*, vol. 49(195): 558-568.
- Klein, P.W., 1989, Goudriaan jr., *Biografisch Woordenboek van Nederland*, RGP, 's-Gravenhage, 208-210.
- Koopmans, T.C., 1937, *Linear regression analysis of economic time series*, Erven Bohn, Haarlem.
- Koopmans, T.C., 1970, *Scientific papers of Tjalling C. Koopmans*, Springer-Verlag, Berlin/New York.
- Schouten, D.B.J., 1952, Het systeem van Goudriaan, *Maandschrift Economie*, vol. 16: 577-587.
- Schouten, D.B.J., 1957, *Exacte Economie*, Stenfert Kroese, Leiden.
- Schouten, D.B.J., 1967, *Dynamische macro economie I en II*, Stenfert Kroese, Leiden.
- Theil, H., 1954, Goudriaans zestien bladzijden, *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfs-huishoudkunde* vol. 30 (1): 94-102.
- Tinbergen, J., 1929, *Minimumproblemen in de natuurkunde en de economie*, H.J. Paris, Amsterdam.
- Tinbergen, J., 1952, Goudriaans analytische economie, *De Economist* vol. 100(1): 401-410.
- Vanthoor, W.F.V., en P.W.N.M. Dehing, 1990, *In de ban van de gulden en het waardevas-te geld*, KVS, Amsterdam.
- Verdoorn, P.J., 1952, De quadratuur van zestien bladzijden, *Economisch Statistische Be-richten*, vol. 47: 430-433.
- Zwan, A. van der, 1991, *Goudriaan in botsing met NS*, Scriptum, Schiedam.
- Zwijndrecht, J. van, 1956, 9<sup>e</sup> en 6<sup>e</sup> druk, *Hoofdstukken der economie I en II*, J.B. Wolters, Groningen.