



Voorlopende conjunctuurindices

Auteur(s):

Jacobs, J.P.A.M.

Kuper, G.H.

*De auteurs zijn verbonden aan de Faculteit der Economische Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen. g.h.kuper@eco.rug.nl***Verschenen in:**

ESB, 89e jaargang, nr. 4425, pagina 52, 6 februari 2004

Rubriek:**Trefwoord(en):**

De Nederlandse conjuncturele ontwikkeling wordt door diverse instellingen gevolgd en geraamd. In vier kaders wordt hun werkwijze uiteengezet. Onlangs zijn er herzieningen geweest in enkele conjunctuurindices. De methodologie van het construeren van een conjunctuurindicator wordt in onderstaand artikel uiteengezet. Ook komen de nieuwe technieken en praktische problemen aan de orde.

Conjunctuurindices geven een beschrijving van de huidige stand van de economie. De zogenaamde voorlopende conjunctuurindices geven een indicatie van de economische activiteit in de toekomst.

De constructie van conjunctuurindices dient verschillende doelen. Het primaire doel is inzicht te krijgen in de toekomstige ontwikkeling van een economie. Daarnaast worden conjunctuurindices tegenwoordig ook gebruikt om een concrete raming van de toekomstige groei van het reële bruto binnenlands product (bbp) te krijgen¹. Een eenvoudige methode is het schatten van lineaire regressievergelijkingen met als de te verklaren variabele de groei van het bbp en als verklarende variabele(n) de conjunctuurindex (DNB). In het geval van de 'conjunctuurmonitor' van het eim vormen enkele geselecteerde indicatoren de verklarende variabelen. Voordat we kijken naar de verschillen tussen diverse Nederlandse conjunctuurindices gaan we in op het begrip conjunctuur, het meten ervan, de praktijkproblemen en de recente ontwikkelingen op dit terrein.

Methodologie

De methodologie voor het construeren van conjunctuurindices is oorspronkelijk ontwikkeld op het National Bureau of Economic Research (nber) in de Verenigde Staten en wordt sindsdien ook gebruikt door het Centraal Planbureau (CPB), De Nederlandsche Bank (DNB) en de Rabobank². De eerste stap in de nber-methodologie is de keuze van het gehanteerde conjunctuurconcept en die van de maatstaf van economische activiteit, oftewel de referentiereeks.

Daarna worden uit een groot aantal variabelen de *indicatoren* geselecteerd, die mogelijk informatie verschaffen over de conjuncturele ontwikkeling zoals beschreven door de referentiereeks. Uit de indicatoren worden de trends gefilterd om de cyclische componenten (de conjunctuurgolf) over te houden. Deze cyclische componenten worden vergeleken met de cyclische patronen in de referentiereeks door te kijken naar correlaties met de referentiereeks op verschillende tijdstippen.

De indicatoren worden vervolgens in drie groepen ingedeeld: voorlopende indicatoren, gelijkopgaande indicatoren en naijgende indicatoren. Voor elke groep wordt na egalisering van faseverschillen een samengestelde index geconstrueerd als een gemiddelde van de gefilterde indicatoren.

Golven

Conjunctuurgolven zijn min of meer regelmatige fluctuaties in macro-economische variabelen als productie, werkloosheid, consumptie, prijzen en interestvoeten. Een conjunctuurgolf bestaat uit een piek in economische activiteit, een periode van krimp (recessie) die wordt gevolgd door een dal en een periode van expansie. Dé conjunctuurgolf bestaat niet. Iedere golf is uniek, want conjunctuurgolven verschillen in duur, diepgang en spreiding. De duur varieert van één tot twaalf jaar. De diepgang geeft een indicatie van de kracht van de recessie en de spreiding geeft aan welke sectoren en welke bedrijfstakken zijn getroffen.

Om conjunctuurgolven te meten, is een maatstaf van economische activiteit nodig. Vaak wordt hiervoor het bbp genomen. Omdat conjunctuurgolven geen vast beloop hebben en er geen officiële cijfers zijn over de conjunctuur, is er een instantie nodig die omslagpunten in de conjunctuur vaststelt. In de VS is het *Business Cycle Dating Committee* van het NBER de officiële scheidsrechter voor het dateren van omslagpunten in de Amerikaanse economie. Bbp-cijfers zijn slechts op kwartaalbasis beschikbaar en worden regelmatig herzien. Daarom dateert het comité conjunctuurgolven aan de hand van een groep variabelen die op maandbasis gemeten worden, namelijk industriële productie, werkgelegenheid, gedefleerde inkomens en verkopen van groothandel en detailhandel³.

Vervolgens dient te worden afgesproken of er wordt gekeken naar fluctuaties in het niveau van economische activiteit of naar schommelingen rond een trend. In het eerste geval praten we over *klassieke conjunctuurgolven*, in het tweede geval over *deviatiecycli*. Sinds de Tweede Wereldoorlog zijn klassieke conjunctuurgolven en meer in het bijzonder perioden van negatieve groei, weinig

voorgekomen. Daardoor hebben deviatiecycli sterk aan populariteit gewonnen. Een derde type conjunctuurgolven kijkt naar omslagpunten in de groeivoet van het bbp. Deze *groeivoetcycli* zijn verwant met deviatiecycli, omdat we de groeivoet kunnen interpreteren als een trendfilter. Deze terminologie van conjunctuurgolven blijft echter voor verwarring zorgen⁴.

Omslagpunten in de drie typen conjunctuurgolven kunnen worden getraceerd aan de hand van tekenomslagen in de eerste verschillen (eerste afgeleide) van de index. Een tekenomslag duidt op een piek of een dal, omdat de conjunctuurindex daalt na te zijn gestegen respectievelijk stijgt na te zijn gedaald. Kenmerkend voor de klassieke conjunctuurgolf is dat de opgaande fase langer is dan de krimpfase. Dit wordt veroorzaakt door de opgaande trend, waar de golf omheen beweegt. Deze asymmetrie vinden we niet bij deviatiecycli en groeivoetcycli. Er zijn echter wel duidelijke faseverschillen: omslagpunten in groeivoetcycli treden eerder in de cyclus op dan omslagen in deviatiecycli.

Keuze van het trendfilter

Bij deviatiecycli worden de reeksen geschoond voor de trend. Hiervoor bestaan verschillende technieken, die variëren van het filteren van een lineaire (of kwadratische) trend en het nemen van eerste verschillen, tot verfijndere technieken als de *Phase Average Trend* (PAT)-methode, het Hodrick-Prescott (HP)-filter en *band pass*-filters, zoals het filter van Baxter en King (BK-filter) en dat van Christiano en Fitzgerald (CF-filter)⁵.

Het voert te ver om in detail in te gaan op de verschillen tussen die methodes. Sommige methodes zijn arbeidsintensief, anderen juist simpel. Hierbij is een probleem dat de gefilterde waarden veranderen door toevoeging van nieuwe waarnemingen of revisies van voorlopige cijfers. Als een reeks bijvoorbeeld vlak voor een conjuncturele piek ophoudt, kan de trend omslaan door toevoeging van nieuwe waarnemingen. Het hp-filter is erg gevoelig voor dit eindwaardeprobleem. Ook het bk-filter kent in dit opzicht zijn beperkingen. Omdat het bk-filter de gefilterde waarde berekent als een tweezijdig voortschrijdend gemiddelde, moet aan het eind van de periode de reeks kunstmatig worden verlengd. Nieuwe waarnemingen kunnen echter sterk van de kunstmatig doorgetrokken cijfers afwijken, met alle gevolgen van dien. Het CF-filter gebruikt alleen gegevens uit het verleden (eenzijdig filter) om de conjuncturele golfbewegingen te filteren en is dus minder gevoelig voor het eindwaardeprobleem.

Dynamische factormodellen

Door de aard van de te maken keuzes hangt de kwaliteit van de indices af van de deskundigheid van de onderzoekers. Ze moeten een 'goede' referentiereeks kiezen als maatstaf voor economische activiteit, een methode bedenken om pieken en dalen ervan te bepalen en vervolgens evalueren welke indicatoren een 'nauwe' relatie met de referentiereeks hebben. Om dit soort keuzes te vermijden zijn er alternatieve methodes ontwikkeld. Een recente ontwikkeling is het gebruik van dynamische factormodellen. Hierbij wordt, met behulp van factoranalyse, uit een grote dataverzameling een gemeenschappelijke component afgeleid⁶. Factoranalyse is een datareductietechniek, waarbij de structuur binnen een grote dataverzameling wordt beschreven door een klein aantal nieuwe variabelen, waarvan de gemeenschappelijke component er een is. Deze gemeenschappelijke component wordt gedreven door een klein aantal gemeenschappelijke schokken die de variabelen met verschillende vertragingen kunnen beïnvloeden. Voor een conjunctuurindex is de gemeenschappelijke component die bij het bbp hoort de logische kandidaat.

Praktijk

Onderzoekers en gebruikers van conjunctuurindices lopen in de praktijk tegen een aantal problemen aan. Het eerste probleem komt voort uit datarevisies. Deze zijn verbonden aan het gebruik van real-time databestanden. Een typische lichter van data bestaat uit voorlopige gegevens, gedeeltelijk gereviseerde data en definitieve gegevens. Momenteel trekken problemen die zijn voortgekomen aan het gebruik van real-time databestanden veel aandacht⁷. Revisies van data betreffende het bbp, de industriële productie en macro-economische variabelen, kunnen aanzienlijk zijn. Aangezien deze variabelen als indicatoren voor de conjunctuur worden gebruikt, hebben ze een grote invloed op de uitkomsten van voorlopende conjunctuurindices.

Onderzoek naar voorlopende conjunctuurindices met *real-time* data staat in Nederland nog in de kinderschoenen⁸. Eén aspect ervan, het eindwaardeprobleem, is al aan de orde geweest. Een tweede probleem is dat indicatoren met verschillende vertragingen beschikbaar komen. Rentegegevens zijn bijvoorbeeld direct beschikbaar, terwijl gegevens uit de nationale rekeningen met een vertraging van ongeveer een kwartaal worden gepubliceerd. Een oplossing voor dit probleem is om alleen informatie te gebruiken voor maanden waarvoor alle reeksen beschikbaar zijn en andere recente gegevens onbenut te laten. Ook kunnen reeksen die met een vertraging beschikbaar komen, worden doorgetrokken met behulp van tijdreeksmodellen om vervolgens te worden gecombineerd met de andere gegevens⁹.

De Nederlandse conjunctuurindices

In [tabel 1](#) worden de eigenschappen van de in Nederland in gebruik zijnde conjunctuurindices weergegeven. Omdat het eim geen conjunctuurindex heeft maar een conjunctuurmonitor, beperken we ons tot een vergelijking van de conjunctuurindices van het CPB, dnb en de Rabobank.

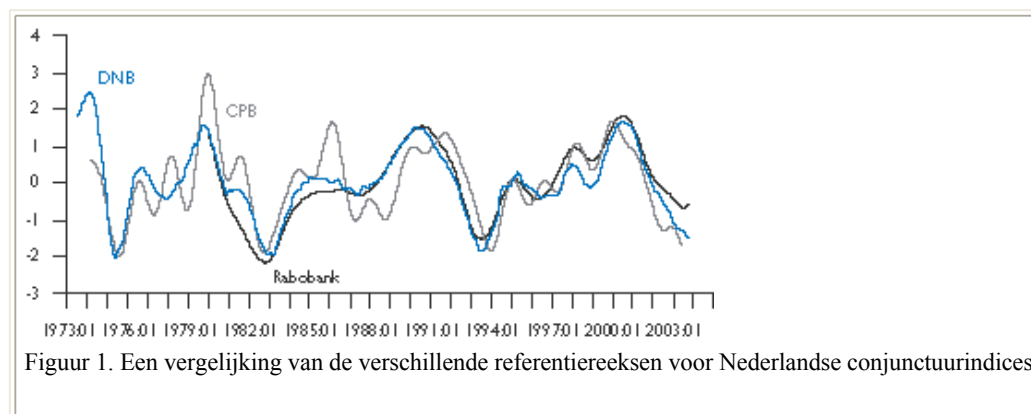
Tabel 1. Een overzicht van in Nederland ontwikkelde conjunctuurindices

	cpb	dnb	Rabobank
sinds	1990	1985	1982
laatste her- ziening	2003	1998	1999
versies	Nederland, kortetermijn- index in tien componenten,	Nederland, Verenigde Staten, Japan en de	Nederland

datafre- quentie	en lange-termijnindex maandcijfers	grotere eu-landen maandcijfers	maandcijfers
conjunctuur- concept	deviatiecyclus	deviatiecyclus	deviatiecyclus
referentie- reeks	bruto binnenlands product geïnterpoleerd)	industriële productie	samengesteld uit industriële productie, volume detailhandelsomzet, verwachte bedrijvigheid verwerkende industrie, beoordeling huidige situatie (Duitse ondernemers, ifo)
aantal indicatoren	25 (kortetermijnindex); 7 (langetermijnindex)	5	5
indicatoren	onder andere faillissementen, producentenvertrouwen in detailhandel, vergun- ningen voor bedrijfs- gebouwen, OESO-indicator voor Europa, Reële geld- hoeveelheid, consumenten- vertrouwen	driemaandsrente, yieldcurve, IFO- indicator voor Duitsland, verwachte bedrijvigheid, reële geldhoeveelheid	tienjaarsrente op Nederlandse staats- obligaties, drie- maands AIBOR/EURIBOR, groei kredietverlening van bij Rabobank Groep aangesloten banken, orderontvangst verwerkende industrie, beoordeling verwachte economische situatie (Duitse onder- nemers, IFO)
trendfilter	cf	hp	pat
horizon	3-4 maanden (korte- termijnindex), drie kwartalen (langetermijnindex)	6 maanden	6 maanden
correlatie tussen realisatie en index voor de periode 1980-2002	0,83	0,81	0,89

Alle conjunctuurindices zijn maandindices en gaan uit van deviatiecycli. Er zijn verschillen in de referentiereeks, het aantal en de aard van de indicatoren, het gebruikte trendfilter en de voorspelhorizon. Op de verschillen in de referentiereeks gaan we nader in. dnb neemt de industriële productie als maatstaf van economische activiteit. Deze variabele omvat echter slechts vijftien procent van het bbp. Voorts vallen pieken en dalen niet altijd samen met die in het bbp. Daarentegen zijn gegevens over de industriële productie sneller beschikbaar en vallen revisies over het algemeen kleiner uit. Het cpb kiest wel voor het bbp als referentiereeks, maar interpoleert de kwartaalcijfers om maandgegevens te krijgen. De Rabobank baseert zich bij de referentiereeks niet alleen op de industriële productie, maar weegt deze met andere reeksen.

figuur 1 laat de referentiereeksen zien. In het algemeen komen de pieken en dalen redelijk overeen. Hier en daar treden echter faseverschillen op. Omdat er geen overeenstemming is over de referentiereeks, is het lastig de conjunctuurindices onderling te vergelijken. Weliswaar geven ze alledrie een indicatie van de toekomstige ontwikkeling van de Nederlandse economie, maar er is verschil van mening over de huidige stand van de conjunctuur. Een officiële scheidsrechter voor het dateren van conjuncturele omslagpunten voor de Nederlandse economie zou uitkomst kunnen bieden.



Jan Jacobs en Gerard Kuper

Dit artikel is geschreven naar aanleiding van de SOM-workshop over conjunctuuranalyse, die op 9 januari 2004 in Groningen is gehouden.

Vier indices

In de vier tekstkaders worden conjunctuurindices vergeleken met de realisatie. De index is steeds gedefinieerd als het verschil tussen het actuele en trendmatige niveau van het bbp-volume in procenten van het trendmatig niveau. Een opgaande (neergaande) lijn duidt op een groei die hoger (lager) ligt dan gemiddeld gedurende de laatste conjunctuurgolf.

Terminologie

Helaas gebruikt niet iedereen dezelfde begrippen. Wij gebruiken het internationaal geaccepteerde begrip conjunctuurindex, terwijl dat in Nederland de conjunctuurindicator wordt genoemd. Waar wij spreken over indicatoren, spreekt het cpb over basisreeksen. De Rabobank spreekt niet over de referentiereeks, maar over de 'wijzer'.

1 Voorbeelden zijn K. Bouwman, *Het ramen van de reële groei van het bbp met voorlopende conjunctuurindicatoren*, CPB memorandum nr. 78, CPB, Den Haag, 2003 en D.R. Osborn, M. Sensier en D. van Dijk, *Predicting growth cycle regimes for European countries*, Centre for growth and business cycle research, discussion paper nr. 39, University of Manchester, 2003.

2 A.F. Burns en W.C. Mitchell, *Measuring business cycles*, *Studies in business cycles*, jrg. 2, National Bureau of Economic Research, New York, 1946.

3 Ook het onlangs opgerichte Business Cycle Dating Committee van het Center for Economic Policy Research baseert zich voornamelijk op het reële bbp. Zie www.cepr.org/Data/Dating/

4 Zie bijvoorbeeld A.R. Pagan, *A suggested framework for classifying the modes of cycle research*, mimeo, Centre for Applied Macroeconomic Research (CAMA), Australian National University, 2003.

5 Voor filterkeuzes verwijzen we naar V. Zarnowitz en A. Ozyildirim, *Time series decomposition and measurement of business cycles, trend and growth cycles*, NBER working paper nr. 8736, 2002.

6 EuroCOIN, de conjunctuurindex voor het eurogebied van het Center for Economic Policy Research, selecteert 246 reeksen uit een bestand van 951 indicatoren. Zie M. Forni, M. Hallin, M. Lippi en L. Reichlin, *The generalized dynamic-factor model: identification and estimation*, *The Review of Economics and Statistics*, jrg. 82, blz. 540-554, 2002.

7 Zie www.phil.frb.org/econ/forecast/reabib.html voor een overzicht van de literatuur.

8 R.H. McGuckin en A. Ozyildirim, *Real-time tests of the leading economic index: do changes in the index composition matter?*, paper presented at the SOM BCA Workshop, Groningen, januari 2004.

9 R.H. McGuckin, A. Ozyildirim en V. Zarnowitz, *A more timely and useful index of leading indicators*, The Conference Board, Economics Working Program, working paper nr. 03-01, 2003.