

# Nieuwe ontwikkelingen rond conjunctuurindicatoren

K. Labiri en G. Moore (red.), *Leading economic indicators: new approaches and forecasting records*, Cambridge University Press, 1991.

Het voorspellen van de conjunctuur met voorlopende indicatoren is een van de oudste en meest succesvolle rekenkundige methoden uit de economische wetenschap. Een oude methode, want reeds in 1919 lanceerde de Amerikaanse hoogleraar Persons van de Harvard University een 'index of speculation' die gebaseerd was op drie prijsvariabelen en de beurskoers als verwachtingsvariabele. En een succesvolle methode, omdat zij sindsdien is gebruikt en ook heden ten dage nog op grote schaal wordt toegepast. Voor de conjunctuurvoorspelling op de korte termijn, tot een half jaar vooruit, behoren 'leading indicators' (LI) tot de beste voorspellers, zodat maandelijks met veel belangstelling naar nieuwe prognoses wordt uitgekeken.

De LI-methode heeft van oorsprong een grafisch karakter: de indicator wordt gebruikt om het beloop van de conjunctuur te voorspellen in termen van stijgen, dalen of omslaan. Daarbij staat het voorspellen van omslagpunten centraal. Het voorspellen de karakter hangt samen met de eigenschap van voorlopen. Sommige economische grootheden hebben een directe relatie met de toekomstige economische bedrijvigheid (orderontvangst en voorraden) of zijn feitelijk voorlopende activiteiten (bouwvergunningen). Daarnaast zijn er reeksen die specifiek betrekking hebben op de toekomst (conjunctuurenquêtes) of die daarop vooruitlopen (aandelen- en obligatiekoersen, grondstoffenprijzen). Ten slotte zijn er grootheden die zelf economische bedrijvigheid veroorzaken of beïnvloeden (rente, geldhoeveelheid, beschikbaarheid van krediet). Om niet afhankelijk te zijn van toevallige uitschieters in één reeks, kunnen afzonderlijke reeksen tot een samengestelde index bijeen genomen worden, b.v. door een gemiddelde te nemen.

Het in 1920 in de VS opgerichte National Bureau of Economic Research (NBER) heeft vanouds economische variabelen beoordeeld en geselecteerd. In 1989 is de laatste selectie bestaande uit vele duizenden variabelen gepubliceerd. In 1938 heeft het Department of Commerce (DOC) de meest succesvolle indicatoren samengevoegd tot één 'composite index of leading indicators' (CLI). De nieuwste versie hiervan dateert van 1989 en omvat de volgende indicatoren: gemiddelde werkweek, bouwvergunningen, achterstand bij leveringen, nieuwe orders (verschillende varianten), consumentenverwachtingen, aantal nieuwe werkloosheidsuitkeringen, geldhoeveelheid, aandelenkoersen en materiaalprijzen. Deze maandelijks gepubliceerde index speelt in de VS een belangrijke rol in de beoordeling van de gezondheid van de economie. Vergelijkbare indicatoren zijn ontwikkeld voor andere landen, onder meer door de OESO en de EG. In ESB is al sinds ruim vijf jaar maandelijks de DNB-conjunctuurindicator voor Nederland opgenomen<sup>1</sup>.

Decennia lang is de LI-methode toegepast zonder dat deze wezenlijk veranderde of dat nieuwe toepassingen werden ontwikkeld. Publikaties op dit gebied betroffen veelal niet veel meer dan actualisering van bestaand gedachtegoed. De afgelopen tien tot twintig jaar echter is de aandacht voor LI's sterk toegenomen, afgaande op de stroom van artikelen en boeken op dit terrein. Het boek *Leading economic indicators* bestaat uit 21 door vooraanstaande auteurs op dit gebied geschreven artikelen, deels op uitnodiging, naar aanleiding van een congres over leading indicators. Ze bestrijken in hoofdlijnen de volgende onderwerpen:

- het geven van een theoretische basis aan de bestaande methode van de LI en het uitbreiden hiervan, ge-

bruik makend van recente ontwikkelingen in de economische theorie en de tijdreeksanalyse;

- het introduceren van meer adequate methoden om de voorspelkwaliteit van bestaande (C)LI's te beoordelen, deels gebaseerd op kans-theoretische definities van omslagpunten;
- het ontwikkelen van indicatoren gebaseerd op een nieuwe methode en van indicatoren gericht op andere grootheden dan alleen de 'algemene conjunctuur'.

## Theoretische onderbouwing

De LI-methode is empirisch succesvol maar mist een duidelijke theoretische basis. Kritiek op deze methode richt zich op het feit dat geen relatie wordt aangegeven tussen de LI's en de algemene toestand van de economie. Zoals door Koopmans in 1947 in zijn beroemde artikel "Theory without measurement" op meer fundamentele wijze naar voren is gebracht, is de relatie tussen LI's en de economie niet gebaseerd op het gedrag van de economische agenten die de beslissingen nemen: consumenten, producenten, werknemers en overheid. De waargenomen relaties op geaggregeerd niveau kunnen aangetast worden, als de samenstelling van het lever van micro-beslissers verandert.

In enkele hoofdstukken van het boek wordt gepoogd een basis te leggen voor meer theoretische LI's. Enige theoretische onderbouwing van LI is altijd aanwezig geweest en betreft de oorzaak of plausibiliteit van het systematische voorlopen. In zijn bijdrage aan het boek somt De Leeuw vijf redenen voor dit voorlopen op, die overigens ook wel eerder zijn genoemd<sup>2</sup>. Drie ervan krijgen een plaats in een theoretisch model van een kostenminimaliserende onderneming. De herleide vorm van dit model geeft zogenaamde a-theoretische LI's die vergelijkbaar zijn met die van de NBER-methode. Deze blijken bij sommige schokken signalen met een verkeerd teken te geven. De theoreti-

1. M.M.G. Fase en H.C.J. van der Wielen, Grandeur en malheur van de conjunctuurbarometer, *ESB*, 5 april 1989, blz. 332-336 en 341.

2. Zie J.A. Bikker en L. de Haan, *Conjunctuur en conjunctuurprognose: een conjunctuurindicator voor Nederland*, *Kwartalbericht*, 1988, nr. 3, De Nederlandsche Bank, blz. 71-85.

sche, op structuurvergelijkingen gebaseerde indicatoren hebben dit bezwaar niet.

Eén nuttige uitkomst van De Leeuws analyse en van de theoretische onderbouwing in hoofdstuk 17 van Boughton en Branson, is de waarschuwing dat LI's verkeerde signalen kunnen geven, afhankelijk van de oorzaak van de schok. Een voorbeeld hiervan, waarvoor een theoretische afleiding overigens niet nodig is, is de samenhang tussen grondstoffenprijzen en conjunctuur. Een aanbodschok van het type 'hogere olieprijs' heeft een negatief effect op de conjunctuur. Hieruit volgt een inverse relatie tussen grondstoffenprijs en conjunctuur (olieprijs omhoog, conjunctuur omlaag), die bovendien een voorlopig karakter heeft omdat eerst de olieprijsverandering optreedt en pas daarna de groeivertraging. Een vraagschok heeft een heel ander effect (meer vraag veroorzaakt hogere grondstoffenprijzen), zodat een positieve correlatie optreedt tussen grondstoffenprijs en conjunctuur met bovendien een achterlopend karakter (eerst meer vraag, dan hogere prijzen). Deze LI kan dus misleidend zijn.

De discussie over de theoretische onderbouwing heeft een sterke parallel met de discussie rond enerzijds a-theoretische modellen zoals die van het VAR-type (vector autoregressie), gepropageerd door Sims en de zijnen, en anderzijds theoretische of structurele economische modellen (SEM's). SEM's bieden de mogelijkheid de ontwikkelingen naar oorzaken te ontleden. Bij de a-theoretische LI-methode kan dit niet, maar deze blijkt zoals zoveel tijdreeksachtige methoden in de praktijk bij het voorspellen succesvoller. Deze parallel maakt overigens duidelijk dat met de op theorie gebaseerde structuurmodellen van LI's slechts gedeeltelijk aan Koopman's kritiek (de samenstelling van de groepen beslissers kan veranderen) tegemoet is gekomen. Ook structuurrelaties verliezen immers hun betekenis als de onderliggende gedragsprocessen veranderen.

### *Tijdreeksanalyse*

De LI-methode heeft zoals gezegd van oorsprong een grafisch karakter. De indicator wordt gebruikt om het beloop van de conjunctuur te voorspellen in termen van stijgen, dalen of omslaan. Een statistische grondslag ontbreekt. Stock en Watson voorzien

hierin door het idee uit te werken dat de gezamenlijke bewegingen in macro-economische variabelen een gemeenschappelijke component hebben, die gezien kan worden als één enkele onderliggende niet-waarneembare variabele. Hun model levert een samenvallende index op die vrijwel gelijk is aan de samenvallende CLI van het Department of Commerce van de NBER. De toekomstige beweging van de samenvallende index kan redelijk goed worden voorspeld. Het model maakt het mogelijk de kans te berekenen dat de economie over zes maanden in een recessie verkeert of niet.

Centraal in de LI-methode staat het voorspellen van omslagpunten. Niemira gebruikt een op tijdreeksanalyse gebaseerd kanstheoretisch model voor het voorspellen van omslagpunten. Webb ontwikkelt verschillende tijdreeksmodellen om de toekomstige conjunctuur te voorzien. De geavanceerde varianten daarvan leggen het echter af tegen naïeve, niet-informatieve voorspellers. Zellner en Hong presenteren een methode om de datering van het eerstkomende omslagpunt te voorspellen. Moore sluit dit deel over nieuwe methoden af met de bespreking van enkele nieuwe ontwikkelingen op het gebied van de traditionele LI.

Zullen de nieuwe, theoretisch beter gefundeerde of technisch meer geavanceerde methoden de relatief eenvoudige LI-aanpak verdringen? Ik vermoed van niet. De eenvoud van de LI's is in de praktijk een wezenlijk voordeel. Daarnaast is de voorspelkwaliteit vooralsnog superieur, ook 'al weet niemand waarom' zoals één van de auteurs zegt. Het beste bewijs hiervan geven Lahiri en Moore in hun inleiding. Een op de periode 1870-1938 gebaseerde set van acht LI's is voor de VS goed in staat vrijwel alle zestien omslagpunten van na de oorlog te voorspellen. De acht reeksen zijn alle voorlopig gebleven.

### **Statistische verfijningen**

Het tweede deel van het boek richt zich op de beoordeling van bestaande LI's en aanverwante voorspelmethoden. McNees en Stekler richten zich op het vermogen van enkele bekende indicatoren om omslagpunten te voorspellen. Omdat de beschouwde indicatoren veel grilliger zijn dan bij voorbeeld de DNB-conjunctuurin-

dicator<sup>3</sup>, worstelen ze daarbij met de vraag hoe een omslagpunt gedefinieerd moet worden. Silver analyseert de voorspelkracht van elk van de componenten van de CLI van het DOC, en splitst deze in twee delen, waarvan de één toppen het best voorspelt en de ander dalen.

Van de overige hoofdstukken is dat over inflatie-indicatoren het meest interessant. Roth geeft een overzicht van bestaande inflatie-indicatoren in de VS. Een nadeel van veel van deze analyses is dat ze sterk zijn toegesneden op de economie van de VS. Wat de inflatie-indicatoren betreft, geldt dat van een in de VS succesvolle indicator zoals enquête-uitkomsten naar toekomstige prijzen in Nederland geen (voor analyse noodzakelijke) lange reeksen beschikbaar zijn. Verder zijn indicatoren zoals de bezettingsgraad en M1 in Nederland – anders dan in de VS – geen voorspellers van inflatie.

### **Nieuwe toepassingen**

Deel drie van het boek presenteert nieuwe, meer gespecialiseerde LI's. Boughton en Branson gaan na of grondstoffenprijzen gebruikt kunnen worden om de inflatie te voorspellen. Omdat grondstoffen kunnen worden opgeslagen, kan gearbitreerd worden tussen huidige en verwachte toekomstige prijzen. Daarom weerspiegelen grondstoffenprijzen mogelijk onder meer toekomstige prijsverwachtingen. De getoonde empirische uitkomsten zijn niet echt hoopgevend, maar dit kan het gevolg zijn van wat gebrekkige analyse.

Dasgupta en Lahiri gebruiken in navolging van veel andere studies rentevoeten om de toekomstige inflatie te voorspellen. Zo'n methode werkt beter in de VS, waar de rente verklaard kan worden met het rentestructuurmodel, dan in een kleine open economie als Nederland, waar de rente in belangrijke mate door het buitenland wordt bepaald.

Niemira ontwikkelt barometers voor de detailhandelsomzet van de auto- en de niet-autosector. Deze indicatoren zouden de eigenschap bezitten dat ze voorlopen op de bewegingen in de aandelenkoersen van de

3. Vgl. M.M.G. Fase en J.A. Bikker, De datering van economische fluctuaties: proeve van een conjunctuurspiegel voor Nederland, 1965-1984, *Maandschrift Economie*, jg. 49, blz. 299-332.

betrokken sectoren. Dit lijkt me een zeer opvallende uitkomst, omdat dit wijst op inefficiëntie van de aandelenmarkt: niet alle potentiële informatie zou gebruikt worden.

Klein en Moore onderzoeken de geschiktheid van een aantal periodiek gehouden conjunctuurenquêtes in de VS als leading indicators. Een samengestelde index van deze enquête-uitkomsten functioneert goed als LI. Dit spoort met de ervaring in Nederland: de DNB-indicator ontleent twee van de vijf samenstellende basisreeksen aan de CBS-conjunctuurtests.

## Evaluatie

Een vraag die gesteld kan worden is of dit boek iets heeft bijgedragen aan de oplossing van de paradox dat de LI-methode theoretisch zo mager is maar empirisch zo succesvol. Een tweede vraag is of het boek aanleiding geeft de constructie van de DNB-conjunctuurindicator, of de samenstelling van de componenten ervan, aan te passen.

Ik ben geneigd beide vragen met nee te beantwoorden. Het boek on-

derstreept de succesvolle kant van de methode – evaluatie van bestaande indicatoren valt overwegend positief uit, toepassing op nieuwe terreinen blijkt zinvol – terwijl de pogingen een theoretische basis te verschaffen, hoewel op zich zinvol, vooralsnog niet overtuigend zijn.

In het verlengde hiervan ligt de conclusie dat de traditionele aanpak van de DNB-indicator vooralsnog de beste is. Suggesties ter verbetering heb ik in het boek niet kunnen vinden. De vraag naar de optimale samenstelling van de componenten is vooral een empirische, die bovendien typisch betrekking heeft op de Nederlandse situatie. De voor de VS succesvolle reeksen zijn – voor zover voor Nederland beschikbaar – in het recente verleden alle onderzocht. Geen nieuwe reeks heeft een van de huidige reeksen (twee conjunctuurenquêtes, reële geldhoeveelheid, IFO-indicator van de Duitse industrie en de verwachte omzet van nieuwe polishouders van de NCM) kunnen verdringen.

Het boek bestrijkt – zo blijkt uit het bovenstaande – een groot aantal qua

onderwerp uiteenlopende studies rond leading indicators, die een goed overzicht geven van de recente ontwikkelingen op dit gebied. De literatuurverwijzingen per hoofdstuk geven samen een opsomming van vrijwel alle op LI betrekking hebbende literatuur van betekenis van de laatste twee decennia. De kwaliteit van de diverse hoofdstukken wisselt nogal, wellicht doordat een aantal papers op uitnodiging is geschreven. Dit uit zich onder meer in het feit dat sommige auteurs voortborduren op eerder behandelde thema's zonder daaraan veel nieuws toe te voegen. Verder is het jammer dat de VS zo sterk centraal staan. Aan indicatoren van andere landen wordt vrijwel geen aandacht besteed. Een en ander doet echter nauwelijks af aan het feit dat dit boek van harte kan worden aanbevolen aan in conjunctuurvoorspelling geïnteresseerde lezers.

## J.A. Bikker

De auteur is werkzaam op de afdeling Wetenschappelijk Onderzoek en Econometrie van de Nederlandsche Bank.