

# Het geheim van de blauwe trein

DR. J. J. M. THEEUWES\*

**De voorspelling van de economische ontwikkelingen en de modelmatige onderbouwing van het beleid worden in Nederland gedomineerd door het Centraal Planbureau. De tabellen met kerngegevens in de Macro Economische Verkenningen en de Centraal Economische Plannen sporen echter niet precies met de uitkomsten van exercities met de door het CPB gepubliceerde modellen. Om achter de finesses van de CPB-voorspellingen te komen heeft de auteur van dit artikel voor een reeks van jaren de voorspellingen uit de kerntabellen geresseerd op de veronderstellingen uit die tabellen. Aldus wordt een reeks coëfficiënten gevonden die „het geheim” van het CPB representeren. Met behulp van deze gegevens kan elke Nederlander met een zakrekenmachine zelf Planbureau spelen.**

## Inleiding

Er rijdt een blauwe trein door het landschap van de Nederlandse economie. Volgens het bekende handboek voor renners en economen *De verwording van de economie* 1) is de „blauwe trein” het kleine aantal vedetten dat het Europese wielergebeuren dicteert. In de Nederlandse economie is er eveneens een blauwe trein, maar dan op het gebied van de economische voorspellingen, namelijk het Centraal Planbureau. Het CPB is monopoliehouder voor de tabel met kerngegevens en voor de economische spoorboekjes.

Tegen de achtergrond van een steeds verdergaande particularisering van het economische bestel is een dergelijke monopolisering van de economische voorspelling natuurlijk niet op zijn plaats. Er moeten daarom meer voorspellingszaken komen en een volledige vrije-jongens-mededinging in tabellen met kerngegevens en spoorboekjes. Hoe doen we dat? Dat kan op twee manieren: moeilijk en makkelijk.

## Tweemaal moeilijk

Het ligt voor de hand dat tot nu toe vooral de moeilijke manier is geprobeerd. Er zijn eigenlijk twee moeilijke manieren. De eerste moeilijke manier bestaat uit het in zijn geheel overnemen van één van de CPB-modellen, namelijk dat model waarvan men vermoedt dat het door het CPB zelf wordt gebruikt om te voorspellen. Alhoewel het er niet altijd precies bij staat welk model de kerntabel heeft geleverd, is het niet onredelijk te veronderstellen dat het één van de door het CPB gepubliceerde modellen is. Dus kan men dit vermoedelijke model met alles erop en eraan op de huiscomputer zetten en zelf voorspellingen uitdraaien.

Het is omslachtig en desondanks krijgt men er toch nooit exact uit wat in de kerntabel staat. Immers, het Planbureau gebruikt niet alleen maar de modelresultaten bij het voorspellen, want: „het spreekt vanzelf dat een model, hoe verfijnd ook, een stylering van de werkelijkheid is, zodat een oordeelkundig gebruik van beschikbare externe informatie in de regel tot een verbetering van de voorspellingen leidt” 2). Tussen computeruitdraai en kerntabel staan ambtenaren in de weg en praktische bezwaren, en ook weemoedigheid die niemand kan verklaren 3). De cijfers worden steeds aange-

past en dat is een persoonlijke ingreep die niet te kopiëren is door buitenstaanders.

De tweede, eveneens moeilijke, manier om privé te voorspellen bestaat uit het eigenhandig vervaardigen van een macro-economisch model en is gebaseerd op het soort overwegingen dat mensen ertoe aanzet om zelf taartjes te bakken in plaats van ze bij de warme bakker te kopen. Het is duurder, het duurt langer maar 't is wel lekkerder. Net zoals er lekker eigen gebak is, zijn er ook degelijke zelfgemaakte macro-modellen. Daar niet van. Maar het kan allemaal veel eenvoudiger en goedkoper. Waarom niet gewoon gebruik maken van het voorspelwerk dat in het verleden voor ons allen door het CPB werd verricht? Achter de talloze gepubliceerde kerntabellen van het Planbureau zitten jaren van hoogwaardige mankracht, onschatbare ervaring, expertise, „fingerspitzengefühl” en andere imponderabilia waar de gewone Nederlander geen weet van heeft. Zulk een maatschappelijke investering mag men niet vergooien. Die moet steeds opnieuw worden gebruikt. Dit gebeurt hier dan ook. Geen verspilling, Pareto zal blij zijn!

## Eénmaal makkelijk

Een kerntabel bestaat uit twee gedeelten: een bovenste en een onderste. In het bovenste gedeelte staan de „veronder-

\*Verbonden aan het Instituut voor Economisch Onderzoek van de Economische Faculteit van de Erasmus Universiteit Rotterdam. De auteur dankt dr. H. van Dijk, prof. drs. C. J. van Eijk, dr. J. Hartog, drs. J. van Sinderen en drs. J. Veenbergen voor hun commentaar op de eerste versie. Niet *al* hun aanbevelingen zijn overgenomen, een reden te meer om hen te ontslaan van alle verdere verantwoordelijkheid voor dit artikel.

1) A. Heertje, F. Nijpels en K. Tamboer, *De verwording van de economie*, De Arbeiderspers, Amsterdam, 1976. Zie vooral hoofdstuk VII en blz. 119.

2) Zie Centraal Planbureau, *Centraal Economisch Plan 1971*, Den Haag, blz. 181. Een zelfde bedenking is overigens ook te vinden in CPB, *De Nederlandse economie in 1985*, Den Haag, 1981, waar op blz. 137 in de voetnoot te lezen staat dat ook in dat geval het macromodel niet „mechanisch” werd toegepast.

3) Vrij naar Willem Elschot, *Het huwelijk*.

stellingen" en de „overige veronderstellingen" waarop de „resultaten" van het onderste gedeelte berusten. De veronderstellingen zijn de exogene variabelen  $x$ , de grondstoffen waaruit het Planbureau op één of andere manier de endogene variabelen  $y$ , als eindproduct produceert. Hoe dat productieproces precies verloopt is zijn geheim, het geheim van de blauwe trein. Noem het de zwarte doos  $\psi$  (psi voor pseudon (Grieks): geheim). In pijl en rechthoeknotatie ziet de technologie van het Planbureau er zo uit:



In matrix-notatie wordt dat 4):

$$y = \psi x$$

Als we dus  $\psi$  kennen, kunnen we wat het Planbureau kan. Een eenvoudige manier om  $\psi$  te bepalen is door de resultaten  $y$  op de veronderstellingen  $x$  te regresseren. Daarom heb ik reeksen voor  $x$  en  $y$  samengesteld uit de kerntabellen die in de Macro-Economische Verkenningen en de Centraal Economische Plannen werden gepubliceerd, te beginnen met de *MEV 1969* en eindigend met het *CEP 1981*. Uit deze 26 tabellen met kerngegevens heb ik steeds de laatste kolom gebruikt, die waarin er „echt" voorspeld wordt, om de reeksen van endogenen en exogenen samen te stellen.

Over de jaren heen wordt de kerntabel steeds anders, hij groeit vooral. De keuze van mijn beginpunt, de *MEV 1969*, heeft bij voorbeeld te maken met het feit dat de kerntabel in de daarvóór liggende publikaties erg beknopt was. Er komen niet alleen steeds nieuwe variabelen bij, voor sommige verandert ook de wijze van definiëren. Dat is vervelend, maar met wat goede wil en veel boue veronderstellingen kon ik toch behoorlijk consistente tijdreeksen samenstellen voor 27 variabelen 5). Welke variabelen dat precies zijn wordt zo dadelijk, bij de presentatie van de resultaten, bekendgemaakt. Er is echter één variabele, de „loonsom per werknemer in de bedrijven", waar wat bijzonders mee aan de hand is. De nominale loonvoet wordt het ene jaar als een endogene variabele behandeld en het andere jaar als een exogene. Dat hangt samen met de intensiteit waarmee de overheid van dat jaar overtuigd is dat ze de loonvoetstijging kan prikken. Bij hoge intensiteit wordt de loonvoet exogeen. Dit was het geval in 16 van de 26 keer dat hier een, kerntabel wordt gebruikt. Vooral om die reden bespreek ik in dit stuk alleen maar de schattingsresultaten met een, zonder-blikken-of-blozen, exogene loonvoet 6).

Het schatten ging, in eerste instantie, rechttoe-rechtaan: kleinste-kwadratenregressies van exogenen op endogenen. De gegevens van de kerntabel uit het *CEP 1981* werden niet in de schatting betrokken. Die hield ik achter de hand om de voorspellingskracht van het geschatte model uit te testen. Voor de endogene variabelen die in procentuele mutaties worden gemeten, gaf dit eenvoudige procédé meteen bevredigende resultaten (in termen van de determinatiecoëfficiënt  $R^2$  en van de karakteristiek van Durbin-Watson). Voor de endogene variabelen die in niveaus gemeten worden, lag de Durbin-Watson meestal veel te laag, wat erop duidde dat de exogene variabele niet alle systematiek die in de endogene niveauvariabelen zat, kon moduleren. Na wat experimenten besloot ik om voor die niveauvariabelen steeds de eenmaal vertraagde endogene als extra verklarende variabele mee te nemen 7). En dat deed het prima: de determinatiecoëfficiënt en de karakteristiek van Durbin-Watson werden er stukken beter van.

### Het geheim van de blauwe trein

Al die schattingen staan bij elkaar in tabel 1. Deze tabel is in zekere zin het geheim van de blauwe trein, van het CPB. De coëfficiënten zijn een wiskundige representatie van het systematische verband dat de voorspellers van het

CPB het laatste decennium, op zijn minst impliciet, hebben gelegd tussen de veronderstellingen en de resultaten van hun kerntabellen. Deze coëfficiënten zijn daarom uitermate geschikt om zelf kerntabellen te maken. Elke Nederlander (ook verenigingen) met een zakrekenmachine en een handvol veronderstellingen omtrent de exogene variabelen kan nu zelf Planbureau spelen. Ik zal dadelijk illustreren hoe men te werk dient te gaan, maar eerst wil ik nog wat commentaar geven op de coëfficiëntentabel van de blauwe trein.

In tabel 1 staan kolomsgewijs de exogene variabelen en rijgewijs de endogene variabelen. De laatste twee kolommen zijn gereserveerd voor de determinatiecoëfficiënt en de karakteristiek van Durbin-Watson. Een c) achter een coëfficiënt duidt erop dat de geschatte coëfficiënt, op basis van een t-toets, significant verschillend van nul kan worden gesteld (met 90% betrouwbaarheid). Opvallend is hierbij dat een aantal variabelen zoals wereldinvoer, invoerprijspeil, concurrerend uitvoerprijspeil en investeringen in woningen, vaker significant zijn dan andere. Dit betekent dat deze variabelen relatief het meeste bijdragen aan het formeren van de voorspellingen door het Planbureau 8). Verder wil ik nog even wijzen op de soms hoge  $R^2$  voor sommige geschatte vergelijkingen: een topscore bij het prijspeil van de uitvoer en het werkloosheidscijfer. Er zijn echter ook relatief lage scores bij moeilijk te grijpen variabelen als voorraadvorming en arbeidsproductiviteit. De karakteristieken van Durbin-Watson zitten niet altijd ver uit de buurt van de vertrouwenwekkende waarde 2, wat een geruststelling is.

Dit is ongeveer het enige commentaar dat ik op tabel 1 wil geven. Immers, een gave en sluitende verklaring voor de grootte en het teken van de geschatte coëfficiënten is niet altijd te vinden. Alhoewel het zoeken naar rationalisatie geheel past bij de menselijke behoefte om orde aan te brengen in de chaos, geloof ik niet dat die behoefte hier kan worden bevredigd. Tabel 1 bevat herleide-vormcoëfficiënten en over de grootte en de tekens daarvan valt weinig tot niets te zeggen, zelfs niet indien er een gaaf en ordelijk systeem van structuurvergelijkingen aan ten grondslag ligt. En dit laatste is in dit geval nog niet eens zeker.

### Gebruiksaanwijzingen

Hoe nu te werk gegaan om te voorspellen? Dat is heel eenvoudig; slechts nodig is een stel veronderstellingen over de mutaties van de exogene variabelen (in de kolommen). De éénmaal vertraagde afhankelijke variabelen haalt u sowieso uit de laatst verschenen publikatie van het Planbureau. De andere haalt u maar tussen uw hogere intuïtie en uw lagere „gut feelings" vandaan of u gaat conscientieus op zoek naar ijzersterke verantwoordingen van het door u, uw vereniging of partij geprikte stel van veronderstellingen.

4) Indien het Planbureau een statisch en lineair structuurmodel hanteert bij haar voorspellingen dan is  $\psi$  de coëfficiëntenmatrix van de herleide-vormvergelijkingen. Is het structuurmodel niet-lineair dan is  $\psi$  een eerste-ordebenadering en is het dynamisch dan bevat  $\psi$  de „impact"-effecten.

5) Het spreekt vanzelf dat zowel de geïnteresseerde, enthousiaste lezer als de sceptische en ongelovige onderzoeker eenvoudig op aanvraag het gedetailleerde verhaal van de datamanipulatie (en de data zelf) toegestuurd kan krijgen.

6) Voor de in voetnoot 5 vermelde groepen zijn ook de resultaten van de schattingen met endogene loonvoet beschikbaar.

7) De éénmaal vertraagde endogene variabelen heb ik steeds uit de op één na laatste kolom van de tabellen met kerngegevens gehaald. Ook deze data zijn op aanvraag beschikbaar.

8) Bij deze uitspraak heb ik een aantal formules in mijn achterhoofd die Theil in zijn econometrieboek *Principles of econometrics* (J. Wiley, 1971, blz. 175) presenteert en waarmee hij de marginale bijdrage van een verklarende variabele in de verklaring van de afhankelijke variabele meet. Uit deze formules blijkt dat deze marginale bijdrage rechtstreeks samenhangt met de grootte van de berekende t-toetsgrootte.

Heeft u op één of andere manier een exogeen setje bij elkaar, dan dient u slechts de coëfficiënten per rij daarmee te vullen op een „voorspelling op Planbureaus wijze” te krijgen voor de endogenen van uw keuze.

En er zijn nog andere mogelijkheden. U kunt bij voorbeeld de hele zaak op zijn kop zetten door eerst de waarde van de endogenen te prikken waar u ze het liefst hebben wil, om dan vervolgens, door inverteren, de daarbij horende waarden van de exogenen te berekenen. Bij het presenteren maakt u dan wat kromme sprongen en doet u net of u op verantwoorde wijze met die exogenen begonnen bent. Maar dat wist u reeds?

Laat me deze laatste techniek illustreren. Ik ga er dan maar van uit dat we eindelijk eens echt weg willen van die pessimistische voorspellingen van de laatste jaren. De Nederlandse economie moet maar weer eens rozig kleuren met een appetijtelijke groei, (volume bnp +5%) een probleemloos inflatieniveau (mutatie prijspeil particuliere consumptie 4%), een lichtjes positieve betalingsbalans (saldo op lopende rekening f. 1 mrd.) en 50.000 minder werklozen (in vergelijking met de vorige periode). Om onze economie dus weer aantrekkelijk te maken zoals ze vroeger was, hoeven we slechts de ogen te sluiten en wat veronderstellingen te maken omtrent vier exogene variabelen naar keuze 9). Ik heb hier drie exogenen gekozen die het statistisch goed deden (die met c)-tjes dus) plus de loonvoet (uit nieuwsgierigheid) en daar komt uit:

- mutatie volume wereldinvoer ..... + 9,8%
- mutatie invoerprijspeil (in gld.) ..... - 1,8%
- mutatie concurrerend uitvoerprijspeil (in gld.) + 6,2%
- mutatie loonvoet ..... + 3,5%

Er is zeker een of andere samenhang in het wereldgebeuren te bedenken die deze veronderstellingen geloofwaardig kan doen klinken.

### In de keuken

Er is nog een derde toepassingsgebied voor de coëfficiënten uit tabel 1. Men kan ze namelijk ook gebruiken om in de voorspellingskeuken van het CPB te kijken. Als het CPB in zijn nieuwe publikaties op dezelfde structurele wijze voorspelt als in het verleden, dan moeten die voorspellingen binnen het voorspellingsinterval van het model van tabel 1 liggen, ervan uitgaande natuurlijk dat het model achter tabel 1 op adequate wijze het verleden van het Planbureau beschrijft. In elk geval een interessant idee om uit te proberen op de voorspellingen van het *CEP 1981*.

9) Let op; bij deze exercitie wordt het „policy principle” van Tinbergen oneigenlijk gebruikt.

Tabel 1. Het geheim van de blauwe trein

| Endogenen                                   | Exo-<br>genen   | Mutaties t.o.v. voorgaand jaar in procenten |                                  |   |   |  |                                 |                                |  | Niveaus  |   |  | Statistische informatie |                                     |
|---|---|---|----------------------------------|---|---|--|---------------------------------|--------------------------------|--|--|---|--|-------------------------|-------------------------------------|
|   |   | volume<br>wereld-<br>invoer                 | invoer<br>prijspeil<br>(in gld.) | concurrerend<br>uitvoerprijs-<br>peil (in gld.) | loonkosten<br>per eenheid<br>produkt in<br>verwerkende<br>industrie in<br>buitenland<br>(in gld.) | volume<br>investe-<br>ringen<br>in wonin-<br>gen | arbeids-<br>tijdver-<br>kortung | liquidi-<br>teits-<br>quote a) | loonsom-<br>per werk-<br>nemer in<br>bedrijven | volume<br>materieële<br>over-<br>heids-<br>con-<br>sumptie | volume<br>over-<br>heids-<br>investe-<br>ringen | éénmaal<br>ver-<br>traagde<br>afhanke-<br>lijke<br>variabele | R <sup>2</sup>          | Durban-<br>Watson<br>karakteristiek |
| Mutaties t.o.v. voorgaand jaar in procenten | Volume particuliere consumptie .....                          | 0,22 c)                                     | - 0,011                          | - 0,22 c)                                       | 0,13  | 0,12 c)  | 0,98 c)                         | - 0,0053                       | 0,12   | 0,011  | - 0,034   | —  | 0,95                    | 2,4                                 |
|   | Volume bruto investeringen bedrijven .....                    | 1,66 c)                                     | 0,59 c)                          | - 0,83  | 0,64  | 0,61 c)  | - 4,20 c)                       | - 0,31 c)                      | 0,27   | 0,42   | 0,40 c)   | —  | 0,75                    | 1,5                                 |
|   | Volume goederenuitvoer .....                                  | 1,03 c)                                     | - 0,063                          | 0,005   | 0,15  | - 0,056  | 0,58                            | - 0,022                        | 0,01   | 0,069  | - 0,11 c)                                       | —  | 0,93                    | 1,9                                 |
|   | Volume goedereninvoer .....                                   | 0,99 c)                                     | - 0,23 c)                        | 0,51  | - 0,40  | 0,075  | - 0,70                          | - 0,10 c)                      | 0,37   | 0,22 c)  | 0,030   | —  | 0,90                    | 1,8                                 |
|   | Volume bruto nationaal produkt .....                          | 0,45 c)                                     | 0,055                            | 0,075   | - 0,18  | 0,11 c)  | - 0,094                         | - 0,0070                       | 0,061  | 0,073  | 0,019   | —  | 0,80                    | 1,5                                 |
|   | Productievolume bedrijven .....                               | 0,46 c)                                     | 0,037                            | 0,039   | - 0,088   | 0,097 c)   | 0,19                            | 0,0004                         | 0,009  | 0,039  | 0,019   | —  | 0,85                    | 1,7                                 |
|   | Prijspeil particuliere consumptie .....                       | - 0,23 c)                                   | - 0,030                          | 0,69  | - 0,55 c)   | - 0,014  | 0,45                            | 0,058 c)                       | 0,55 c)  | - 0,002  | 0,021   | —  | 0,92                    | 1,8                                 |
|   | Prijspeil goederenuitvoer .....                               | - 0,38 c)                                   | 0,49 c)                          | 0,46 c)   | - 0,16  | - 0,010  | 0,86 c)                         | 0,076                          | 0,021  | - 0,14 c)  | 0,070 c)  | —  | 0,99                    | 3,0                                 |
|   | Arbeidsproductiviteit in bedrijven .....                      | 0,23 c)                                     | - 0,046                          | 0,27 c)   | - 0,27 c)   | 0,036  | 0,32                            | 0,030                          | 0,089  | 0,008  | 0,003   | —  | 0,73                    | 1,7                                 |
|   | Loonkosten per eenheid produkt in verwerkende industrie ..... | - 0,22                                      | 0,14                             | - 0,57 c)                                       | 0,58 c)   | 0,070  | 1,08                            | - 0,087                        | 0,63 c)  | - 0,088  | 0,004   | —  | 0,88                    | 1,5                                 |
| Niveaus                                     | Saldo lopende rekening betalingsbalans (in mrd. gld.) .....   | - 0,32                                      | - 0,33                           | 0,65 c)   | - 0,30  | - 0,13 c)  | 0,73                            | 0,12 c)                        | - 0,13   | - 0,10   | - 0,008   | 0,81 c)  | 0,95                    | 2,3                                 |
|   | Voorraadvorming (in mrd. gld.) .....                          | 0,18 c)                                     | - 0,14 c)                        | 0,62 c)   | - 0,53 c)   | - 0,013  | - 0,63                          | - 0,016                        | 0,24 c)  | 0,064  | - 0,015   | 0,45 c)  | 0,67                    | 1,6                                 |
|   | Werkloosheid (in manjaren × 1.000) .....                      | 7,28 c)                                     | - 2,68 c)                        | 2,35  | - 0,16  | - 2,06 c)  | 11,42                           | 1,36 c)                        | 0,63   | - 1,11   | - 0,76  | 0,99 c)  | 0,99                    | 2,1                                 |
|   | Arbeidsinkomensquote b) .....                                 | 0,17  | 0,32 c)                          | - 1,07 c)                                       | 0,95 c)   | - 0,036  | - 0,83                          | - 0,078                        | 0,041  | - 0,053  | - 0,032   | 1,01 c)  | 0,79                    | 1,5                                 |
|   | Besparingen a) .....  | 0,095                                       | - 0,14 c)                        | 0,36  | - 0,25  | 0,014  | - 0,40                          | 0,018                          | - 0,033  | - 0,028  | 0,041   | 0,99 c)  | 0,97                    | 2,3                                 |
|   | Belastingdruk a) .....  | 0,12 c)                                     | 0,049 c)                         | - 0,17-   | 0,15 c)   | 0,001  | - 0,084                         | - 0,023                        | - 0,078  | 0,037  | - 0,059 c)                                      | 1,04 c)  | 0,98                    | 1,7                                 |
|   | Sociale premiedruk a) .....                                   | 0,010                                       | 0,036                            | - 0,12  | 0,098   | - 0,054 c)                                       | - 0,44                          | 0,096 c)                       | 0,10   | - 0,007  | 0,025   | 0,80 c)  | 0,98                    | 2,4                                 |

a) In procenten van het nationaal inkomen tegen marktprijzen.

b) Niet gecorrigeerd voor aardgas, e.d.

c) Significant verschillend van nul volgens t-toets (met 90% betrouwbaarheid).

Tabel 2. Twee voorspellingen voor 1981 vergeleken

| Voorspelde variabele                                    | Voorspelling CEP 1981 | Voorspelling op basis van tabel 1 a) | Verskil | t-toetsgrootheid voor significantie van het verschil |
|---|-----------------------|--------------------------------------|---------|--|
| <b>Mutaties t.o.v. voorafgaand jaar in %</b>            |                       |                                      |         |  |
| volumen particuliere consumptie                         | - 3                   | - 0,5                                | - 2,5   | 2,96 d)  |
| volumen bruto investeringen bedrijven                   | - 7                   | - 11                                 | 4       | 0,64   |
| volumen goederenuitvoer                                 | 1                     | - 0,25                               | 1,25    | 0,71   |
| volumen goedereninvoer                                  | - 4,5                 | - 6,75                               | 2,25    | 0,88   |
| volumen bruto nationaal produkt                         | - 1,25                | - 2,25                               | 1       | 0,80   |
| produktievolumen bedrijven                              | - 1                   | - 1,5                                | 0,5     | 0,34   |
| prijsspeil particuliere consumptie                      | 7                     | 5,5                                  | 1,5     | 1,15   |
| prijsspeil goederenuitvoer                              | 12                    | 13                                   | 1       | 0,68   |
| arbeidsproductiviteit in bedrijven                      | 1                     | - 0,25                               | 1,25    | 1,02   |
| loonkosten per eenheid produkt in verwerkende industrie | 3                     | 4,5                                  | 0,5     | 0,60   |
| <b>Niveaus</b>  |                       |                                      |         |  |
| saldo lopende rekening betalingsbalans (in mrd. gld.)   | 3                     | 0                                    | 3       | 1,93 d)  |
| voorraadvorming (in mrd. gld.)                          | 1,1                   | - 0,8                                | 1,9     | 1,21   |
| werkloosheid (in maanden $\times 1.000$ )               | 365                   | 317                                  | 48      | 2,00 d)  |
| arbeidsinkomensquote b)                                 | 84,6                  | 86,4                                 | - 1,8   | 0,62   |
| besparingen c)  | 12,7                  | 10,7                                 | 2       | 1,54   |
| belastingdruk c)  | 32                    | 33,8                                 | - 1,8   | 2,52 d)  |
| sociale-premiedruk c)                                   | 22,5                  | 21,5                                 | 1       | 1,38   |

- a) Enigszins afgerond.  
 b) Niet gecorrigeerd voor aardgas e.d.  
 c) In procenten van het netto nationaal inkomen tegen marktprijzen.  
 d) Significant verschil volgens t-toets (met 90% betrouwbaarheid).

Gebruik makend van de in de kerntabel uit het CEP 1981 afgedrukte waarden voor de exogene variabelen heb ik met behulp van de coëfficiënten van tabel 1 voorspellingen gemaakt voor de endogene variabelen in 1981. Deze voorspellingen kunnen dan vergeleken worden met de voorspel-

lingen van het Planbureau zelf. Dit gebeurt in respectievelijk kolom 1 en 2 van tabel 2. Hieruit blijkt dat, op een paar uitzonderingen na, de voorspellingen van het CPB behoorlijk in de buurt van mijn voorspellingen liggen. Het Planbureau is dus vrij consequent met zijn verleden. Om die consistentie nog wat scherper te stellen heb ik, wat men zou kunnen noemen, de standaardfout van de voorspelling berekend zodat ik met een t-toets kan bekijken of beide voorspellingen significant van elkaar afwijken (10). De waarden van die t-toets staan in kolom 4 van tabel 2.

Kolom 4 van tabel 2 is dus eigenlijk een test of het verschil tussen de beide voorspellingen (kolom 3 van tabel 2) significant is. Dit blijkt (bij een 95% betrouwbaarheidsinterval) slechts voor twee endogenen het geval te zijn: consumptie en belastingvoet; bij een iets scherper gestelde t-toets (90% betrouwbaarheid) komen daar het saldo van de lopende rekening en het werkloosheidsniveau bij. Men zou het zo kunnen stellen dat het Planbureau soms uiting geeft aan een groter pessimisme dan het in het verleden pleegde te doen, bij voorbeeld bij het voorspellen van de consumptie en de werkloosheid (11). Terwijl het voor andere voorspellingen (betalingsbalans, belastingdruk) veel optimistischer is dan we gewend zijn.

### Werk aan de winkel

Alle bovengeschetste toepassingen staan of vallen gelijktijdig met de veronderstelling dat het model van tabel 1 inderdaad goed het verleden van het Planbureau modelleert. Toegegeven, daarover valt te discussiëren. Uit tabel 2 blijkt echter wel dat dit soort eenvoudige herleide-vormmodellen niet helemaal de bal misslaan en verder werk in deze richting kan daarom vruchtbaar zijn. Hier ligt dan ook een breed terrein open voor scriptieschrijvers. Die kunnen het hier gepresenteerde model meteen ook uitbreiden (b.v. door alle kolommen van de kerntabellen mee te nemen in plaats van alleen maar de laatste), verfijnen (b.v. door een onderscheid te maken tussen MEV-voorspellingen en CEP-voorspellingen) en in mootjes hakken (b.v. door de schattingsperiode steeds te verkleinen en te bekijken wat er met de coëfficiënten gebeurt). Er is werk genoeg aan de winkel.

Wellicht is het echter aan te raden dat alle reizigers met de blauwe trein vooraf het bericht van Jan van Nijlen (12) lezen. Dat begint met de volgende waarschuwing: „Bestijg de trein nooit zonder uw valies met dromen . . . .”.

J. J. M. Theeuwes

10) Volgens H. Theil, op. cit., blz. 134-135, is in dit verband de volgende testgrootheid  $t(n-k)$  verdeeld:

$$\frac{\xi^*b - y^*}{s \sqrt{1 + \xi^*(X^*X)^{-1}\xi}}$$

- waarin:  $\xi$  = vector van de exogenen in de voorspellingsperiode (hier 1981);  
 $b$  = vector van geschatte coëfficiënten (zie tabel 1);  
 $y$  = waarde waarmee de voorspelling  $\xi^*b$  wordt vergeleken (\* hier de voorspelling uit het CEP 1981);  
 $s$  = standaardfout van de geschatte vergelijking;  
 $(X^*X)$  = de momentenmatrix uit de kleinste-kwadratenschatting.

( $n-k$ ) is in dit geval  $(25-10) = 15$  of  $(25-11) = 14$ . Dit laatste voor de endogenen in niveaus gemeten.

11) In dit verband is het misschien interessant te verwijzen naar de paragraaf getiteld Een plausibel beeld? uit het recente artikel van Driehuis en Van der Zwan (ESB, 13 mei 1981, blz. 450 e.v.) over de middellange-termijnverkenning van het CPB waarin zij schrijven dat het Planbureau reeds bij zijn centrale projectie van een restrictieve beleidslijn is uitgegaan, waardoor de groei van de binnenlandse bestedingen onder druk wordt gezet. Het pessimisme klinkt dus pijnlijk gelijkmatig door in alle Planbureau-publicaties.

12) Jan van Nijlen, Bericht aan de reizigers.