

Snelle raming van groei: snelheid of betrouwbaarheid

De eerste ramingen van het bruto binnenlands produkt komen dikwijls met enige vertraging beschikbaar. Met econometrische technieken kan een snellere raming worden gegeven. De extra snelheid gaat echter ten koste van de betrouwbaarheid.

In *ESB* van 14 september jongstleden (blz. 830-832) betoogt H. Rozendaal dat, in ieder geval voor de Verenigde Staten en Duitsland, met behulp van "... slechts drie indicatoren waarvan iedere maand nieuwe cijfers worden uitgebracht (industriële productie, detailhandelsverkoop en werkgelegenheid) ..." een relatief betrouwbare eerste schatting kan worden gemaakt van de volumegroei van het bruto binnenlands produkt (bbp) in het afgelopen kwartaal. De termijn waarop een eerste 'prik' kan worden gepubliceerd, kan door deze aanpak worden terug gebracht van respectievelijk één maand naar twee weken (Verenigde Staten) en van circa twee maanden naar één maand (Duitsland). Een eerste schatting, direct nadat twee van de drie maandcijfers van het verslagkwartaal bekend zijn, kan zelfs een verdere versnelling met één maand opleveren. Dit laatste betekent voor de Verenigde Staten de facto een 'voorspelling' van de bbp-groei in het lopende kwartaal.

In Nederland publiceert het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) sinds het tweede kwartaal van 1991 zogenoemde versnelde ramingen van de kwartaalgroei van het bbp (volume). Dit eerste cijfer komt zeven à acht weken na een verslagkwartaal beschikbaar, dus eerder dan het vergelijkbare cijfer in Duitsland. Voorafgaand aan de invoering is door het CBS veel onderzoek gedaan naar de betrouwbaarheid van een versnelde raming. Een belangrijke voorwaarde voor invoering was, dat het verschil tussen de versnelde raming en de eerstvolgende reguliere kwartaalraming als regel minder dan 0,5%-punt bedraagt.

De CBS-methode om tot versnelde ramingen (ook wel flash-ramingen of

kwartaalflash genoemd) te komen, berust op een integratief statistisch proces. De beschikbare statistische informatie omtrent onder meer industriële productie en consumptieve bestedingen van gezinshuishoudingen wordt in een input-output tabel met elkaar geconfronteerd en consistent gemaakt. De snelheid waarmee een dergelijke eerste raming kan worden gemaakt hangt hierdoor af van:

- de hoeveelheid statistische informatie die met het oog op de betrouwbaarheid benodigd wordt geacht;
- de termijn waarop de laatste van de benodigde statistieken beschikbaar komt en
- de tijd die nodig is voor het integratieve statistische proces.

De aanzienlijke versnelling die Rozendaal weet te bereiken, is gebaseerd op de geringere hoeveelheid statistische informatie waarop de ramingen zijn gebaseerd en het vervangen van het integratieve proces door een econometrische schatting¹. In deze bijdrage wordt getracht om op vergelijkbare wijze de eerste 'prik' van de reële bbp-groei in Nederland met circa één maand te versnellen. Dit blijkt mogelijk te zijn. Deze, op econometrische methoden gebaseerde raming is ech-

1. Rozendaal sluit hierbij aan bij de methode die in de zuidelijke lidstaten van de Europese Unie wordt gebruikt bij het maken van kwartaalrekeningen. Grosso modo kan worden gesteld dat ten zuiden van de lijn Parijs-Wenen overeenkomstige econometrische methoden in zwang zijn. De noordelijke lidstaten prefereren de zogenoemde 'survey based' kwartaalrekeningen.

ter aanmerkelijk minder betrouwbaar dan de huidige kwartaalflash².

De invloed van het seizoen

De ontwikkeling van de productie in de loop van een kalenderjaar kan worden ontbonden in de zogenoemde structurele, conjuncturele en seizoencomponenten. Daarnaast spelen incidentele factoren als grote stakingen en bijzondere weersomstandigheden een rol. Het is met name de seizoeninvloed, en de verandering daarin, die er voor zorgt dat volumemutaties van het bbp met de nodige voorzichtigheid moeten worden geïnterpreteerd.

Een oplossing kan worden gevonden door de bbp-cijfers te corrigeren voor seizoenen. Probleem hierbij is dat het seizoenpatroon niet in werkelijkheid kan worden waargenomen. Het moet met behulp van een of andere statistische techniek worden benaderd. Geen enkele techniek is echter in staat om seizoeninvloeden volledig te elimineren³.

Een alternatieve benadering die de problemen rondom de seizoencorrectie zelf omzeilt, is de bepaling van de zogenoemde vier-kwartaals groeivoet. Hierbij wordt de economische groei berekend in vergelijking met het overeenkomstige kwartaal van het voorafgaande jaar. Onze exercities hebben betrekking op deze vier-kwartaals groeivoeten.

De beschikbaarheid van data in Nederland

Uitgaande van de bekende definitievergelijkingen kan het bbp in beginsel met behulp van drie methoden worden geraamd: de inkomensmethode, de produktiemethode en de beste-

dingsmethode. Een snelle raming van de volumemutatie van het bbp stelt bijzondere eisen aan de tijdigheid waarmee de benodigde gegevens beschikbaar komen. Alleen variabelen waarover binnen één maand na afloop van een verslagkwartaal voldoende informatie beschikbaar is, zijn in de analyse betrokken. Vanwege de aanzienlijke vertraging waarmee gegevens over de inkomensontwikkeling beschikbaar komen, is de inkomensmethode voor ons doel niet geschikt.

Een raming van de volumeontwikkeling van het bbp door middel van de produktiemethode berust, in het ideale geval, op aparte indicatoren voor de bedrijvigheid in de afzonderlijke bedrijfstakken. Dit is echter niet realiseerbaar. Veel van de voor de hand liggende indicatoren zijn niet of niet tijdig beschikbaar. Voor andere kan niet worden beschikt over tijdreeksen van voldoende lengte. Een goede indicatie van de vertraging waarmee de belangrijkste conjunctuur indicatoren beschikbaar komen, kan worden afgeleid uit het *CBS-conjunctuurbericht*, dat maandelijks verschijnt (zie blz. 189).

Een indicator voor de industriële bedrijvigheid levert geen problemen op: de maandproductie-index is ongeveer zeven weken na afloop van een verslagmaand beschikbaar. Bovendien zijn er tijdreeksen die teruggaan tot het begin van de zestiger jaren. Voor de bedrijvigheid in de landbouw, de dienstensector en de overheid wordt geen productie-index samengesteld. De bovengenoemde tijdigheidseis van één maand impliceert dat wij voor ons doel slechts twee van de drie maandcijfers van een kwartaal kunnen gebruiken.

Tabel 1. De geschatte vergelijking voor de vier-kwartaals volumemutaties van het bbp, t-waarde tussen baken

$$\text{bbp} = 1,13 + 0,22 \text{ pi} + 0,33 \text{ cons} - 0,02 \text{ werkl}$$

(3,7) (5,0) (2,9) (-1,9)

$$R^2 (\text{adj.}) = 0,68$$

$$\text{Durbin-Watson statistic} = 1,77$$

$$\text{Schattingsperiode} = 1982/\text{t/m } 1994/\text{II}$$

bbp = bruto binnenlands product

pi = Productie-index industrie (eerste twee maanden van een kwartaal)

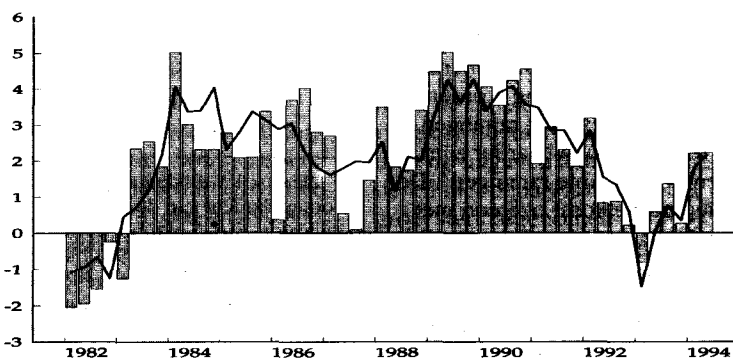
cons = Consumptie-index (eerste twee maanden van een kwartaal)

werkl = Werkloosheid

NB: De gebruikte variabelen betreffen procentuele mutaties ten opzichte van de overeenkomstige periode in het jaar ervoor.

Een indicator voor de totale bedrijvigheid is de werkgelegenheid. Helaas zijn de werkgelegenheidscijfers niet tijdig beschikbaar. De *Kwartaalstatistiek Werkzame Personen* geeft eerst na de kwartaalflash informatie over de ontwikkeling van de totale werkgelegenheid. Daarentegen zijn cijfers over de werkloosheid reeds twee à drie weken na een verslagkwartaal bekend; ook in een seizoen gecorrigeerde variant. Echter, de werkloosheid is de resultante van zowel de vraag naar, als het aanbod van werknemers en als zodanig een minder goede indicator voor de ontwikkeling van de productie. Door de te grote vertraging waarmee cijfers

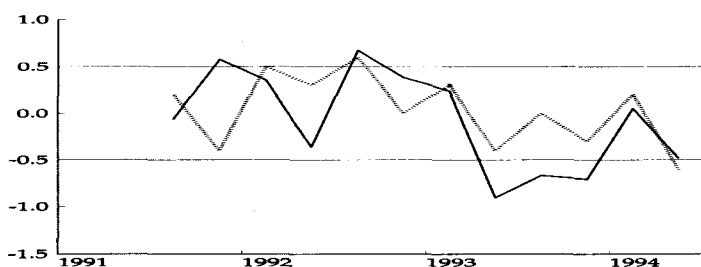
Figuur 1. De fit van de regressievergelijking (lijn) en realisaties (kolommen)



2. Onder betrouwbaarheid wordt hier verstaan de mate waarin een eerste 'prik' een goede voorspeller blijkt te zijn van de eerstvolgende raming van de volumeontwikkeling van het bbp.

3. Zie voor de vele (praktische) problemen bij seizoencorrectie F.A.G. den Butter en M.M.G. Fase, *Seizoenanalyse en beleidsdiagnose*, De Nederlandsche Bank, Monetaire Monografieën, nr. 8, 1987. In hoofdstuk 3 wordt getoond dat geen der onderzochte seizoencorrectiemethoden het verloop van het (hier wel bekende) seizoen in een gesimuleerde reeks goed weergeeft. Bovendien is aangetoond dat het onmogelijk is de aan de seizoencorrectie te stellen eisen zodanig te formaliseren dat deze ondubbelzinnig en theoretisch volledig consistent zijn. (Zie onder meer: M.C. Lovell, *Seasonal adjustment of economic time series and multiple regression analysis*, *Journal of the American Statistical Association*, 1963, blz. 993-1010; en S. Hylleberg, *Seasonality in regression*, Academic Press, Orlando, 1986, blz. 21-23.)

Figuur 2. De voorspelfout van de econometrische raming (doorgetrokken lijn) en de kwartaalflash (gestippelde lijn) van de volumegroei van het bbp, 1991/II - 1994/II

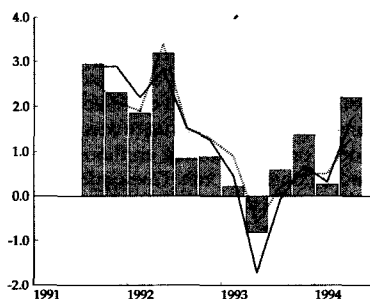


met betrekking tot de werkgelegenheid beschikbaar komen zijn we toch genoodzaakt de werkloosheidscijfers te gebruiken.

De onvolledige informatie omtrent de ontwikkeling van de productie wordt hier aangevuld met informatie over de bestedingen. Om die reden is de zogenoemde consumptie-index als indicator voor de ontwikkeling van het bbp beproefd. Deze levert zes weken na een verslagmaand gegevens over de volumeontwikkeling van de consumptieve bestedingen van gezinnen in Nederland. Ook is een tijdreeks van voldoende lengte beschikbaar. Evenals bij de productie-index kunnen we slechts twee van de drie maandcijfers van een kwartaal gebruiken.

De economische ontwikkeling in Nederland wordt in sterke mate bepaald door die in het buitenland. Gegevens over de handel van Nederland met het buitenland zouden hiervoor een indicatie kunnen zijn. Helaas zijn deze gegevens thans niet (veel) eerder dan circa drie maanden

Figuur 3. De econometrische raming (doorgetrokken lijn), de kwartaalflash (gestippelde lijn) en de eerste-kwartaalraming (kolommen) van de volumegroei van het bbp, 1981/II - 1994/II



na een verslagperiode beschikbaar, en dus te laat voor een verdere versnelling van de eerste raming van het bbp.

De raming van vier-kwartaals mutaties

De specificatie van de regressievergelijking voor de groei van het bbp is, zoals uit bovenstaande valt af te leiden, voor een belangrijk deel ingegeven door de beschikbaarheid van de gegevens. Evenals Roozendaal hebben wij alleen variabelen opgenomen die informatie geven over werkelijk opgetreden ontwikkelingen. Verwachtingsindicatoren en 'leading' indicatoren zijn uitgesloten. De geschatte regressievergelijking is vermeld in tabel 1.

De verklaringsgraad van de regressievergelijking is bevredigend en, zoals uit figuur 1 kan worden afgeleid, worden ook de conjuncturele omslagpunten redelijk goed voorspeld. Door de zeer sterke multicollineariteit tussen de verschillende verklarende variabelen kan aan de geschatte waarde van de coëfficiënten geen al te grote waarde worden toegekend.

De betrouwbaarheid van de econometrische schattingen is berekend op basis van ex-post simulatie. Deze simulatie is echter in zoverre onvolledig, dat gebruik is gemaakt van de cijferreeksen zoals die nu bekend zijn, dus inclusief eventuele latere herzieningen. Aangenomen mag worden dat de verkregen ex-post ramingen om die reden betrouwbaarder zijn dan eventuele ex-ante ramingen⁴. De simulatieperiode komt overeen met de periode waarover zowel versnelde als reguliere ramingen beschikbaar zijn: 1991/II-1994/II. In figuur 2 wordt de betrouwbaarheid van de econometrische ramingen vergeleken

met die van de reguliere kwartaalflash. Laatstgenoemde blijkt duidelijk de betrouwbaarste van de twee.

Voor beide ramingen is de gemiddelde voorspelfout (nagenoeg) nul. Echter, de standaardfout voor de econometrische voorspelling is aanzienlijk hoger dan die voor de kwartaalflash (0,51 versus 0,37). Dit impliceert een fors hogere kans op voorspelfouten groter dan plus of min 0,5%-punt: 29% voor de econometrische voorspelling versus 14% voor de kwartaalflash. Ook de gemiddelde absolute afwijking (0,4 versus 0,3) weerspiegelt het beeld dat de econometrische raming minder betrouwbaar is dan de eerste 'prik' van het CBS. Figuur 3 geeft een overzicht van de voorspeldde bbp-groei met behulp van de regressieanalyse, de kwartaalflash en de realisatie volgens de eerste reguliere kwartaalraming. Uit de figuur kan worden afgelezen dat, in ieder geval gedurende de simulatieperiode, aanzienlijke vertragingen (1992-II en 1993-I) en versnellingen (1994-I) in het groeitempo van het bbp door beide 'voorspellingen' redelijk worden gevolgd.

Conclusie

Het is in beginsel mogelijk om circa vier weken eerder dan de kwartaalflash een 'voorspelling' van de vier-kwartaalsgroei van het bbp te maken. Een dergelijke, betrekkelijk geringe, versnelling gaat echter ten koste van de betrouwbaarheid van de raming.

Ted Reininga Brugt Kazemier

De auteurs zijn werkzaam bij de sector Nationale Rekeningen van het Centraal Bureau voor de Statistiek. Zij bedanken Ronald Janssen voor uitvoerig commentaar op een eerdere versie van dit artikel. De weergegeven opvattingen zijn die van de auteurs en komen niet noodzakelijk overeen met die van het CBS.

4. Zie ook J.A. Bikker en J.M. Berk, De voorspelkracht van de DNB-conjunctuurindicator, *ESB*, 5 oktober 1994, blz. 900-902. Uit tabel 2 op blz. 901 blijkt dat de voorspelkracht van de zogenoemde 'realistische inkleding', waarin rekening wordt gehouden met dergelijke herzieningen, aanmerkelijk afneemt.