

# **Eenvoudige voorspellingen voor de Belgische groei**

Jef Vuchelen

*Gewoon hoogleraar Vrije Universiteit Brussel*

## Abstract

The goal of this article is to present forecasts for real economic growth in Belgium on a monthly basis. To this aim we estimate, every month, an equation that predicts current economic growth and next year's growth. The novelty is that use is made of real time data, more specifically, data that are readily available at the end of every month without any publication delay. Obviously this limits the number of useful series to financial ones (interest rates, stock market indices, etc) and to the business cycle indicator prepared by the National Bank.

The forecasts that are generated on a monthly basis are not related to the previous ones but reflect new information. The results, especially those for 2004, indicate the value of our approach: our equations predicted the revival of economic growth in 2004 earlier than the traditional forecasts.

**KEYWORDS:** economic outlook, forecasting models, leading indicators

**JEL CLASSIFICATION:** C53, E17, E37

## 1. Inleiding

Ondanks de vorderende Europese integratie, blijven vooruitzichten voor de Belgische groei hun belang behouden. Het blijft dan ook zinvol om te proberen voorspellingen te maken die een toegevoegde waarde bezitten. Deze toegevoegde waarde kan liggen in voorspellingen die ‘juister’ zijn dan de beschikbare voorspellingen – een eigenschap die slechts na verloop van tijd kan worden vastgesteld – of in het feit dat hun afleiding steunt op eenvoudige voorspellingstechnieken wat een snelle opstelling toelaat. Liefst hanteren de bijkomende voorspellingen nieuwe benaderingen of verwaarloosde inzichten waardoor de waaier van beschikbare voorspellingen wordt verruimd.

In deze tekst verduidelijken we onze ervaring met een ‘andere’ benadering voor de voorspelling van de Belgische reële groei. We menen dat redelijk wat zinvolle statistieken beschikbaar zijn die vandaag onvoldoende of helemaal niet worden benut voor het voorspellen van de economische groei.

Concreter, zullen we regressies opstellen die toelaten om, op maandbasis, de groei van het lopende en het volgende jaar te voorspellen. Hieruit volgt logisch dat de verklarende veranderlijken aan het einde van iedere maand beschikbaar dienen te zijn. Geen enkele andere vereiste wordt opgelegd.

Het voordeel van de benadering bestaat er dus in dat iedere maand nieuwe voorspellingen worden opgesteld op basis van informatie die direct beschikbaar is. Het resultaat is dat de groei in ieder jaar in 24 opeenvolgende maanden wordt voorspeld. De berekening kan snel gebeuren en vraagt nauwelijks tijd. De toegevoegde waarde lijkt evident wanneer de voorspellingen betrouwbaar zijn.

We merken op dat onze eerste doelstelling er in bestaat om voorspellingen op een mechanische wijze op te stellen. Deze voorspellingen kunnen ofwel als ‘benchmark’ worden gebruikt, ofwel als input dienen in een voorspellingsoefening om uiteindelijk, na aanpassing, definitieve voorspellingen op te leveren.

We starten de tekst met een uitleg van de gevolgde werkwijze. Hierna bespreken we de regressieresultaten. In een vierde paragraaf evalueren we de methode. We besluiten in een laatste paragraaf.

## 2. De theoretische achtergrond

- Verantwoording

Groeivoorspellingen zullen, ondanks hun betwistbare kwaliteit, altijd aandachtig worden gevolgd. Niet verbazend dus dat voorspellers een uiterste poging ondernemen om beter te voorspellen. Eenvoudig uitgedrukt, komt de speurtocht van voorspellers er op neer om uit te maken hoe ze op basis van de nieuwe informatie hun groeivoorzichten kunnen bijsturen. De Amerikaanse ervaring is hier zeer kenmerkend: bijna wekelijks wordt uitgekeken naar de publicatie van cijfers over de werkgelegenheid, werkloosheid, sentimentindicatoren, voorraden, bestellingen enz. De reactie van de beurzen op gegevens die afwijken van wat werd verwacht, illustreert het belang dat aan deze publicaties wordt gehecht en dit ondanks het feit de cijfers veel ‘geruis’ bevatten.

De cijfers kunnen enkel indicatief zijn. Hieraan hebben de financiële markten evenwel geen boodschap want wachten tot alles definitief is, houdt ook in dat de winstmogelijkheden verdwenen zijn. In de werkelijkheid passen voorspellers hun voorspellingen nooit drastisch aan één enkel nieuw cijfer aan. Meestal maken voorspellers enkele keren per jaar een intensieve voorspellingsoefening. Hiervoor doen ze o.a. beroep op econometrische methodes. Dit resulteert, met in acht name van de aangebrachte aanpassingen, in een basisvoorspelling die ook wordt gepubliceerd. Tussen twee uitgebreide voorspellingsoefeningen kunnen de voorspellingen wel marginaal worden bijgestuurd wanneer de gepubliceerde statistieken zouden suggereren dat de basisvoorspelling niet zeer realistisch meer is. In principe zijn deze aanpassingen eerder beperkt.

Nieuwe voorspellingen kunnen dus worden beschouwd als een gewogen gemiddelde van de voorbije voorspellingen en de informatie die via laatst gepubliceerde statistieken wordt aangeleverd. Eenvoudig

uitgedrukt, als  $G_{it}^{t+1}$  de  $i$ -de voorspelling is die in periode  $t$  voor de groei in periode  $t+1$  wordt gepubliceerd,  $GI_i$  de groeivoorspelling die zou gelden wanneer de voorspelling louter zou gebaseerd zijn op de informatie die beschikbaar gekomen is nadat de voorspelling ( $i-1$ ) werd gepubliceerd en  $\omega_i$  de gewichten, dan kunnen we de  $i$ -de voorspelling schrijven als het gewogen gemiddelde van de voorgaande voorspelling en deze die enkel zou steunen op de nieuwe informatie:

$$G_{it}^{t+1} = \omega_i G_{it-1}^{t+1} + (1-\omega_i) GI_i \quad [1]$$

Wanneer  $\omega_i$  gelijk is aan 1 zal de groeivoorspelling niet worden herzien. Is  $\omega_i$  nul, dan wordt de voorgaande voorspelling volledig ‘vergeten’ en wordt bij iedere publicatie een totaal ‘nieuwe’ voorspelling opgesteld. Zoals opgemerkt, zal in de werkelijkheid het gewicht  $\omega_i$  nooit constant zijn in de tijd, maar dichter bij 0 liggen wanneer het gaat om een volledig nieuwe voorspelling en dichter bij 1 wanneer het gaat om een ‘actualisering’ van de voorspelling. Anders uitgedrukt, alles voor het overige gelijkblijvend, zal de herziening van de voorspelling ( $G_{it}^{t+1} - G_{it-1}^{t+1}$ ) eerder beperkt zijn wanneer het gaat om een actualisering; bij grondige bijwerking van de voorspelling zal de herziening substantiëler zijn.

Cruciaal aan het voorgaande is dat de gewichten  $\omega_i$  wellicht nooit nul zullen zijn. Nochtans is dit een voorwaarde voor efficiënte voorspellingen: herzieningen zijn het gevolg van nieuwe informatie en deze is onvoorspelbaar. Voorspellingen zullen dus meestal een zekere autocorrelatie vertonen. Dit is voor de gebruikers van voorspellingen een belangrijke maar ontgoochelende vaststelling omdat zij verwachten dat de voorspellingen worden bijgestuurd waar en wanneer dit noodzakelijk is.

Het voorgaande kan nog anders uitgedrukt worden: de herzieningen van voorspellingen weerspiegelen in de werkelijkheid onvoldoende de nieuwe informatie die beschikbaar komt. Willen bijkomende voorspellingen dus een reële toegevoegde waarde bezitten voor de gebruikers dan zullen ze maximaal de nieuwe informatie moeten weerspiegelen. Dit is het streefdoel van de methode die we hier

ontwikkelen: maandelijks voorspellingen genereren die mechanisch voorspruiten uit informatie die beschikbaar kwam die maand.

- Methodiek

Het uitgangspunt, groeivoorspellingen maandelijks opstellen op basis van de beschikbare informatie, is een speurtocht naar de ‘optimale’ voorlopende indicator. Een voorlopende indicator poogt de groei op een zekere, niet te verre, horizon te voorspellen. Meestal betreft het indicatoren die rechtstreeks gekoppeld zijn aan de groei o.a. omdat ze er een onderdeel van zijn. Het gaat dan, bijvoorbeeld, om de industriële productie of bestellingen. In essentie pogen deze indicatormodellen dus de publicatievertraging te overbruggen. Dit houdt ook in dat deze benadering aantrekkelijk is zolang de ‘voorspelling’ de publicatie voorafgaat. Onze bedoeling ligt meer in het voorspellingsaspect wat inhoudt dat we ook veranderlijken zullen gebruiken die niet rechtstreeks een onderdeel zijn van de te voorspellen groei. We denken, bijvoorbeeld, aan de rentevoeten. Bovendien willen we snel aan het einde van iedere maand voorspellingen maken. Dit beperkt de mogelijke statistische reeksen.

Merk toch wel op dat doordat we voorspellingen op jaarbasis opstellen en streven naar een voorspelling van zowel de huidige als de toekomstige groei, ons model ook variabelen zal bevatten die rechtsreeks gekoppeld zijn aan de groei. Ter illustratie, als we bijvoorbeeld eind september van jaar  $t$  de groei in  $t$  en in  $t+1$  wensen te voorspellen, kan het niet anders dan dat we ook veranderlijken beschouwen die de groei over de voorbije negen maand weerspiegelen.

Bovendien, daar onze voorspellingshorizon iedere maand afneemt (1), bestaat er geen reden om aan te nemen dat de optimale voorlopende indicator steeds dezelfde is.

Belangrijk is dat onze studie niet poogt de informatieve waarde van één of meerdere veranderlijken voor de toekomstige groei te evalueren. Wel pogen we de best mogelijke indicator te vinden die de groei op een zekere horizon kan voorspellen.

---

1 Wat ook een stijgend belang van de groei over de voorbije maanden inhoudt.

Concreet houdt ons uitgangspunt dus een speurtocht in naar deze veranderlijken die maandelijks beschikbaar komen, die worden gepubliceerd zonder noemenswaardige vertraging, die weinig of niet worden herzien en die de groei op een zekere horizon kunnen voorspellen. Spijtig genoeg zijn geen recente studies voor België beschikbaar waarin op een exhaustieve wijze de beschikbare statistische reeksen worden gerangschikt in ‘vooroplopend’, ‘samenvallend’ en ‘achteroplopend’. Ook zijn vele van de cijfers die in de Verenigde Staten worden gebruikt, hier niet beschikbaar (2).

Voor een overzicht van de literatuur verwijzen we naar Vuchelen (2003), blz. 374-377. Aan dit overzicht willen we enkel de studie van Ang, Piazzesi en Wei (2004) toevoegen. Deze auteurs vinden dat de kortetermijnrente een betere voorspeller is van de Amerikaanse groei dan de rentecurve. In essentie is hun redenering dat de rentecurve veel informatie bevat die niet noodzakelijk volledig wordt opgenomen door het rentevershil.

Uit de literatuur blijkt, rekening houdend met de gestelde beperkingen, dat financiële veranderlijken als eerste in aanmerking komen om te worden geïntroduceerd in een voorspellingsregressie. Het gaat dan om het rentevershil (ook aangeduid als helling van de rentecurve, namelijk het verschil tussen de rente op lange en op korte termijn), de rentevoeten zelf en de beurskoersen. Onder welke vorm (niveau, verandering, gemiddelde, al dan niet vertraagd enz.) deze veranderlijken voorkomen in de regressie is een louter empirische aangelegenheid.

Naast de financiële veranderlijken hanteren we de conjunctuurindicator van de Nationale Bank. Hiervan weten we dat deze een zekere voorspellingskracht heeft (zie Vuchelen en Gutierrez (2003b)).

---

2 Zie, bijvoorbeeld, Sherman en Kolk (1996, hoofdstuk 19) voor de samenstelling van de vooroplopende, samenvallende en achteroplopende veranderlijken.

We willen hier toch benadrukken dat voorzichtigheid geboden is met het overplaatsen van de bevindingen betreffende de voorspellingswaarde van financiële veranderlijken uit Amerikaanse studies naar Europa en meer bepaald naar België. Verschillende elementen moeten ons alert maken. Zo verschillen niet alleen de financiële structuren, maar werden de markten ook anders en op een ander tijdstip geliberaliseerd. Zo werd de liberalisering van de Belgische geld- en kapitaalmarkten pas gestart aan het einde van de jaren tachtig. Het eerste deel van onze steekproef wordt dan ook gekenmerkt door financiële markten waarop de prijsvorming ‘gereguleerd’ was. Bovendien vormde, tot de creatie van de euro, de wisselkoers een cruciale determinant van het monetaire beleid. Daar de speculatiegolven werden bestreden via het verhogen van de kortetermijnrentevoeten, moet de vraag worden gesteld of dit hun informatieve waarde t.a.v. de groei niet heeft beperkt. Dezelfde vraag dient te worden gesteld voor de gevolgen van de zware financieringsproblemen van de Belgische overheid. Ten slotte, is het wellicht zo dat sinds de invoering van de euro, de rentever verschillen meer de afspiegeling vormen van de conjunctuur in de eurolanden dan van deze in België. Voordien was dit, door de internationalisering van de financiële markten ook wel in ruime mate het geval, maar zeker niet zo determinerend als na 1999.

Vergelijkbare opmerkingen gelden voor de beurskoersen. Deze markt was immers lange tijd eerder gesloten met weinig liquiditeit en een ruime aanwezigheid van financiële waarden en portefeuillemaatschappijen.

Het gevolg van de voorgaande discussie is dat de resultaten sterk kunnen afwijken van wat in de Verenigde Staten werd gevonden. In ieder geval zullen alle resultaten met de nodige omzichtigheid moeten worden benaderd.

Onze onderzoeksmethode bestaat er in om op tijdstip  $t_i$  (dit is maand  $i$  van jaar  $t$ ) de groei van dit en volgend jaar te verklaren door veranderlijken die  $j$  maanden eerder beschikbaar zijn ( $j = 0, 1, \dots$ ):

$$[\text{Groeit of Groeit}_{t+1}]_{ti} = F(\text{variabelen}_{ti,j}) \quad [2]$$

Deze vertraging van de verklarende variabelen wordt ingevuld door de regressieresultaten.

Regressies zoals [1] stellen we voor iedere maand op. Anders uitgedrukt, we starten met januari-regressies die de groei voor het lopende en voor het volgende jaar voorspellen. Daar de verklarende variabelen dan zijn gepubliceerd, bedraagt de horizon van de regressie die de groei in t+1 voorspelt, 23 maand. Hierna volgen februari-regressies die verklarende veranderlijken gebruiken die eind februari beschikbaar zijn en de groei van het lopende en van volgende jaar verklaren enz. In totaal beschikken we dus over 24 regressies. Anders geformuleerd, iedere groeivoet wordt 24 maal voorspeld: 12 keer door regressies die cijfers hanteren die betrekking hebben op het voorgaande jaar; 12 keer door regressies die cijfers hanteren die betrekking hebben op het lopende jaar.

In een volgende stap kunnen deze regressie worden gebruikt om de groei van volgende jaar (de regressies met een horizon van 23 tot 12 maand) en dit jaar (de regressies met een horizon van 11 tot 0 maand) te voorspellen.

### 3. De regressieresultaten

Zoals opgemerkt in de voorgaande paragraaf, is ons uitgangspunt het gebruik van statistieken die een zekere voorspellende waarde hebben voor de economische groei en die vandaag nauwelijks of niet in het voorspellingsproces worden gehanteerd. Het gaat doorgaans om prijzen op financiële markten zoals beurskoersen en rentevoeten. Buitenlandse ervaringen geven aan dat de voorspellingscapaciteiten van deze reeksen kunnen oplopen tot enkele kwartalen. Bijkomend beschikken we in België over een conjunctuurindicator opgesteld door de Nationale Bank.

Daar de economische theorie niets zegt over de vorm en de specificatie van de verklarende veranderlijken, is de uiteindelijke specificatie van de regressies een zeer pragmatische aangelegenheid. Het komt er op aan om een reeks mogelijkheden uit te testen en te hopen dat dit bruikbare resultaten oplevert.

De volgende tabel vat de regressieresultaten samen. De voorstelling heeft vooral als doel om de informatieverstrekking te optimaliseren zonder de lezer te overdonderen met een veelheid aan regressieresultaten. Aan de vermelde veranderlijken is een coëfficiënt verbonden die steeds een t-waarde heeft die 2 overtreft behalve in twee gevallen. Het betreft hier de april-regressie voor de groei in het lopende jaar waar de coëfficiënt van de verandering in de driemaandsrente (twee maand vertraagd) een t-waarde heeft van 1,99 en de augustus-regressie voor de groei in het lopende jaar waar de coëfficiënt van de driemaandsrente een t-waarde heeft van 1,79.

Merk ook op dat steeds einde maandcijfers worden gehanteerd. Een gemiddelde over de voorbije drie maand betekent dus dat het gemiddelde van drie einde maandcijfers werd gebruikt. De schattingsperiode start in 1980 en eindigt in 2003.

**Tabel 1: Synthèse van de regressieresultaten**

Regressie	Verklarende veranderlijken	R2
Voorgaand jaar		
Januari tot april	Driemaandsrente en beurskoers (gemiddelde over voorbije 12 maand)	0,31; 0,31; 0,39 en 0,39
Mei	Driemaandsrente (gemiddelde over voorbije 3 maand) en beurskoers	0,37
Juni	Verandering in de conjunctuurindicator de voorbije 6 maand, driemaandsrente en verandering in beurskoers	0,50
Juli	Gemiddelde conjunctuurindicator sedert het begin van het jaar, verandering in de conjunctuurindicator de voorbije 6 maand en verandering in beurskoers over de voorbije maand	0,54
Augustus	Gemiddelde conjunctuurindicator sedert het begin van het jaar, verandering in de conjunctuurindicator de voorbije 6 maand en verandering in beurskoers over de voorbije twee maand	0,55
September	Gemiddelde conjunctuurindicator sedert het begin van het jaar, verandering in de conjunctuurindicator de voorbije 6 maand en verandering in beurskoers over de voorbije drie maand	0,59
Oktober	Gemiddelde conjunctuurindicator sinds het begin van het jaar, verandering in de conjunctuurindicator de voorbije 6 maand en de verandering in de vijfjaarsrente (één maand vertraagd)	0,49
November en december	Gemiddelde conjunctuurindicator sinds het begin van het jaar en verandering in de conjunctuurindicator de voorbije 6 maand	0,41 en 0,66
Lopende jaar		
Januari en februari	Conjunctuurindicator, driemaandsrente en beurskoers (gemiddelde over voorbije 12 maand)	0,72 en 0,75
Maart	Conjunctuurindicator, driemaandsrente (gemiddelde over de voorbije 3 maand) en beurskoers (gemiddelde over voorbije 12 maand)	0,82
April	Conjunctuurindicator, driemaandsrente (gemiddelde over de voorbije 3 maand), beurskoers (gemiddelde over de voorbije 6 maand) en de verandering in de driemaandsrente (twee maand vertraagd)	0,89
Mei, juni	Gemiddelde conjunctuurindicator sinds het begin van het jaar, driemaandsrente, beurskoers (gemiddelde over de voorbije 12 maand), vijfjaarsrente (gemiddelde over de voorbije 3 maand) en verschil vijfjaars- driemaand rente	0,90 en 0,91

Juli	Gemiddelde conjunctuurindicator sinds het begin van het jaar, driemaandsrente, beurskoers (gemiddelde over de voorbije 12 maand), vijfjaarsrente (gemiddelde over de voorbije 3 maand), verschil vijfjaars- driemaand rente en verandering in de conjunctuurindicator de voorbije 6 maand	0,94
Augustus	Gemiddelde conjunctuurindicator sinds het begin van het jaar, driemaandsrente, beurskoers (gemiddelde over de voorbije 12 maand), vijfjaarsrente (gemiddelde over de voorbije 3 maand) en verschil vijfjaars- driemaand rente	0,92
September	Gemiddelde conjunctuurindicator sinds het begin van het jaar, driemaandsrente, beurskoers (gemiddelde over de voorbije 12 maand)	0,91
Oktober en december	Gemiddelde conjunctuurindicator sinds het begin van het jaar, driemaandsrente en beurskoers (gemiddelde over de voorbije 12 maand)	0,90; 0,91 en 0,91
Noot: R <sup>2</sup> : determinatiecoëfficiënt		

De regressie ‘mei voorgaand jaar’ geeft aan dat het gaat om een regressie die cijfers gebruikt die einde mei beschikbaar zijn en dat de afhankelijke veranderlijke de groei van volgend jaar is. Uit de tabel valt toch wel op dat redelijke regressies kunnen worden opgesteld om de groei te voorspellen op een horizon van bijna twee jaar. Men moet duidelijk beseffen dat op dat ogenblik geen enkele directe informatie beschikbaar is over deze groei. Evident zijn de regressies niet perfect, maar, naar ons gevoelen, voldoende informatief om rekening te houden met de resultaten.

De regressies verbeteren natuurlijk als de horizon verkleint. Zo bedragen de determinatiecoëfficiënten voor de regressies die informatie van het lopende jaar gebruiken, minimaal 0,72. Als de horizon daalt tot minder dan 9 maand, bereiken de determinatiecoëfficiënten ongeveer 0,9. Dat de determinatiecoëfficiënten niet meer verbeteren als de horizon verder verkleint, bewijst dat de gebruikte veranderlijken een zeer hoge voorspelcapaciteit over een lange horizon hebben.

Voor wat de verklarende veranderlijken betreft, merken we op dat het initieel vooral gaat om een kortetermijnrente en de beurskoers. Na 6 maand wordt de conjunctuurindicator significant. Onder een of ander

vorm, blijft deze veranderlijke in de regressies aanwezig. Dit betekent concreet dat deze indicator een voorspellingscapaciteit heeft die de 18 maanden bereikt.

Naast de conjunctuurindicator is slechts de beurskoers geregeld een verklarende veranderlijke in de regressies die een horizon bestrijken die 12 maand overtreft. Het gaat om de regressies in het bovenste deel van tabel 1. Zeer occasioneel is een rentevoet significant. Dit is niet zo voor de regressies die een horizon van minder dan 12 maand bestrijken; de onderste 12 regressies in tabel 1. Niet alleen wordt de driemaandrente en de beurskoers systematisch significant, maar is ook de helling van de termijncurve in de regressies aanwezig.

Samengevat, geven de voorgaande resultaten toch aan dat goede resultaten kunnen worden bekomen voor regressies die opgebouwd zijn om de groei op een termijn die oploopt tot twee jaar te voorspellen. De verklarende veranderlijken die op basis van de theorie konden worden verwacht, zijn aanwezig namelijk voorlopende indicatoren uit de reële sfeer (de conjunctuurindicator) en prijzen van financiële activa (beurskoersen en rentevoeten). Vooral bij deze laatste veranderlijken kan met enige terughoudendheid worden gereageerd omdat financiële markten uitermate gevoelig zijn aan informatie. Met een boutade uitgedrukt, de financiële markten durven nogal eens snel reageren op 'nieuws' en pas later de vraag te stellen of de reactie verantwoord was. Deze volatiliteit houdt voor onze voorspellingen het gevaar van sterke maandelijkse schommelingen in. Of dit het geval is, zal moeten blijken bij het gebruik van de regressies. Vergeten we evenwel niet dat de betrokken veranderlijken, in de regressies een significante coëfficiënt hadden. Hun veranderingen hebben dan toch wel een voorspellende waarde voor de groei.

## 4. Evaluatie

De voorgaande regressies kunnen op een dubbele wijze worden geëvalueerd. Eerst, kunnen we de voorspellingscapaciteit ‘ex post’ beschouwen. Het is een onderzoek die de vraag beantwoordt: ‘wat zou de kwaliteit van de groeivoorspellingen geweest zijn indien de regressies zouden zijn gebruikt?’. In een tweede onderzoek evalueren we eerder ‘ex ante’, namelijk de voorspellingen voor 2004. Het gaat hier om een groeicijfer dat niet in het regressieonderzoek werden beschouwd.

De ‘ex post’ evaluatie gaat na wat de kwaliteit van de voorspellingen zou zijn geweest indien de regressies zouden zijn gebruikt om te voorspellen. Het gaat hier om een louter hypothetische vraag daar de regressiecoëfficiënten over de periode 1980-2003 werden geschat: ‘voorspellingen’ voor, bijvoorbeeld, 1985 opstellen is daarom zeer betwistbaar daar de voorspellers in 1985 niet de beschikking hadden over de coëfficiënten. Desondanks, is dit onderzoek nuttig, niet omdat dit onderzoek de kwaliteit van de voorspellingen zou bewijzen, wel omdat eerder wordt nagegaan of de kwaliteit niet bijzonder slecht is.

De procedure bestaat er praktisch in om de berekende waarden uit de regressies als voorspellingen te beschouwen en te evalueren welke hun kwaliteit is. Dit doen we met behulp van de vierkantswortel van de gemiddelde gekwadrateerde voorspellingsfout. De waarden van deze evaluatiestatistiek worden in tabel 2 gegeven. Het is natuurlijk niet onmiddellijk duidelijk hoe we tegenover de waarden in deze tabel moeten staan omdat we over geen referentiewaarde beschikken. Vroeger onderzoek over de kwaliteit van de gemiddelde voorspellingen van de Belgische conjunctuuranalisten, van de Europese Commissie en van de OESO (Zie Vuchelen en Gutierrez (2004), blz. 399) leert ons dat een ‘normale’ waarde voor de vierkantswortel van de gemiddelde gekwadrateerde voorspellingsfout 1,6 is wanneer de voorspellingshorizon 18 maand bedraagt (dit komt overeen met juni – volgend jaar). Voor een horizon van 12 maand bedraagt de referentiewaarde ongeveer 1,35; voor een horizon van 6 maand 0,9 en 0,4 voor een horizon van 0 maand.

Een vergelijking met de waarden uit tabel 2 leert ons dat de voorspellingen geconstrueerd via onze eenvoudige regressies bijna altijd beter zijn dan deze die werden opgesteld door de conjunctuuranalisten. De uitzondering betreft wanneer het gaat om voorspellingen aan het einde van het lopende jaar voor de voorbije groei. Dat conjunctuuranalisten dan beter voorspellen is niet verbazend daar ze over veel meer informatie beschikken.

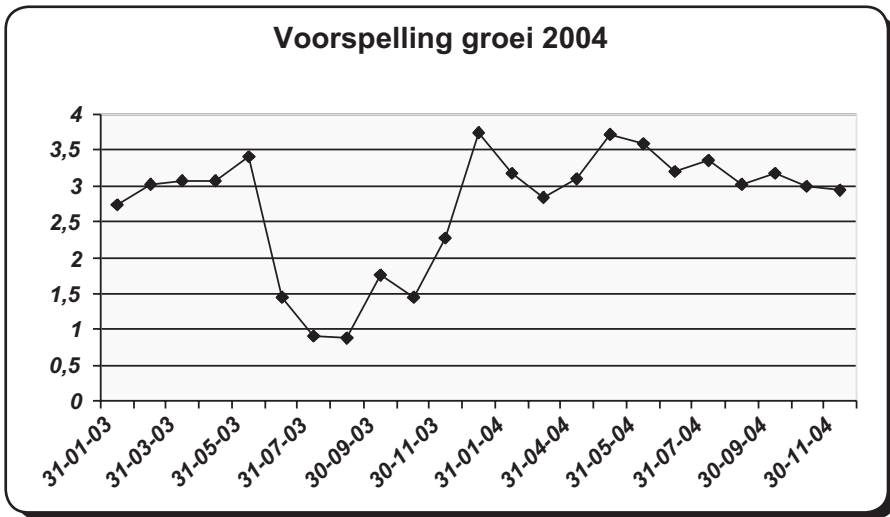
***Tabel 2: Evaluatie van de voorspellingsregressies***

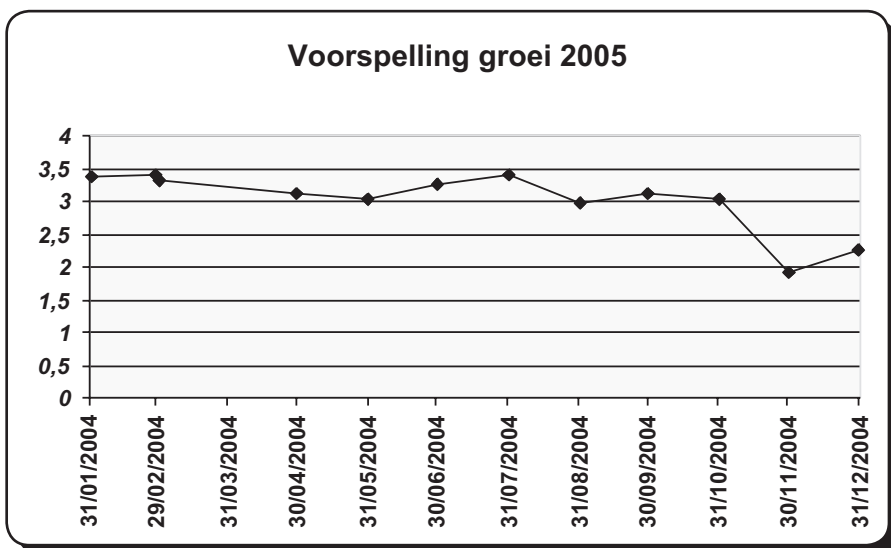
Regressie	Vierkantswortel van de gemiddelde gekwadraterde voorspellingsfout
<b>Volgend jaar</b>	
Januari	1,23
Februari	1,23
Maart	1,15
April	1,16
Mei	1,17
Juni	1,08
Juli	1,03
Augustus	1,03
September	0,97
Oktober	1,09
November	1,14
December	0,87
<b>Lopend jaar</b>	
Januari	0,87
Februari	0,82
Maart	0,69
April	0,55
Mei	0,56
Juni	0,53
Juli	0,42
Augustus	0,49
September	0,49
Oktober	0,51
November	0,49
December	0,49

Het besluit uit het voorgaande moet toch wel zijn dat de benadering waardevol is.

Een tweede ‘test’ bestaat uit het onderzoeken van de voorspellingen voor 2004. Vandaag kunnen we gerust stellen dat de meeste conjunctuuranalisten de groei in 2004, voorlopig (januari 2005) geraamd op een kleine 3 procent, veel te laag hadden geschat. De uitzondering was Vuchelen (2004) waar we stelden dat een groei van een 3 à 3,5 procent mogelijk was. Deze voorspelling, het gaat wel degelijk om een volledige ‘ex ante’ voorspelling opgesteld in januari 2004, was gebaseerd op de regressie december – volgend jaar. Op het ogenblik dat deze voorspelling werd gepubliceerd beschikten we niet over de andere regressies zodat we ons ook geen idee konden vormen van de evolutie van de voorspellingen.

**Figuur 1: Groeivoorspellingen voor 2004 en 2005.**





In het bovenste gedeelte van figuur 1 geven we de groeivoorspellingen voor 2004 weer. De voorspellingen starten in januari 2003 met een voorspelling van 2,75 procent. De voorspelde groei neemt dan licht toe tot in juni om nadien sterk te dalen. Dit is het gevolg van de daling van de conjunctuurindicator. Tegen het einde van het jaar was er een sterk herstel dat resulteerde in een groeivoorspelling van meer dan 3,5 procent. Gedurende de eerste maanden van 2004 bleef de voorspelling schommelen tussen 3 en 3,5 procent. De ervaring met de 2004-voorspelling is toch wel leerrijk omdat de beperkingen van de benadering duidelijk worden. De sterkte van de hier gevolgde benadering ligt duidelijk in het snel incorporeren van nieuwe informatie in groeivoorspellingen. De ervaring na de inval van de Verenigde Staten in Irak illustreert dat te snel en te hevig op nieuwe informatie kan worden gereageerd. Na de inval daalde de conjunctuurindicator immers zeer sterk maar dit bleek grotendeels psychologisch geïnspireerd te zijn. Het eindresultaat is dat wellicht voorzichtig moet worden omgesprongen met bijzonder sterke aanpassingen in de voorspelde groei. Aldus wordt nogmaals bevestigd dat mechanisch opgestelde voorspellingen moeten worden geïnterpreteerd.

In het onderste gedeelte van figuur 1 geven we de voorspellingen voor de groei in 2005. Deze voorspellingen werden gestart in januari 2004. De voorspelling is tot eind 2004 nagenoeg constant op een 3 procent. Slechts in november trad er een sterke daling op als gevolg van de verslechtering van de conjunctuur. In december is er een licht herstel tot 2,25 procent. Wellicht is de daling van de groeivoorspelling iets overdreven, maar de ervaring illustreert toch de onzekerheid die er eind 2004 over de groei in 2005 heerste.

## 5. Besluit

In deze tekst hebben we onze ervaring met de maandelijks voorspellingen voor de economische groei verduidelijkt. Het gaat om regressies die gebruik maken van cijfers die op maandbasis beschikbaar komen. De conjunctuurindicator van de Nationale Bank, rentevoeten en beurscijfers zijn de meest voorkomende cijfers. De kwaliteit van de geschatte regressies is opvallend goed. Hiermede is aangegeven dat een mechanische voorspelling kan worden opgesteld op een horizon die oploopt tot 24 maand. Dit lijkt ons belangrijk omdat aldus een referentiepunt kan worden bekomen om andere voorspellingen ‘af te wegen’. Het komt ons immers voor dat meestal geen informatie wordt gegeven door voorspellers over de aanpassingen die ze aan een mechanisch opgestelde voorspelling hebben aangebracht. Of de gepubliceerde voorspelling samenvalt met dergelijke voorspelling of dat daarentegen, de mechanische voorspelling volledig werd vervangen door ‘aanpassingen’ komen we nooit te weten. Hierom denken we dat onze benadering een zekere toegevoegde waarde heeft. De ervaring met de groei in 2004 illustreert dit: weinigen voorspelden begin 2004 een groei die 2,5 procent zou overtreffen (uitzonderingen zijn IRES en OESO). Niemand tenzij Vuchelen (2004) op basis van een regressie die vergelijkbaar is met deze uit dit artikel, voorspelde een groei die 3 procent zou overtreffen. De vooruitzichten voor 2005 zijn minder rooskleurig. Voorlopig kan men de voorspelling ramen op 2,25 procent. We stellen wel voorlopig, want de voorspelling wordt maandelijks bijgewerkt.

## *Literatuur*

- Ang A., Piazzesi M. en Wei M., 2004, What does the yield curve tell us about GDP growth?, *Working Paper National Bureau of Economic Research* 10672.
- Clements M., 1995, Rationality and the role of judgement in macroeconomic forecasting, *Economic Journal*, 105, 410-420.
- Fildes R. en Stekler H., 2002, The state of macroeconomic forecasting, *Journal of Macroeconomics*, 24, 435-468.
- Granger C., 1996, Can we improve the perceived quality of economic forecasts?, *Journal of Applied Econometrics*, 11, 455-473.
- Gutierrez M-I. en Vuchelen J., 2001, Belgische of internationale conjunctuurvoorspellingen?, *Documentatieblad Ministerie van Financiën*, juli - augustus, 3-65.
- Moneta F., 2003, Does the yield spread predict recessions in the euro area?, European Central Bank, Working paper No. 294.
- Pasteels J.-M., 1995, Enquêtes de conjoncture et prévision à court terme de l'activité économique belge, *Cahiers Economiques de Bruxelles*, N° 145, 31-54.
- Stock J. en Watson M., 1989, New indices of coincident and leading indicators, in Blanchard O. en Fischer S., *NBER Macroeconomic Annual*, 351-394.
- Vuchelen J. en Gutierrez M-I., 2001, De bruikbaarheid van de groeivoorspellingen van de OESO en de Europese Commissie voor de Belgische economie, *Maandschrift Economie*, 65, 420-445.
- Vuchelen J. en Gutierrez M-I., 2002, The quality of a consensus forecast for economic growth in Belgium, 1981-2001, *Cahiers Economiques de Bruxelles*, 45, 67-90.
- Vuchelen J. en Gutierrez M-I., 2003a, Do the OECD forecasts for the Belgian economy contain information?, *Cahiers Economiques de Bruxelles*, 46, 31-64.
- Vuchelen J. en Gutierrez M-I., 2003b, De groeivoorzichten en de conjunctuurindicator van de Nationale Bank, *Documentatieblad Federale Overheidsdienst FINANCIËN*, juli-augustus, 193-212.
- Vuchelen J. en Gutierrez M-I., 2004, Kunnen de groeivoorspellingen worden verbeterd?, *Economisch en Sociaal Tijdschrift*, februari 2004, 395-422.
- Vuchelen J., 2003, "Op zoek naar eenvoudige groeivoorspellingen", *Maandschrift Economie*, 67, oktober 2003, blz. 387-413.
- Vuchelen J., 2004, "Naar 4 procent groei in 2004?", *Documentatieblad Federale Overheidsdienst FINANCIËN*, maart-april, blz. 95-113.