

De betrouwbaarheid van macro-economische voorspellingen

Een bijdrage van de Nederlandsche Bank

Tot de selecte groep producenten van macro-economische voorspellingen behoort ook de Nederlandsche Bank. De Bank heeft een eigen econometrisch model dat een gedetailleerd monetair blok kent. Daarnaast maakt de Bank evenwel ook regelmatig monetaire ramingen, waarbij de verwachtingen van deskundigen en zelf ontwikkelde rekenregels een belangrijke rol spelen. De Bank is bovendien een belangrijke afnemer van voorspellingen van derden, zowel in het binnenland als het buitenland. In dit artikel worden de achtergronden belicht van dit 'alleseter'-gedrag van de Nederlandsche Bank ten aanzien van economische voorspellingen. Een belangrijke overweging lijkt te zijn dat de Bank zich niet kan veroorloven te worden verrast door structurele veranderingen in de economie.

PROF. DR. M.M.G. FASE*

Schrijvend over de betrouwbaarheid van macro-economische voorspellingen is het zeker nuttig te beginnen met vast te stellen vanuit welke achtergrond de drie voorspellers die in deze ESB aan bod komen opereren. Voor de makers van het Grecon-model ligt dit eenvoudig en betreft de invalshoek, naar ik vermoed, nieuwsgierigheid en wetenschappelijke kritiek. Voor het CPB en de Bank is dit minder het geval, al gelden beide overwegingen zonder twijfel ook daar. Voor beide is er echter bovendien een wettelijke grondslag aan te wijzen voor hun belangstelling.

De werkzaamheden en verantwoordelijkheden van het Centraal Planbureau vinden hun grondslag in de Wet van 21 april 1947, houdende de voorbereiding van de vaststelling van een Centraal Economisch Plan. In deze wet wordt een nadere omschrijving gegeven van wat onder een Centraal Economisch Plan wordt verstaan en dat dit plan gegevens moet bevatten: „...betrekking hebbende op de toekomstige grootte van de voortbrenging in den ruimsten zin, op de toekomstige hoogte en ontwikkeling van het prijsniveau, van het nationale inkomen en zijn componenten, op de besteding van dat inkomen en op alle verdere grootheden, die voor een goede coördinatie van het economisch, sociaal en financieel beleid van belang zijn”.

Deze taakomschrijving is weliswaar ruim, maar laat geen twijfel bestaan over de taak van het CPB als voorspeller van de economische ontwikkeling in Nederland. Het CPB is als zodanig vooral een informatieverschaffend instituut ter voorbereiding van het economische beleid. Zijn activiteit als researchinstituut is hiervan een rechtstreeks uitvloeisel 1).

De werkzaamheden en verantwoordelijkheden van de Nederlandsche Bank zijn vastgelegd in de Bankwet van 1948 (herzien in 1952). In dit verband is in het bijzonder van belang artikel 9. Dit zegt:

- de Bank heeft tot taak de waarde van de Nederlandse gulden te reguleren op zodanige wijze als voor 's lands welvaart het meest dienstig is, en daarbij deze waarde zoveel mogelijk te stabiliseren;
- zij verzorgt de geldsomloop in Nederland, voor zover

deze uit bankbiljetten bestaat, vergemakkelijkt het girale verkeer in Nederland en bevordert het betalingsverkeer met het buitenland;

- zij oefent toezicht uit op het kredietwezen op de voet van het bepaalde in de Wet toezicht kredietwezen.

Anders dan voor het Planbureau volgt voor de Bank uit deze wettelijke taakomschrijving geen rechtstreekse opdracht tot het maken van economische prognoses. Dit neemt niet weg dat de Bank voor het uitvoeren van zowel haar sociaal-economische taak als voor haar meer specifieke taak inzake de verzorging van het betalingsverkeer en het toezicht op het bankwezen in haar beleidsvoorbereiding mede gebruik maakt van prognoses.

Het duidelijkst is dit met betrekking tot haar chartale taak. Vanouds maakt de Bank als producent en emittent van bankbiljetten hieromtrent vooruitberekeningen 2). Deze dragen in sterke mate een bedrijfskundig karakter en lijken dan ook minder interessant voor het thema van dit nummer die een macro-economische invalshoek heeft. Bij de uitvoering van haar sociaal-economische taak houdt de Bank als een van de monetaire beleidsvoerders in dit land, mede op grond van de desbetreffende artikelen uit de Bankwet, rekening met het monetaire en financiële beleid van de regering, opdat een zekere coördinatie tot stand komt. Dit betekent dat de prognoses van het CPB in de beleidsvoorbereiding van de Bank een voorname rol spelen, al

* Onderdirecteur van de Nederlandsche Bank en buitengewoon hoogleraar monetaire economie aan de Universiteit van Amsterdam.

1) Vgl. ook C.A. van den Beld, Het Centraal Planbureau: zijn invloed, zijn macht en zijn onmacht, in: W.M. van de Goorbergh, Th.C.M. van de Klundert en A.H.J. Kolnaar (red.), *Over macht en wet in het economisch gebeuren, opstellen aangeboden aan prof. dr. D.B.J. Schouten*, Leiden/ Antwerpen, 1979, blz. 49-75.

2) Vgl. b.v. M.M.G. Fase, De toekomst van het Nederlandse bankbiljet, in: M.M.G. Fase, J.R. Steinhauser en Joh. de Vries (red.), *Het Nederlandse bankbiljet in zijn verscheidenheid*, Deventer, 1986, hoofdstuk 9, blz. 195-218. Dit hoofdstuk geeft tevens inzicht in de desbetreffende voorspelkracht.

was het alleen maar omdat zulks de wenselijke coördinatie bevordert.

Overigens betekent dit niet dat de Bank zich uitsluitend richt naar de vooruitberekingen van het CPB. Uit hoofde van haar eigen verantwoordelijkheid probeert de Bank zich telkenmale een eigen oordeel te vormen over de beschikbare macro-economische prognoses. In een enkel geval probeert de Bank zelf openlijk een nadere nuancering aan te brengen in de verschillende prognoses die op een zeker moment voorhanden zijn. Een, overigens vrij zeldzaam, voorbeeld van een dergelijke relativering biedt het verslag van de Bank over 1983 (blz. 21), waar in algemene zin wordt ingegaan op de ontwikkelingen in 1984 en op de door verschillende instanties afgegeven „officiële voorspellingen ook voor de jaren daarna...”. Pogend zich een verantwoord beeld te vormen van de waarschijnlijkheid, of betrouwbaarheid, van deze macro-economische ramingen schrijft president Duisenberg (blz. 22):

„De vermelde economische vooruitzichten, resulterend in een uiterst onevenwichtig bestedingsbeeld, worden opgesteld met behulp van economische modellen. Met nadruk zij gesteld dat het niet slechts gaat om één model in gebruik bij één instantie, maar dat ook andere modellen, uiteraard met nuanceverschillen, ongeveer eenzelfde beeld opleveren. In brede kring leeft de vraag hoe waarschijnlijk deze modeluitkomsten zijn.

Een model dat gebruikt wordt voor de economische politiek, is een samenstel van een aantal in wiskundige vorm gegoten relaties tussen economische grootheden, waarvan de preciese cijfermatige structuur berust op statistische waarnemingen van meetbare verschijnselen uit het verleden. Een model geeft aldus een gestileerd beeld van waargenomen verschijnselen. Daarmee kan, onder bepaalde aannamen voor de toekomst en voor niet door het model bepaalde grootheden, ook een evenzeer gestileerd beeld worden gegeven van een te verwachten, maar in ieder geval logisch consistente toekomstige ontwikkeling van de beschreven economische grootheden. „Was die Mathematik allein bewirkt ist ein genaues Denken, auch uber ungenaue Dinge, und das ist allerdings sehr viel.” Deze uitspraak van een Duits econoom uit de jaren dertig over wiskundige economie als wetenschap kan men ook betrekken op economische modellen: een model is een hulpmiddel voor het beleid, dat een logisch consistente benadering geeft van de ontwikkeling van onzekere verschijnselen, althans voor zover deze zich lenen voor meting.

De grootheden waarop de gebruikte modellen zijn gebaseerd hebben thans waarden bereikt, die zich in de waarnemingsperiode bij benadering niet hebben voorgedaan. Dit geldt voor de werkloosheid, het investeringsniveau, het tekort van de overheid en het financieringssaldo van het bedrijfsleven, de arbeidsinkomensquote, enz. Op grond hiervan is uiteraard nog meer dan gebruikelijk – aan modelbouwers overigens bekende maar door modelgebruikers niet altijd in acht genomen – voorzichtigheid geboden met het trekken van conclusies uit de ramingen voor de middellange termijn. Wat deze ramingen in eerste instantie duidelijk maken is, dat bij een min of meer mechanisch doortrekken van de verbanden uit het verleden in een aantal opzichten instabiele situaties gaan ontstaan. Aldus vormen deze ramingen een belangrijk aangrijpingspunt bij het denken over de mogelijke toekomstige ontwikkelingen en de daarbij passende beleidsreactie.”

De relativering van de macro-economische voorspellingen op dat moment, voorjaar 1984, betrof niet een bepaald model maar gold modelprognoses in het algemeen en was aanmerkelijk minder absoluut dan de kanttekeningen die de toenmalige minister van Economische Zaken bij de prognoses van het CPB plaatste. Een interessante vraag in dit verband is welke voorspelkwaliteit toegekend mag worden aan het op de Bank ontwikkelde econometrische model Morkmon 3). Dezelfde vraag kan worden gesteld over de sinds jaar en dag op de Bank voor intern gebruik vervaardigde monetaire 'prognoses', die overigens overwegend van comptabele en beleidsbepalende aard zijn.

De analyses van beide typen voorspellingen is het onderwerp van de volgende paragraaf. Het beleid van de Bank, en dit komt vooral bij de monetaire 'prognoses' sterk naar voren, is ook geplaatst in een internationale context. Mede om die reden moet de Bank zich een oordeel vormen omtrent de prognoses van internationale lichamen als IMF, OESO en EG. Een korte discussie en een beoordeling van deze prognoses komen in dit artikel aan de orde. Tot slot wordt een korte evaluatie gegeven van het gepresenteerde tegen de achtergrond van de algemene vraagstelling naar de betrouwbaarheid van de macro-economische voorspellingen.

Morkmon en de traditionele monetaire analyse

Voorspellen wordt hier opgevat in twee betekenissen. In de eerste plaats in de gangbare zin van een vooruitberekening van de verwachte economische ontwikkeling op basis van bepaalde uitgangspunten en een aantal uitgewerkte en dientengevolge vastgelegde gedachten; in ons geval die, welke zijn neergelegd in Morkmon. Daarnaast is ook een raming van de gevolgen van een bepaalde beleidswijziging of verandering in de uitgangspunten, opnieuw op basis van een uitgewerkte systematiek zoals Morkmon, een voorspelling, zij het in een minder gangbare zin. Van geheel andere aard zijn de monetaire prognoses die de Bank binnenshuis bezigt ten behoeve van de monetaire beleidsvoorbereiding. De grondslag hiervan is niet zozeer een econometrisch model als wel een rekenkundige systematiek die naar ontstaan nauw aansluit bij de oorzakenanalyse die in de jaren vijftig op de Bank is ontwikkeld. Deze was en is sterk normatief van aard. Het is duidelijk dat de

3) De Nederlandsche Bank, *Morkmon: een kwartaalmodel voor macro-economische beleidsanalyse*, Monetaire Monografieën nr. 2, Deventer, 1984.



De Nederlandsche Bank is een belangrijke afnemer van voorspellingen van derden (foto ANP)

Tabel 1. Ongelijkheidscoëfficiënten a)

	1985 - 1986		1977 - 1984	
	Morkmon	MEV	CEP	Grecon
Loonvoet bedrijven	0,88	0,28	0,12	0,24
Invoerprijs	2,39	0,72	0,43	0,50
Volume bnp	0,30	0,81	0,60	0,80
Werkgelegenheid bedrijven	0,01	0,72	0,48	0,67
Werkloosheid	0,08	0,62	0,52	0,49
Volume particuliere consumptie	0,18	0,79	0,38	0,56
Volume investeringen bedrijven (exclusief woningen)	0,64	0,58	0,44	0,83
Volume goederenuitvoer	0,26	1,03	0,75	1,04
Volume goederenimport	0,78	0,80	0,48	0,79
Consumptieprijs	0,49	0,19	0,10	0,25
Alle variabelen	0,45	0,69	0,47	0,66

a) Afgezien van die voor Morkmon zijn de ongelijkheidscoëfficiënten ontleend aan M. van Schaaik, Raming en realisatie van CPB-prognoses, *ESB*, 23 juli 1986, blz. 727-729. De met Morkmon verrichte voorspellingen hebben betrekking op 1985 en 1986. Zij zijn telkens in het najaar gemaakt en daarom het best vergelijkbaar met die uit de MEV.

voorspellingen binnen dit raamwerk van een geheel ander type zijn en nauw samenhangen met de op het prognosemoment heersende beleidsinzichten. Het is zelfs de vraag of de uitkomsten van dit soort berekeningen niet eerder als werkhypothese dan als prognoses moeten worden betiteld.

Voor een oordeelsvorming omtrent de betrouwbaarheid van voorspellingen is het doelmatig de voorgaande typen van voorspellingen duidelijk te onderscheiden. Bij het eerste type, de vooruitberekening of het spoorboekje, is voor de betrouwbaarheid de mate bepalend waarin zij zijn gerealiseerd c.q. de relatieve voorspelkracht ten opzichte van alternatieve prognoses. Hierbij dient overigens ook aandacht te worden geschonken aan de bron van voorspelfouten: gebezigde uitgangspunten dan wel gebezigde methode of model. Bij het tweede type voorspelling, dat, zoals opgemerkt, eigenlijk meer van normatieve dan van constaterende aard is, leent een analyse van de voorspelfout zich in het geheel niet voor een beoordeling van de voorspelkwaliteit. Het gaat veeleer om de plausibiliteit of wenselijkheid van de uitgangspunten van de raming in het licht van andere, ten dele uiterst subjectieve, informatie of beleidsinzichten. Het is duidelijk dat volgens dit laatste gezichtspunt op royale wijze ruimte aanwezig is voor een visie dan in het eerste type voorspellingen, al ontbreekt ook daarbij dit element niet volledig. We beginnen met een analyse van de voorspelkracht van Morkmon in strikte zin.

Voorspelkracht Morkmon

Zoals kan de betrouwbaarheid van de macro-economische voorspellingen en daarmee van de desbetreffende modellen op verschillende manieren worden beoordeeld. Een eerste invalshoek biedt de analyse van het voorspelvermogen. De andere, hier kortheidshalve niet beproefde, manier is een vergelijking en beoordeling van de voorspellingen in spoorboekjes bij alternatieve modellen.

Wat de invalshoek van de voorspelkracht betreft biedt tabel 1 voor elk van de hier ter discussie staande voorspellers de zogenaamde ongelijkheidscoëfficiënten voor een aantal economische kerngegevens voor alle in de tabel vermelde variabelen te zamen 4).

De presentatie van deze ongelijkheidscoëfficiënten in een tabel mag ons niet uit het oog doen verliezen dat de onderlinge vergelijkbaarheid van de gepresenteerde kengetallen beperkt is. De beperkingen betreffen het volgende. Ten eerste, en anders dan bij de CPB- en Grecon-voorspellingen, hebben de Morkmon-voorspellingen slechts betrekking op twee jaren en niet op bijvoorbeeld

Tabel 2. Voorspellingen met Morkmon versus MEV- en Grecon-voorspellingen

	1985			1986		
	Morkmon najaar 1984	CPB MEV 1985	Grecon maart 1985	Morkmon najaar 1985	CPB MEV 1986	Grecon maart 1986
Volume particuliere consumptie	1,0	0,5 à 1,0	1,0	2,8	2,5	2,0
Volume investeringen (exclusief woningen)	3,3	5,0	9,5	9,2	6,0	12,3
Volume goederenimport	1,9	3,5	0,8	5,4	4,5	2,6
Volume goederenuitvoer (exclusief energie)	6,0	6,5	5,0	6,2	5,5	5,0
Volume bnp (marktprijzen)	2,7	2,0	4,0	2,3	2,0	4,2
Prijsspeil particuliere consumptie	1,9	1,5	1,3	0,8	1,0 à 1,5	0,4
Saldo lopende rekening (mrd. gld.)	14,5	17,0	18,0	13,0	17,5	21,0

acht zoals het geval is bij de voorspellingen volgens de beide andere modellen. Er is wat de kengetallen voor Morkmon betreft derhalve sprake van een relatief kleine steekproef. Dit kan tot vertekening in de ongelijkheidscoëfficiënten leiden. Een voorbeeld hiervan is wellicht de grote uitschieter voor de invoerprijs. Ten tweede is de beschouwde periode niet dezelfde: deze betreft voor Morkmon 1985 en 1986 en omvat dus een jaar waarvan eigenlijk nog geen realisaties beschikbaar zijn. Voor de beide overige modellen zijn de jaren 1977 - 1984 beschouwd. Ten derde is niet steeds duidelijk of de precieze inhoud van de gebezigde variabelen voor alle modellen dezelfde is en op basis waarvan de kengetallen berekend zijn. De lage ongelijkheids-coëfficiënt voor de werkgelegenheid bij bedrijven volgens Morkmon is een gevolg van het feit dat onze berekening van de ongelijkheidscoëfficiënt uitgaat van standen, terwijl die afkomstig van Van Schaaik vermoedelijk is gebaseerd op procentuele mutaties. In de vierde plaats is moeilijk vast te stellen in hoeverre verschillen in voorspelkwaliteit te wijten zijn aan de gebezigde veronderstellingen ten aanzien van de exogenen.

Met deze beperkingen voor ogen kan echter, als we afzien van de steekproefgrootte en de overige tekortkomingen voor een onderlinge vergelijking, als eerste conclusie worden gesteld dat Morkmon als geheel niet slecht scoort. Voor de individuele variabelen is dit oordeel minder vast omdat de score daarvan wisselend is tussen beter en minder goed. Overigens is hiermede nog weinig gezegd over de relatieve voorspelkwaliteit van de beschouwde modellen *per se* zolang geen decompositie naar de oorzaken van de voorspelfouten is beproefd.

Een andere benadering biedt tabel 2, waarin voor 1985 en 1986 van een aantal kernvariabelen de voorspellingen volgens de MEV, volgens Grecon en de zeer tentatieve ramingen volgens Morkmon zijn opgenomen. Ook hier treden in de vooruitberekeningen - waarbij de volgens Morkmon eerder als nevenprodukt en ter illustratie gelden dan als met het CPB concurrerende prognoses - soms verschillen aan de dag. Vooral de afwijkingen tussen Gre-

4) De ongelijkheidscoëfficiënt van variabele i over een aantal jaren n wordt gegeven door:

$$U_i = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left\{ (V_{i,t} - R_{i,t})^2 / \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n R_{i,t}^2 \right\}}$$

De ongelijkheidscoëfficiënt voor m variabelen over een periode van n jaren wordt gegeven door:

$$U_i = \sqrt{\frac{1}{n \cdot m} \sum_{i=1}^m \sum_{t=1}^n \left\{ (V_{i,t} - R_{i,t})^2 / \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n R_{i,t}^2 \right\}}$$

Hierin is $V_{i,t}$ de voorspelling van variabele i in periode t en $R_{i,t}$ de corresponderende realisatie.

Tabel 3. Verschil tussen realisatie en raming van internationale organisaties, in %-punten a)

	IMF			OESO			EG		
	1983	1984	1985	1983	1984	1985	1983	1984	1985
<i>Zeven grootste landen</i>									
Reëel bnp	0,7	1,5	-0,5	0,4	1,5	0,2	0,2	2,2	0,4
Bnp-deflator	-2,0	-1,0	-0,5	-2,5	-1,2	-0,9			
Saldo lopende rekening				-0,3	-0,7	0			
Invoervolume			-1,1	-1,1	7,3	0,1		9,3	1,5
Uitvoervolume			-1,7	-3,5	5,8	-2,0		6,1	-1,0
<i>Verenigde Staten</i>									
Reëel bnp	1,6	2,1	-1,3	1,3	1,9	0,2	1,4	2,8	0,1
Bnp-deflator	-1,7	-0,3	-1,0	-1,6	-1,1	-1,4		-0,8	-1,8
Saldo lopende rekening				-1,2	-1,8	-0,2		-1,8	-0,1
Invoervolume			-2,4	2,3	13,5	0,9		6,9	5,1
Uitvoervolume			-5,5	-5,3	3,8	-6,7		4,4	-3,2
<i>Bondsrepubliek</i>									
Reëel Bnp	0,3	1,0	-0,1	-1,5	1,2	-0,3	-1,7	0,7	0
Bnp-deflator	-1,2	-1,1	-0,4	0,5	-0,6	-0,8		-1,6	-1,0
Saldo lopende rekening				-0,1	0,8	0,6		0,2	0,2
Invoervolume			-0,3	-2,5	1,1	-0,8		-2,4	-1,3
Uitvoervolume			-1,2	-9,3	5,8	-1,7		-0,2	-0,3
Wereldhandelsvolume	-2,9	4,1	-2,0			-2,0	-2,7	5,3	-0,6

a) Het saldo lopende rekening is uitgedrukt als percentage van het bnp; de overige grootheden betreffen steeds groeivoeten in procenten; een minteken duidt op een te hoge raming van de feitelijke ontwikkeling.

con enerzijds en beide andere voorspellers anderzijds vallen op. Ten dele hangen deze verschillen samen met inhoudelijke afwijkingen binnen de gebezigde begrippen in de onderscheiden modellen (b.v. investeringen, uitvoer). In het algemeen liggen de beschouwde voorspellingen van CPB en DNB echter redelijk dicht bij elkaar in de buurt. Dit versterkt het vertrouwen in de prognoses en daardoor wellicht de betrouwbaarheid. Aan de andere kant zijn de kolommen in tabel 2 niet geheel vergelijkbaar omdat de voorspelmomenten van elkaar verschillen.

De monetaire analyse

Vanouds wordt een aantal malen per jaar op de Bank een 'prognose' opgesteld voor de ontwikkeling van de liquiditeiten-massa (M2). Naar voorspelmethode kan deze 'prognose' het best worden gekwalificeerd als een delphi- of panelvoorspelling. De 'prognose' ontstaat in samspraak tussen monetaire deskundigen binnen de Bank. Het analytische kader voor de raming verschaft de zogenaamde oorzakentabel. Deze beschrijft de liquiditeitscreatie en -accumulatie binnen de verschillende sectoren van de economie. Voor de zogenaamde binnenlandse creatie zijn vooral van betekenis het wenselijk geachte financieringsgedrag van de overheid, het verwachte financieringssaldo voor de sector bedrijven, de toelaatbare bancaire kredietverlening en de renteverwachtingen. Voor de bepaling van het nationale liquiditeitsoverschot of buitenlandse creatie is het verwachte saldo op lopende rekening en de verwachte ontwikkeling van het kapitaalverkeer van belang.

Tabel 4.1 uit het Kwartaalbericht biedt het boekhoudkundig kader voor deze ramingsexercitie die, geheel overeenkomstig de delphi-aanpak, in een aantal ronden wordt uitgevoerd. In de uiteindelijke raming wordt een onderscheid gemaakt tussen binnenlandse en buitenlandse creatie. De voorspelde binnenlandse creatie is, afgezien van diversen, resultante van afzonderlijke en vaak normstellende 'prognoses' voor de creatie ten behoeve van de overheid en het netto bedrijf van de geldscheppende instellingen. De buitenlandse creatie of het nationale liquiditeitsoverschot wordt, afhankelijk van de beleidsrelevantie op dat moment, soms als stelpost opgevoerd en daarmee *de facto* buiten de monetaire oordeelsvorming gehouden dan wel als één post geprognosticeerd. Dit me-

de in het licht van wat elders over de betalingsbalans is geraamd.

De bovengenoemde monetaire 'prognoses' dragen het karakter van een op overwegend normatieve gronden ingeboekt bedrag dat mede de grondslag vormt voor respectievelijk de neerslag is van de beleidsvoorbereiding. Daarom zou het onjuist zijn een afwijking tussen de ingeboekte bedragen en de realisatie als voorspelfouten in de gebruikelijke betekenis te presenteren. Immers, deze afwijking verschaft op geen enkele wijze inzicht in de betrouwbaarheid van de desbetreffende ramingen. Het betreft hoogstens prognoses volgens een wat wel is genoemd conditiemodel. Dit is per definitie niet meer dan een stelsel consistente rekenregels 5). Een dergelijk logisch sluitend rekenmodel heeft niet de pretentie te kunnen of willen concurreren met een macro-econometrisch model dat mede is gebaseerd op gedragsvergelijkingen, relaties die in een conditiemodel als hier bedoeld niet expliciet voorkomen.

De internationale lichamen

Ten behoeve van haar beleid vormt de Bank zich ook een oordeel over de economische vooruitzichten buiten Nederland. Hiervoor baseert de Bank zich op verschillende bronnen. De belangrijkste hiervan zijn de publicaties van internationale economische organisaties: het IMF, met in het bijzonder de *World Economic Outlook*, de OESO, met vooral de *Economic Outlook*, maar ook EPC- en werkgroepmateriaal, en, in toenemende mate, de EG met de niet-gepubliceerde *Economic Forecasts* als belangrijkste informatiebron.

De mate waarin de desbetreffende economische prognoses worden gebruikt, hangt af van het onderwerp waarvoor een beroep wordt gedaan op de prognose alsook van de mate waarin de beschouwde raming plausibel wordt bevonden. Zo is, bij wijze van gestyleerd voorbeeld, het IMF het meest geverseerd in analyses van ontwikkelingslanden. Het is eveneens een goede en betrouwbare bron inzake betalingsbalansvoorzichten.

De OESO biedt, weer in het algemeen gesproken, de meest gezaghebbende prognoses aangaande grootheden

5) Vgl. b.v. G.A. Kessler, Van monetair conditiemodel tot monetair-causaal submodel, in: W. Driehuis en R.A. de Klerk (red.), *Economie als spel*, Leiden/Antwerpen, 1986, blz. 123-147.

den zoals economische groei, ook naar bestedingscategorieën, bnp-prijnsindex, werkloosheid, arbeidskosten, overheidsinkomsten en -uitgaven alsmede lopende-rekening-saldi van OESO-landen.

Het EG-materiaal, dat zowel naar reikwijdte als kwaliteit in de recente jaren aan betekenis heeft gewonnen, wordt bij voorkeur gebruikt voor macro-economische vooruitberekeningen voor de lidstaten. Zo komen meermalen per jaar gedetailleerde bnp-ramingen beschikbaar die op grondige informatie berusten en redelijk betrouwbaar zijn.

De benutting van de hier bedoelde prognoses is selectief en betreft vooral de hiervoor genoemde macro-economische grootheden. Rente- en wisselkoersvoorspellingen zijn er echter nauwelijks. Voor zover deze er zijn, dienen deze echter veelal als technische veronderstelling of werkhypothese bij de ramingen. Soms worden de ramingen uit de verschillende bronnen als het ware ook benut, zo men wil tegen elkaar uitgespeeld, om tot een eigen geloofwaardig geachte raming te komen. Hierbij speelt de tijdige beschikbaarheid een grote rol en krijgt betrouwbaarheid een mindere plaats.

Van veel belang is ook de toegenomen modelmatige onderbouwing van de ramingen door de internationale lichamen en de daardoor bevorderde toepassing van de zogenaamde scenario's. Voorbeelden hiervan bieden het IMF voor betalingsbalansaansluiting en de Europese Commissie voor de EG-groei. Het gaat dan niet om voorspellingen in enge zin doch om de formulering van een consistent toekomstbeeld. Dit stelt de gebruiker in staat door middel van een soort ruwe gevoeligheidsanalyse zijn verwachtingen nader te preciseren.

In tabel 3 is voor de drie afgelopen jaren voor de G-7-landen (Verenigde Staten, Verenigd Koninkrijk, Bondsrepubliek Duitsland, Frankrijk, Italië, Canada en Japan) samen, en voor de VS en de Bondsrepubliek afzonderlijk, voor vijf kerngrootheden een aantal ramingen en realisaties vergeleken. Voor elk van deze ramingen is het voorspeltijdstip globaal gesproken telkens ongeveer medio van het jaar voorafgaand aan dat waarop de prognose betrekking heeft. Dientengevolge zal de gebezigde externe informatie bij de verschillende voorspellers ongeveer ook overeenkomen. (Overigens is de aanduiding medio een vereenvoudigde voorstelling van zaken omdat de prognose van het IMF uit augustus/september en van de OESO uit juni en van de EG uit mei dateren.) Als realisatie is in tabel 3 voor elk van de beschouwde jaren de laatstbekende dus recentste statistische informatie gebruikt waardoor b.v. de sinds de eerste realisatie aangebrachte bijstellingen in de cijfers zijn verwerkt. Dit betekent overigens dat de verschillen tussen realisatie en raming voor b.v. 1984 een definitiever karakter zullen bezitten dan die van 1985. Opvallend in deze tabel is, afgezien van de witte plekken, het overheersen van de mintekens d.w.z. van de situaties met een te optimistische raming: tegenover 61 overschattingen staan 42 onderschattingen van de realisaties. Toch is de grootheid veelal onderschat. Wat verder opvalt is dat bij het IMF en, zij het in iets mindere mate, bij de OESO de mintekens relatief gezien talrijker zijn dan bij de EG. Het opvallendst is echter dat, in tegenstelling tot het IMF, de OESO en de EG het conjunctureel herstel na 1982 in de zeven grootste industriële landen systematisch hebben onderschat. Frappant is voorts de veelal grote onderschatting van de ontwikkeling van het invoervolume, waar bij de OESO-raming voor de VS in 1984 de grootste uitschieter levert. Dit beeld herhaalt zich in wat zwakkere vorm bij de EG-raming. Overigens hangen deze aanzienlijke onderschattingen samen met de overeenkomstige onverwachte groeiommutaties. Ook hiervoor zijn, blijkens tabel 3, de afwijkingen tussen ramingen en uitkomsten in veel gevallen aanzienlijk. Beperken we ons tot de Groep van zeven dan resulteert echter voor alle voorspellers het bekende beeld van een onderschatting van de groei en een overschatting van de inflatie.

Samenvattend kan worden vastgesteld dat de resultaten van de hier beproefde summiere vergelijking wat tegenvallen. Desalniettemin worden op de Bank de internationale ramingen intensief gebruikt en doorgaans gunstig

beoordeeld. Een overweging daarbij is overigens wel dat in de meeste gevallen niets beters voorhanden is.

Samenvattend oordeel

De betrouwbaarheid van de macro-economische voorspellingen wordt uiteindelijk afgelezen aan de mate waarin deze werkelijkheid zijn geworden. Binnen de klasse van wat Van Dantzig 6) eens noemde de wetenschappelijk verantwoorde voorspellingen kan de mate van betrouwbaarheid fijnzinniger – maar ook wat academischer – worden bezien door aandacht te schenken aan de bronnen van de onzekerheden die aan de voorspellingen kleven. Deze onzekerheden betreffen enerzijds de kwaliteit van de veronderstellingen omtrent stochastiek en modelspecificatie en anderzijds de veronderstelde waarden voor de model-exogenen.

In beginsel kan op basis van de veronderstelde stochastiek en de modelspecificatie de betrouwbaarheidsmarge van de modelvoorspelling worden vastgesteld. Bij Grecon is zulks ook wel gedaan. In tegenstelling tot Grecon is dit om praktische redenen echter tot dusver niet beproefd voor Morkmon – en voor zover bekend evenmin bij de CPB-modellen – omdat deze nu eenmaal een grotere omvang bezitten dan Grecon. Wel is voor Morkmon een specificatie-analyse verricht en de resultaten daarvan zijn, globaal gezien, voorsnog geruststellend 7). Dit zou het vertrouwen in het model en vooral zijn statistische kwaliteit kunnen vergroten. Dit betreft echter alleen statistische eigenschappen en geeft geen uitsluitel over de betrouwbaarheid van de modelvoorspellingen *per se*.

Wat de onzekerheden omtrent de model-exogenen betreft is het gebruikelijk hiervoor onzekerheidsvarianten te berekenen. Door vastlegging van de uitkomst in tabellen – spoorboekjes – verkrijgt de gebruiker een minder absoluut beeld van de modelvoorspellingen. Dit lijkt uiterst nuttig, zeker voor de gebruiker om tot een zekere relativering van zijn economisch wereldbeeld te komen. Dit onderstreept bovendien dat een uitspraak over de betrouwbaarheid van een macro-economische voorspelling vele zijden heeft. De voornaamste maatstaf voor een globaal oordeel over de betrouwbaarheid blijft de meting van de *ex post* voorspelkracht en ook hiervoor is meer dan één benadering mogelijk: de conditionele en de globale 8).

Het voorgaande leert dat voorspelkwaliteit volgens het laatste criterium wisselend is bij de verschillende modellen. Dit neemt eventuele twijfels over intussen opgetreden structuurveranderingen nauwelijks weg. Voor de beoordeeling van het model op zich zelf is naast een specificatie-analyse, berekening van de zogenaamde conditionele voorspelkwaliteit wellicht belangrijker. Het ware wenselijk dat de modelbouwers hierover in de toekomst nadere gegevens zouden publiceren.

M.M.G. Fase

6) D. van Dantzig, Voorspellen en profetie, *Statistica Neerlandica*, jg. 6, 1952, blz. 195-203. Zie ook M.M.G. Fase, De kunst van het voorspellen, *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfshuishoudkunde*, jg. 55, 1981, blz. 503-510 en de daar vermelde literatuur.

7) J.A. Bikker, W.C. Boeschoten en M.M.G. Fase, Diagnostic checking of macroeconomic models: a specification analysis of Morkmon, *De Economist*, jg. 134, 1986, blz. 301-350.

8) Vgl. hiervoor H. Theil, *Economic forecasts and policy*, Amsterdam, 1961 (2e druk); C.A. van den Beld, *Voorspelling en realisatie*, 's-Gravenhage, 1965.