

No 207

**Voorspellen in crisistijd
De CPB-ramingen tijdens de Grote Recessie**

Jasper de Jong, Mark Roscam Abbing en Johan Verbruggen

CPB document

cpb

CPB Document

No 207

Mei 2010

Voorspellen in crisistijd

De CPB-ramingen tijdens de Grote Recessie

Jasper de Jong, Mark Roscam Abbing en Johan Verbruggen

Centraal Planbureau
Van Stolkweg 14
Postbus 80510
2508 GM Den Haag

Telefoon (070) 338 33 80
Telefax (070) 338 33 50
Internet www.cpb.nl

ISBN 978-90-5833-455-8

Korte samenvatting

Het CPB heeft de kredietcrisis en de krimp van de Nederlandse economie in 2009 niet zien aankomen. Dit document gaat in op de vragen waarom we de ernst van de crisis in eerste instantie zo hebben onderschat en wat we kunnen doen om in de toekomst onze ramingen te verbeteren. We concluderen dat vanwege het karakter van macro-economische korte-termijnramingen de kans groot is dat het CPB en andere ramingsinstanties ook een volgende financiële crisis niet adequaat zullen voorspellen. De mogelijkheden om tot betere ramingen te komen zijn beperkt. Een voorspeller van macro-economische korte-termijnontwikkelingen die het tegendeel beweert belooft teveel, een afnemer die het tegendeel eist, vraagt teveel.

Steekwoorden: Trefzekerheid, voorspelfouten, kredietcrisis, korte-termijnramingen.

Abstract

CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis did not see the credit crisis coming, nor did it predict that the Dutch economy would shrink in 2009. This document discusses why we initially underestimated the impact of the crisis and what we can do to improve the accuracy of our short-term forecasts. We conclude that due to the character of macroeconomic short-term forecasts, it is most unlikely that CPB and other forecasting institutes will be able to forecast the next financial crisis adequately. The options for really improving the accuracy of the forecasts are limited. Forecasters of short-term macroeconomic developments who claim the opposite, promise too much, users who claim the opposite, demand too much.

Key words: Accuracy, forecast errors, credit crisis, short-term forecasts.

A comprehensive summary is available from www.cpb.nl.

Inhoud

Ten geleide	7
Samenvatting	9
1 Inleiding	11
2 Hoe maken we onze ramingen?	13
2.1 Het ramingsproces	13
2.2 Er is meer dan het model	16
2.3 Risico's en onzekerheden	19
3 Een tijdlijn van de crisis en CPB-analyses	23
4 Trefzekerheid in perspectief	31
4.1 De trefzekerheid in het verleden	31
4.2 Trefzekerheid rond de kredietcrisis	35
5 Had het beter gekund?	39
5.1 Exogenen	39
5.2 Het model	43
5.3 Bijstellingen van realisatiecijfers	52
5.4 De 'non-modelinformatie'	54
6 Conclusies en lessen	61
Bijlage A	65
Literatuur	67

Ten geleide

De korte-termijnramingen van het CPB spelen een belangrijke rol bij de voorbereiding van het financieel-economische beleid van het kabinet en bij cao-onderhandelingen. In woord en geschrift waarschuwt het CPB regelmatig dat deze ramingen onvermijdelijk met grote onzekerheidsmarges omgeven zijn. De grote voorspelfouten van het CPB en van alle andere ramingsinstanties in 2008 ten aanzien van de economische ontwikkelingen in 2009 hebben de betrekkelijkheid van korte-termijnramingen weer eens duidelijk onderstreept. Het is dan ook goed te beseffen wat een dergelijke raming precies is: een economisch beeld voor de nabije toekomst, conditioneel op zo realistisch mogelijke aannames en verwachte ontwikkelingen. De ramingen zijn niet meer en niet minder dan een *best guess*.

Een van de manieren waarop het CPB de gebruikers van de prognoses over de onzekerheid informeert, is door regelmatig de ramingen te vergelijken met de realisaties. Ten behoeve van een zo groot mogelijke transparantie zijn de in dit document gebruikte reeksen elektronisch via de CPB-website beschikbaar. In deze versie van de trefzekerheidsanalyses ligt het accent op de ramingen voorafgaand aan de kredietcrisis. In het *Centraal Economisch Plan 2010* is aan voorspellen in crisistijd een speciaal onderwerp gewijd. In dit CPB Document wordt dieper op deze materie ingegaan.

Korte-termijnramingen kunnen op verschillende manieren worden gemaakt. Hoewel alle macro-economische ramingen, op welke wijze dan ook tot stand gekomen, met grote onzekerheden zijn omgeven, is het interessant de verschillen in de ramingsprocessen tussen de diverse nationale en internationale ramingsinstanties in kaart te brengen. Het CPB zal in de loop van dit jaar met een dergelijke inventarisatie starten. Daarbij zal ook wordt gekeken of de betekenis van deze korte-termijnramingen in het beleidsproces tussen landen verschilt.

De publicatie is geschreven door Jasper de Jong, Mark Roscam Abbing en Johan Verbruggen. Jelte Haagsma en Paul Westra hebben geassisteerd bij het maken van de grafieken en het samenstellen van de bijlagen. Er is sterk geprofiteerd van de bij Henk Kranendonk aanwezige kennis en ervaring op gebied van trefzekerheidsanalyses. Frits Bos, Krista Hoekstra, Martin Mellens, Wim Suyker, Adam Elbourne en Daniel van Vuuren hebben nuttig commentaar geleverd.

Coen Teulings
Directeur

Samenvatting

De Nederlandse economie kromp, volgens voorlopige realisatiecijfers van het CBS, in 2009 met 4%. Het CPB heeft deze enorme klap niet zien aankomen. Nog in september 2008 raamde het CPB een economische groei van 1¼% voor 2009. Hoe kan het dat we de ernst van de crisis in eerste instantie zo hebben onderschat? Wat kunnen we doen om in de toekomst onze ramingen te verbeteren? En wat is eigenlijk de waarde van economische ramingen – zoals die van het CPB – als we zoiets groots als een financiële crisis niet zien aankomen? Op deze vragen probeert deze studie een antwoord te geven.

In de jaren voor het uitbreken van de kredietcrisis wijst het CPB geregeld op risico's voor de internationale economische ontwikkeling. Het meest prominente risico wordt gevormd door de grote betalingsbalansonevenwichtigheden in de wereld. Ook een afkoelende huizenmarkt in de Verenigde Staten wordt als risico benoemd, maar naar verwachting zijn de eventuele gevolgen daarvan voor de Nederlandse economie beperkt.

De afkoelende Amerikaanse huizenmarkt brengt echter diverse financiële instellingen in de problemen, de onrust op de financiële markten zwelt aan. Als de zakenbank Lehman Brothers op 15 september 2008 failliet gaat, is de chaos compleet. Financiële markten raken in paniek en consumenten en producenten schroeven hun vraag terug. De resulterende wereldwijde vraaguitval veroorzaakt een forse afname van de wereldhandel eind 2008, begin 2009. Het is de afname van de wereldhandel die de kleine, open Nederlandse economie hard raakt.

Een analyse laat zien dat wanneer het CPB de omvang van de krimp van de wereldhandel had voorzien, de bbp-raming voor 2009 vrij nauwkeurig zou zijn geweest. Die krimp voorzagen we echter niet. Het CPB stond daarin niet alleen. Pas in november 2008 wordt voor het eerst door een van de elf in deze studie vergeleken ramingsinstellingen, voornamelijk banken en grote internationale publieke instellingen, een krimp van de Nederlandse economie in 2009 geraamd. De CPB-raming uit maart 2009 is de eerste gepubliceerde raming die de volgens voorlopige cijfers gerealiseerde krimp van 4% benadert.

De wereldhandel stortte in na het faillissement van Lehman Brothers. Was die val van Lehman te voorzien? Redelijkerwijs niet. Het was een discretionaire overheidsbeslissing om de zakenbank niet te redden. Het voorbeeld van Lehman beschrijft een fundamenteel probleem bij het opstellen van korte-termijnramingen: er zijn altijd risico's, de raming is per definitie met onzekerheid omgeven. Het is belangrijk dat gebruikers van ramingen zich daarvan bewust zijn en daar bij het maken van beleid rekening mee houden. Zelfs als de val van Lehman Brothers wel goed was voorspeld, dan nog waren de gevolgen van deze unieke gebeurtenis hoogstwaarschijnlijk ernstig onderschat. Economie is immers geen exacte wetenschap.

Ondanks alle onzekerheid leveren centrale projecties de nodige informatie op. Veel ontwikkelingen zijn wel degelijk in enige mate in te schatten. Maar het is goed te beseffen wat

een korte-termijnraming van het CPB precies is: een economisch beeld voor de nabije toekomst, *conditioneel* op zo realistisch mogelijke aannames en verwachte ontwikkelingen. Met andere woorden een *best guess*; verre van perfect, maar in de meeste gevallen op het moment van publiceren wel de beste raming die voorhanden is. Verkeerd getimede, onvoorziene, of niet te voorziene gebeurtenissen zullen de ramingen echter doen afwijken van de werkelijkheid. Dat was voor de kredietcrisis zo, dat was tijdens de kredietcrisis zo en dat zal altijd zo blijven.

Hoewel bijna op voorhand zeker is dat een raming niet exact zal uitkomen, werken we uiteraard voortdurend aan verbetering van de voorspellingen. De kwaliteit van de korte-termijnraming voor de open Nederlandse economie staat of valt met de kwaliteit van de wereldhandelsraming. Bij het maken van ramingen maakt het CPB gebruik van eigen wereldhandelscijfers, die door instituten elders in de wereld nauwlettend gevolgd worden. Dat geeft al aan dat het niet gemakkelijk zal zijn om betere ramingen te maken.

Ook de mogelijkheden om tot fundamenteel betere voorspellingen te komen door het gehanteerde macro-econometrische model te wijzigen dan wel te vervangen door een ander type instrument lijken beperkt. In de afgelopen jaren zijn de gemiddelde en absolute voorspelfouten van de diverse macrovariabelen slechts in beperkte mate gedaald, ondanks betere data en sterk toegenomen technische rekencapaciteit. Wanneer ook 2009 in de beschouwing wordt betrokken, blijft er in het algemeen van deze daling van de voorspelfouten niet of nauwelijks wat over. Met andere modeltypen, zoals DSGE-modellen, flow-of-funds-modellen of VAR-modellen, zal een volgende financiële crisis evenmin concreet en adequaat voorspeld worden. Maar modellen zijn nooit af en er zijn altijd verbetermogelijkheden. Dat geldt ook voor het CPB-model SAFFIER. Concrete onderzoeksvragen liggen op het gebied van de interactie tussen de financiële en reële sfeer, het meer systematisch rekening houden met vertrouwensindicatoren en verwachtingen, en de arbeidsmarkt. Om overdreven verwachtingen te temperen dient te worden opgemerkt dat ook met deze verbeteringen de kredietcrisis niet beter voorspeld zou zijn. Daarvoor is een nauwkeuriger raming van de wereldhandel onontbeerlijk.

Samenvattend moeten we concluderen dat vanwege het karakter van macro-economische korte-termijnramingen de kans groot is dat het CPB en andere ramingsinstanties ook een volgende financiële crisis niet adequaat zullen voorspellen. De mogelijkheden om tot betere ramingen te komen zijn dan ook beperkt. Mooier kunnen we het helaas niet maken. Een voorspeller van macro-economische korte-termijnontwikkelingen die het tegendeel beweert belooft teveel, een afnemer die het tegendeel eist, vraagt teveel.

1 Inleiding

De Nederlandse economie kromp, volgens voorlopige realisatiecijfers van het CBS, in 2009 met 4%. Dat is de grootste economische krimp sinds de Tweede Wereldoorlog. De krimp is zelfs groter dan in enig afzonderlijk jaar van de Grote Depressie in de jaren dertig. Het CPB heeft deze enorme klap niet zien aankomen. Op Prinsjesdag 2008 presenteerde het CPB de *Macro Economische Verkenning*, waarin voor 2009 nog een economische groei van 1¼% wordt geraamd. Op basis van die raming werd de begroting voor 2009 opgesteld. In de tekst bij de CPB-ramingen wordt aangegeven dat “*hoewel in de raming een stevig negatief effect van de kredietcrisis verdisconteerd zit, geenszins valt uit te sluiten dat de gevolgen nog groter uitvallen*” (blz. 16). Dat bleek een understatement. Niet eerder waren de bijstellingen in opeenvolgende ramingen van het CPB zo groot als in de periode september 2008 - maart 2009.

Hoe kan het dat het CPB de ernst van de crisis in eerste instantie zo heeft onderschat? Hadden we beter kunnen ramen met andere methoden of modellen? Hebben andere ramingsinstituten het beter gedaan? Wat kunnen we doen om in de toekomst onze ramingen te verbeteren? En wat is eigenlijk de waarde van economische ramingen – zoals die van het CPB – als we zo iets groots als een financiële crisis niet zien aankomen? Op deze vragen probeert deze studie een antwoord te geven.

De gebeurtenissen van eind 2008, begin 2009 waren extreem. De wereldhandel kwam zo plotseling en zo hardhandig tot stilstand dat de klap volgens sommige experts nog groter was dan tijdens het begin van de Grote Depressie.¹ Dat de combinatie van grote betalingsbalans-onevenwichtigheden, lage rentes, snelle huizenprijsstijgingen en uitbundige kredietverlening grote risico's met zich mee bracht, was duidelijk. Veel economen en (internationale) instellingen hebben hier het afgelopen decennium op gewezen. Zo ook het CPB. Maar het wijzen op risico's is iets anders dan met een kwantitatieve raming precies voorspellen wanneer die risico's zich ook daadwerkelijk materialiseren. Een zeepbel is al moeilijk met zekerheid te identificeren, het exacte moment waarop deze uiteen zal spatten is onmogelijk te ramen. Toch is een precieze kwantitatieve voorspelling nodig voor bijvoorbeeld het opstellen van een begroting, of als basis voor cao-onderhandelingen.

Een analyse van onze prestaties en die van collega-voorspellers is vooral een les in bescheidenheid. We hebben deze crisis niet goed geraamd en zullen dat een volgende keer hoogstwaarschijnlijk ook niet doen. Ook niet met alternatieve methoden en modellen. Het onvoorspelbare is niet te voorspellen, maar er is één troost: het voorspelbare voorspellen we relatief goed. De belangrijkste les voor het CPB is dat we nog meer aandacht moeten geven aan het in kaart brengen van risico's. Voor de gebruikers van de CPB-ramingen is het belangrijk te

¹ Zie bijvoorbeeld Eichengreen en O'Rourke (2010).

beseffen dat deze ramingen per definitie omgeven zijn met onzekerheid. Beleid wordt daarom bij voorkeur zodanig vormgegeven dat het niet meteen tot problemen leidt als de economie zich anders ontwikkelt dan geraamd (zoals het geval is bij het ‘trendmatig begrotingsbeleid’ dat in Nederland sinds 1994 wordt gevoerd).

In het volgende hoofdstuk beschrijven we eerst hoe onze ramingen tot stand komen. Hier wordt duidelijk hoe cruciaal goede input (‘exogenen’) is voor de ramingen. In hoofdstuk 3 wordt stilgestaan bij het verloop van de crisis en de achtereenvolgende CPB-ramingen. Wat wisten we op welk moment en wat zeiden we wanneer? Hoofdstuk 4 vergelijkt de trefzekerheid van CPB-ramingen met die van andere voorspellers. In hoofdstuk 5 wordt de vraag behandeld of het beter had gekund. Een van de conclusies is dat als we een goede inschatting hadden gehad van de ontwikkeling van de wereldhandel, we de impact van de crisis op Nederland, in termen van bbp-groei, behoorlijk goed zouden hebben voorspeld. Omdat onze raming van de wereldhandel niet onderdoet voor de best beschikbare ramingen, lijkt er helaas niet veel ruimte voor eenvoudige verbeteringen van de ramingen. De studie wordt afgesloten met lessen voor de toekomst en een conclusie.

2 Hoe maken we onze ramingen?

2.1 Het ramingsproces

Vier keer per jaar brengt het CPB een raming uit voor de economische ontwikkelingen in het lopende en het aankomende jaar. De eerste raming, het *Centraal Economisch Plan* (CEP), komt uit in maart, gevolgd door de juniraming. De *Macro Economische Verkenning* (MEV) wordt gepresenteerd op Prinsjesdag en in december volgt de laatste raming van het jaar. Het CEP en de MEV zijn uitgebreide economische projecties met een begeleidende publicatie, terwijl bij de juni- en decemberraming slechts enkele kerngegevens met een beknopte toelichting worden uitgebracht. In deze paragraaf wordt beschreven hoe deze ramingen tot stand komen.

2.1.1 Ontwikkelingen in het buitenland bepalen het beeld voor Nederland

Nederland is een kleine en zeer open economie. Daarom zijn (ramingen van) ontwikkelingen in het buitenland cruciaal voor de raming voor Nederland. Met het bepalen van het buitenlandbeeld ligt de korte-termijnraming van de Nederlandse economie op hoofdlijnen vast. Elke ramingsronde begint dan ook met het vaststellen van het buitenlandbeeld. Het buitenlandbeeld bestaat uit, onder andere, een raming van de relevante wereldhandel en verschillende invoerprijzen en een aanname voor de olieprijs en diverse wisselkoersen. Hierbij maakt het CPB mede gebruik van cijfers, prognoses en analyses van internationale organisaties, zoals de Europese Commissie, de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO) en het Internationaal Monetair Fonds (IMF), en zusterinstituten uit andere landen. Ook vindt regelmatig overleg plaats in verschillende fora van collega-voorspellers.

De actuele ontwikkeling van de wereldhandel, gepubliceerd in de *World Trade Monitor* (WTM),^{2,3} wordt bepaald op basis van gegevens over de in- en uitvoer van bijna 85 landen. De benodigde data zijn afkomstig van de OESO en het IMF, aangevuld met cijfers van nationale statistische bureaus en centrale banken en eventueel met bijgeschatte data. Omdat de handelsgegevens van landen met enige vertraging beschikbaar komen, loopt de wereldhandelsreeks ongeveer twee maanden achter. Alhoewel de data afkomstig zijn uit tal van externe bronnen, is de WTM een uniek en door het CPB zelf geproduceerd instrument. Internationale instellingen over de hele wereld maken gebruik van de WTM en de achterliggende data.⁴ Met dit instrument heeft het CPB dus zo actueel mogelijke informatie over de ontwikkeling van de wereldhandel in handen. De verwachte korte-termijnontwikkeling

² De *World Trade Monitor* wordt maandelijks op de website van het CPB gepubliceerd. Zie: <http://www.cpb.nl/research/sector2/data/trademonitor.html>.

³ Zie Van Welzenis en Suyker (2005) voor een toelichting op de *World Trade Monitor*.

⁴ Zie bijvoorbeeld Jakaitiene en Déés (2009), OESO, WTO en UNCTAD (2009), IMF (2009) en Bank of England (2010). Nieuwe WTM-cijfers zijn ook regelmatig (voorpagina-) nieuws in diverse internationale bladen. De uitkomsten van de WTM van 1 maart 2010 werden vermeld in onder andere *The Financial Times*, *The Economist* en *The Wall Street Journal*.

volgens de voorlopende indicatoren (die ongeveer twee kwartalen vooruit kijken) is vervolgens een startpunt voor een inschatting van de ontwikkeling van de wereldeconomie in de ramingsjaren. Deze inschatting wordt gemaakt op basis van alle op dat moment beschikbare informatie en vormt eigenlijk de basis van de korte-termijnconjunctuurraming. De voorziene ontwikkeling van de wereldeconomie wordt vervolgens vertaald in een inschatting van de wereldhandelsgroei (of -krimp) in de ramingsjaren, wat voor de Nederlandse economie een cruciale variabele is.

De olieprijs en wisselkoersen worden niet geraamd, maar vastgesteld volgens technische rekenregels. Net als de meeste internationale ramingsinstellingen maakt het CPB al enige tijd geen economisch gefundeerde ramingen meer van deze variabelen, omdat een 'random walk' nog de beste voorspelling oplevert.^{5,6}

2.1.2 Overheidsbeleid, realisatiecijfers en het macromodel

Na bepaling van deze zogeheten buitenlandexogenen worden de binnenlandexogenen opgesteld. De binnenlandexogenen zijn voornamelijk variabelen die het overheidsbeleid weergeven, zoals belastingtarieven, premies en overheidsuitgaven. De beleidsveronderstellingen worden gebaseerd op de beleidsvoornemens van het kabinet, voor zover die bij het CPB bekend zijn. Daarnaast worden ook onder meer de investeringen in gebouwen, het structurele arbeidsaanbod en de cao-lonen (grotendeels) buiten het model om geraamd door specialisten.

Wanneer alle benodigde exogene variabelen gereed zijn, kunnen deze, samen met de meest recente realisatiecijfers van het CBS, worden ingevoerd in het macro-econometrische kwartaalmodel SAFFIER.⁷ SAFFIER is sinds eind 2004 het basisinstrument voor de korte-termijnramingen van het CPB (maar niet het enige, zie kader). Het model beschrijft de Nederlandse economie op hoofdlijnen. Op basis van de exogenen produceert SAFFIER een consistent beeld voor tal van elementen van de Nederlandse economie. Vijf productiesectoren worden onderscheiden: de marktsector, de onroerendgoedsector, de delfstoffenwinning, de zorgsector en de overheid. Het model omvat in totaal ongeveer 2600 vergelijkingen. De meeste daarvan zijn boekhoudkundige identiteiten of vuistregels. De circa 40 geschatte gedragsvergelijkingen vormen de kern van het model.

De betekenis van het macromodel bij de totstandkoming van de ramingen moet niet worden overschat. In het algemeen geldt dat naarmate de voorspelhorizon korter is, er meer rekening wordt gehouden met realisatiecijfers en 'non-modelinformatie'. Het model dient dan vooral als consistentiekader, dat wil zeggen als kader waarin de inzichten die uit andere submodellen,

⁵ Beide zijn tegenwoordig gebaseerd op de gemiddelde waarde van de variabele in de maand voorafgaand aan de dag waarop het buitenlandbeeld definitief wordt vastgesteld. De lengte van de steekproefperiode is recentelijk echter enkele malen verkort tot twee weken, om scherpe olieprijs- of wisselkoersontwikkelingen voldoende mee te kunnen nemen in de raming.

⁶ Lemmen (2006) laat zien dat voor het ramen van de olieprijs één à twee jaar vooruit spotprijzen (ofwel een 'random walk') geschikter zijn dan futuresprijzen.

⁷ SAFFIER staat voor *Short and medium term Analysis and Forecasting using Formal Implementation of Economic Reasoning*. Voor een uitgebreide modelbeschrijving, zie Kranendonk en Verbruggen (2006a).

economische analyses en monitoring voortvloeiën, op consistente wijze worden meegenomen. De vergelijken van het model zorgen ervoor dat, voor zover relevant, deze inzichten ‘automatisch’ worden doorvertaald naar andere economische grootheden. Naarmate de voorspelhorizon verder weg ligt, worden de gemodelleerde economische verbanden van grotere betekenis. Het is aan CPB’ers om de modeluitkomsten te beoordelen op hun plausibiliteit. Gezond verstand en een kritische houding ten aanzien van het model, dat per definitie nooit meer kan zijn dan een vereenvoudigde weergave van de realiteit, zijn daarbij onontbeerlijk

Waar komen de exogenen en autonomen vandaan?

Het basismodel voor de korte-termijnramingen van het CPB is SAFFIER. SAFFIER levert de ramingen op voor een groot aantal (macro-) economische grootheden, zoals het bbp, de gezinsconsumptie, de bedrijfsinvesteringen, de werkgelegenheid en de arbeidsinkomensquote. Het model is eclecticisch. Met andere woorden, de economische relaties in het model volgen niet één specifieke economische stroming, maar per gedragsvergelijking is bekeken welke theorie of invalshoek in de (empirische) praktijk goed werkt bij het beschrijven van de werkelijkheid.

SAFFIER is geen alomvattend economisch model dat de gehele Nederlandse economie probeert te beschrijven. Niet voor niets moet het model worden gevoed met exogene variabelen en autonome termen. Diverse, op een specifiek onderdeel van de economie toegesneden submodellen worden gebruikt om deze exogenen te bepalen.^a Het model BIMBAM is bijvoorbeeld een belangrijk hulpmiddel bij het ramen van de ontvangsten van diverse belastingsoorten, zoals de vennootschapsbelasting, de btw en de overdrachtsbelasting. Met MIMOSI, een microsimulatiemodel, wordt op basis van informatie over zo’n 240 000 personen de loonvoet- en koopkrachtontwikkeling, de precieze premieontvangsten en de uitgaven aan uitkeringen bij een bepaalde raming doorgerekend.

Naast deze specifieke en gedetailleerde submodellen spelen ook zelfstandige economische analyses een rol in het ramingsproces. Dat is met name het geval wanneer zich bijzondere situaties voordoen, waarmee de modellen (per definitie) geen rekening houden. Zo beïnvloedde de introductie van de deeltijd-ww de oploop van de werkloosheid, al was en is niet zonder meer duidelijk in welke mate. Een deel van de werknemers die in de deeltijd-ww terecht kwam, zou zonder deeltijd-ww immers waarschijnlijk werkloos zijn geraakt. Bovendien zou de werkgelegenheidsontwikkeling vermoedelijk anders zijn geweest in een situatie zonder deeltijd-ww. Andere voorbeelden zijn de gevolgen voor de particuliere consumptie van anticiperend gedrag bij een aangekondigde belastingwijziging of de economische gevolgen van een griepepidemie. Bij dergelijke eenmalige, niet-gemodelleerde gebeurtenissen moeten CPB-medewerkers op basis van economische inzichten een plausibele, onderbouwde inschatting van de te verwachten effecten maken. Deze inschattingen leiden tot gewijzigde waarden van één of meer exogene variabelen of autonome termen.

Ten slotte is monitoring van groot belang voor het maken van een raming. Dat geldt zowel voor het monitoren van de situatie in het buitenland, die elke maand beschreven wordt in de World Trade Monitor, als voor het bijhouden van binnenlandse ontwikkelingen. Bij dat laatste valt te denken aan maandelijkse cijfers over belastinginkomsten, informatie over nieuw afgesloten cao’s, ontwikkelingen in het consumenten- en producentenvertrouwen en veranderingen van de huizenprijs. Ook de CPB-conjunctuurindicator is een belangrijke bron van informatie met betrekking tot de huidige economische stand van zaken.

^a Zie www.cpb.nl/model voor een overzicht van de modellen die het CPB hanteert.

2.1.3 Lengte van het proces

De doorlooptijd van een ramingsronde verschilt per raming. Het opstellen van de uitgebreide ramingen, het CEP en de MEV, neemt ongeveer twee maanden in beslag. De juni- en decemberraming worden doorgaans binnen drie weken afgerond. Het verschil in doorlooptijd ontstaat doordat bij de uitgebreide ramingsrondes vaker geïtereerd wordt,⁸ meer aanvullende berekeningen worden verricht (zoals het opstellen van onzekerheidsvarianten), beleidsvooronderstellingen en de daarbij behorende uitkomsten worden afgestemd met de betrokken ministeries en een begeleidende publicatie moet worden geschreven. De lange doorlooptijd van de uitgebreide ramingsrondes heeft nadelige gevolgen voor de actualiteitswaarde van de raming. De bij de raming gebruikte inschatting van de internationale economische ontwikkeling is immers op moment van publicatie van de raming al twee maanden oud. In combinatie met de vertraging van twee maanden waarmee de wereldhandelscijfers kunnen worden opgesteld, bestaat er dus onvermijdelijk een gat van vier maanden tussen de laatst beschikbare realisaties voor de wereldhandel en het moment waarop de raming wordt gepubliceerd. Bij ramingen voor een kleine, open economie als de Nederlandse is dat in gewone tijden een aanzienlijke handicap. In uitzonderlijke tijden, zoals tijdens de Grote Recessie, betekent het dat de ramingen al bij uitkomen achterhaald kunnen zijn, zoals wordt beschreven in hoofdstuk 3.

2.2 Er is meer dan het model

Het consistente beeld dat het macromodel SAFFIER genereert op basis van de inputs, is leidend bij het opstellen van een prognose, maar wordt niet ‘blindelings’ overgenomen. Economie is geen exacte wetenschap, het voorspellen van economische ontwikkelingen is ‘more art than science’ en de wiskundige vergelijkingen van SAFFIER vormen slechts een benadering van de economische realiteit. Een aanpassing van modeluitkomsten, bijvoorbeeld op basis van voorlopende indicatoren, komt in de praktijk dan ook regelmatig voor. Uiteindelijk worden de ramingen gemaakt door de medewerkers van het CPB, met behulp van maar niet door het model.

2.2.1 De autonome term

Gebruikers van SAFFIER hebben de mogelijkheid individuele vergelijkingen bij te sturen. Dit biedt de mogelijkheid om informatie en inzichten die buiten het model om worden verkregen, consistent mee te nemen in de raming. Een voorbeeld: stel dat er reden is om aan te nemen dat de gezinsconsumptie harder stijgt dan op basis van de modelvariabelen, zoals het loon- en uitkeringsinkomen of vermogensontwikkelingen, voorspeld wordt. Het consumentenvertrouwen neemt bijvoorbeeld onverwacht scherp toe of het lijkt plausibel dat consumenten anticiperen op

⁸ Dat wil zeggen dat op basis van initiële uitkomsten van het model nogmaals naar de exogenen wordt gekeken, waarna de hele procedure wordt herhaald. Door dit soort iteraties ontstaat een consistent beeld voor de gehele raming.

een aangekondigde verhoging van de btw. In dat geval kan de vergelijking voor de consumptieve bestedingen via de autonome term worden opgehoogd. Deze ophoging werkt dan vervolgens ook door in de rest van het model: de hogere consumptie leidt tot een hogere productie, die weer tot meer werkgelegenheid leidt, etc. SAFFIER zorgt er derhalve voor dat ondanks de handmatige bijsturing nog steeds een consistent beeld wordt gepresenteerd. Een ander voorbeeld is de raming van de contractlonen. De ontwikkeling van de lonen hangt op korte termijn sterk af van reeds afgesloten cao's. Hier kan een economisch of econometrisch model over het algemeen maar weinig aan toe voegen. Daarom is het voor de korte termijn noodzakelijk om de modeluitkomsten te leggen naast dat wat we al weten over lopende cao's.

De autonome term wordt ook gebruikt om modelimperfecties te corrigeren. Het model wordt immers niet voor elke raming geactualiseerd. De belangrijkste gedragsvergelijkingen worden doorgaans eens in de vijf tot acht jaar herschat, wat impliceert dat de meest recente jaren meestal geen onderdeel uitmaken van de steekproefperiode waarover geschat is. Omdat het gat tussen de ramingsjaren en het laatste jaar van de schattingsperiode wel kan oplopen tot tien jaar, is het niet onwaarschijnlijk dat economisch gedrag of de relevante institutionele omgeving veranderd is. Daarom controleert het CPB voor elke ramingsronde of de residuen van elke gedragsvergelijking geen systematisch patroon vertonen. Vertonen ze wel een systematische ontwikkeling, dan is dat een teken dat de over het verleden geschatte gedragsvergelijking geen goede weerspiegeling is van het recente economische verleden en daarmee waarschijnlijk ook niet van de nabije toekomst. Idealiter zou zo'n vergelijking direct herschat worden. Een andere optie is het handmatig bijsturen van de betreffende vergelijking via de autonome term. Vanwege beperkt beschikbare tijd en data wordt meestal voor de tweede optie gekozen.

Het CPB heeft de aan het model toegevoegde autonome termen in een aparte boekhouding vastgelegd. Zodoende is een uniek bestand ontstaan, wat de mogelijkheid biedt om te analyseren of – achteraf bezien – de aan het model toegevoegde autonome termen de trefzekerheid hebben vergroot of juist verkleind. Franses, Kranendonk en Lanser (2007) concluderen dat bijsturing meestal resulteerde in een afname van de gemiddelde absolute voorspelfouten, oftewel in een verbetering van de trefzekerheid, vooral bij de contractloonontwikkeling en de inflatie. Een kader gaat hier nader op in.

2.2.2 De CPB-conjunctuurindicator

Een belangrijke barometer om te bepalen of modeluitkomsten eventueel dienen te worden bijgestuurd is de CPB-conjunctuurindicator.⁹ Deze indicator geeft inzicht in de te verwachten bbp-ontwikkeling in de komende maanden tot een jaar en is gebaseerd op tien deelindicatoren. Elke van deze deelindicatoren geeft de verwachte ontwikkeling weer van een bepaalde bestedingcategorie, zoals de gezinsconsumptie en de bedrijfsinvesteringen, of productiesector,

⁹ In Kranendonk, Bonenkamp en Verbruggen (2003) wordt de CPB-conjunctuurindicator beschreven.

zoals de industrie en de bouw. In totaal worden zo'n 25 reeksen benut om de tien deelindicatoren op te stellen.

Bijsturing modelramingen levert meestal verbetering op

Om de kwaliteit van de ramingen te verhogen, worden modeluitkomsten soms aangevuld op basis van expert-informatie. Deze bijsturingen komen tot stand met behulp van experts die nieuwe informatie over de economische ontwikkeling verwerken in de ramingen. Voorbeelden van modelbijsturing zijn het verwerken van cao-afspraken over de loonontwikkeling en het opnemen van gegevens rond de oplevering van grote investeringsprojecten bij de industrie of de transportsector. Bijsturing kan ook nodig zijn als onderdelen van het model niet langer representatief worden geacht voor de ramingsperiode.

Het CPB stuurt de modeluitkomsten regelmatig bij, alhoewel de aanpassingen over het algemeen beperkt zijn. De gevolgen van het bijsturen zijn onderzocht voor de periode 1997-2006.^a Voor acht van de elf vergelijkingen waarbij is ingegrepen, is de aanpassing gemiddeld minder dan 0,5%-punt geweest. Alleen bij enkele kleinere onderdelen van de in- en uitvoer van goederen waren de aanpassingen gemiddeld groter. De grootste absolute bijsturingen vonden plaats bij de investeringen en de wederuitvoer.

Met name bij de raming van de prijsontwikkelingen heeft deze bijsturing van de voorlopige modeluitkomsten de gemiddelde voorspelfouten dichter bij nul gebracht. Het verschil tussen de uiteindelijk gerealiseerde cijfers en de gepubliceerde ramingen in die periode is voor de meeste variabelen kleiner dan zonder aanpassing het geval zou zijn geweest. Zoals blijkt uit de tabel, zijn in de periode 1997-2006, afgemeten aan de vermindering van de gemiddelde voorspelfouten, de grootste verbeteringen gerealiseerd bij de raming van de investeringen en het contractloon.

Verder blijkt de gemiddelde absolute voorspelfout van de niet-bijgestuurde modeluitkomsten het grootst bij de volumegroei van de investeringen en het kleinst bij de inflatie (cpi). Bijsturing resulteerde meestal in een afname van de gemiddelde absolute voorspelfouten, oftewel in een verbetering van de trefzekerheid, vooral bij de contractloonontwikkeling en de inflatie. Alleen voor de investeringen geldt dat de absolute voorspelfout is toegenomen. Dat betekent dat, achteraf gezien, de trefzekerheid van de investeringsraming iets beter was geweest als er niet was bijgestuurd.

Voorspelfouten van bijgestuurde en niet-bijgestuurde modeluitkomsten, 1997-2006

	Gemiddeld		Gemiddeld absoluut	
	Niet-bijgestuurd	Bijgestuurd	Niet-bijgestuurd	Bijgestuurd
Volumegroei (%)				
Bbp	0,1	0,3	1,2	1,2
Export	1,0	0,7	3,4	3,1
Consumptie	0,0	0,2	2,0	1,8
Investerings	- 2,2	- 1,0	4,7	4,9
Prijsontwikkeling (%)				
Contractloon	- 1,0	- 0,1	1,2	0,4
Consumentenprijsindex (cpi)	- 0,8	- 0,4	1,1	0,7
Exportprijs	- 1,8	- 1,7	2,8	2,7

^a Franses, Kranendonk en Lanser (2007).

Zo voorspellen het detailhandelsvertrouwen, het oordeel van consumenten over het economisch klimaat en hun koopbereidheid en het aantal faillissementen hoe de gezinsconsumptie zich zal ontwikkelen. Meer internationaal georiënteerde reeksen, zoals de dollarkoersmutatie, orders uit het buitenland voor de industrie of de IFO-verwachtingenreeks, worden ingezet om de kortetermijnontwikkeling van de uitvoer in te schatten.

De CPB-conjunctuurindicator wordt vooral toegepast voor het aanvullen van informatie over de afgelopen maanden, waarover het CBS nog geen cijfers heeft gepubliceerd, en voor het signaleren van omslagpunten in de economie. Dat laatste is een notoir lastige opgave. In paragraaf 4.1 wordt hier nader op ingegaan. Daarnaast worden uitkomsten van de conjunctuurindicator getransformeerd tot puntschattingen voor diverse variabelen, die kunnen worden afgezet tegen de modeluitkomsten.¹⁰ Dat speelt vooral een rol in economisch hectische tijden, wanneer elk beetje informatie van relatief groot belang is. De CPB-conjunctuurindicator wordt namelijk gevoed met maandcijfers, terwijl SAFFIER kwartaaldata gebruikt, en kan daardoor gebruik maken van recentere gegevens.

2.3 Risico's en onzekerheden

Als een ramingsronde is afgerond en de ramingen zijn gepubliceerd, hebben diverse deskundigen hun licht laten schijnen over de cijfers. Alle beschikbare informatie is in principe meegenomen. Toch is één ding zeker: de raming zal slechts bij toeval exact uitkomen. In hoofdstuk 4 komt de nauwkeurigheid van CPB-ramingen aan de orde, hoofdstuk 5 bespreekt uitgebreid de oorzaken van voorspelfouten. In het vervolg van dit hoofdstuk wordt besproken wat een raming dan voorstelt, als hij toch niet uitkomt, en hoe het CPB de onzekerheid bij de gepubliceerde ramingscijfers probeert weer te geven.

2.3.1 Risico's en een raming

Bij het opstellen van een raming veronderstelt het CPB dat de economie zich ontwikkelt volgens het op dat moment meest waarschijnlijke scenario. Anders gezegd, een CPB-raming is een economische vooruitblik, conditioneel op het zich niet materialiseren van risico's voor de economische ontwikkeling. Met risico wordt hier een gebeurtenis of omstandigheid bedoeld die invloed kan hebben op de economie, maar die eerder niet dan wel zal voorkomen tijdens de ramingsperiode. Risico's kunnen voorzienbaar of onvoorzienbaar zijn. Een voorbeeld van een voorzienbaar risico voor de economische ontwikkeling was, sinds het uitbreken van de kredietcrisis in 2007, bijvoorbeeld het omvallen van een bank. Een voorbeeld van een niet te

¹⁰ Zie *Centraal Economisch Plan 2009*, blz. 58.

Omgaan met risico's

Stel dat de kans op het omvallen van een Amerikaanse bank, met alle gevolgen van dien, begin 2008 exact correct werd ingeschat op 10%. De kans dat de kredietcrisis zou voortduren, maar niet dramatisch zou verergeren was 90%. Stel bovendien dat in het eerste geval de Nederlandse economie in 2009 met 4% zou krimpen en dat in het tweede geval sprake zou zijn van een nulgroei. Aan de hand van deze gegevens kan op meerdere manieren een raming voor de economische groei in 2009 worden opgesteld.

Economen kijken vaak naar de 'verwachtingswaarde', die wordt berekend door de kans op een bepaalde schade (of winst) te vermenigvuldigen met het risico daarop. Wanneer de verwachtingswaarde van de groei in 2009 wordt berekend, komt de raming uit op $0,1 * (-4\%) + 0,9 * 0\% = -0,4\%$. De raming is echter zeker onjuist: in 90% van de gevallen pakt de economische ontwikkeling gunstig uit, en zit de raming er 0,4%-punt naast; valt er wel een Amerikaanse bank om en heeft dit de voorziene dramatische effecten, dan bedraagt de voorspelfout nog steeds 3,6%-punt.

Een tweede optie is het kiezen van het meest waarschijnlijke scenario. Wordt daarvoor gekozen, dan zal de officiële raming zijn dat de economie in 2009 een nulgroei vertoont. De kans daarop, 90%, is immers veel groter dan de kans van 10% op een aanzienlijke krimp. De onzekerheid rond de ramingsuitkomsten die volgt uit voorziene en niet-voorziene risico's kan natuurlijk wel worden gecommuniceerd. Dit is de optie die het CPB als uitgangspunt hanteert.

Sommige economen, beleggingsanalisten of commentatoren hebben (financieel) belang bij het presenteren van een afwijkende mening. Een dergelijke mening garandeert publiciteit en indien er goed wordt gegokt, lonkt eeuwige roem. Het is daarom goed mogelijk dat sommige voorspellers er bewust voor kiezen om de minder waarschijnlijke uitkomst te benadrukken. Voor CPB-ramingen, die onder andere worden gebruikt bij het opstellen van de Rijksbegroting, is dit uiteraard geen optie. De afwijkende en misschien minder waarschijnlijke voorspellingen kunnen wel nuttig zijn bij het in beeld brengen van potentiële risico's en het benadrukken van de onzekerheid rond de centrale raming.

Ten slotte kan een voorspeller ervoor kiezen om geen puntschatting te geven, maar een onzekerheidsinterval. In dit geval, met twee mogelijke uitkomsten, zou de raming luiden: de economische groei komt in 2009 uit op 0% tot 4%. Een dergelijk breed interval is in de meeste gevallen feitelijk juist, maar weinig informatief en niet bruikbaar in de beleidsvoorbereiding.

voorzien risico is een terroristische aanslag. Met het tweede soort risico valt niet op zinvolle wijze rekening te houden. Opstellers van prognoses kunnen daarentegen op verschillende manieren omgaan met voorzienbare risico's (zie kader). Dat maakt het voor de interpretatie van ramingscijfers belangrijk om duidelijk uit te leggen hoe eventuele risico's in de raming zijn verwerkt.

2.3.2 Onzekerheidsvarianten

Ramingen van het CPB zijn centrale projecties, waarin puntschattingen voor diverse economische variabelen worden gegeven. Het CPB presenteert geen onzekerheidsintervallen. De gevolgen voor de raming wanneer voorzienbare risico's zich daadwerkelijk zouden voordoen, worden beschreven in onzekerheidsvarianten. Deze keuze kan niet los worden gezien van de relatie tussen het CPB en de afnemers van zijn ramingen. Onzekerheidsmarges geven weliswaar een indruk van de mate van onzekerheid rondom een geraamd cijfer, maar voor het

maken van een begroting (of het vaststellen van uitkeringshoogtes of belastingtarieven) heeft bijvoorbeeld het kabinet weinig aan onzekerheidsintervallen. Bovendien, het introduceren van onzekerheidsintervallen verbetert de voorspellingen niet. Een substantiële internationale schok kan de realisaties gemakkelijk buiten het interval doen belanden. Bij ramingen in 2008 was de economische krimp van 4% in 2009 buiten praktisch alle zinvolle en bruikbare onzekerheidsintervallen gevallen.¹¹ Voorts zijn de berekende onzekerheidsmarges afhankelijk van de gemaakte veronderstellingen en is het de vraag of marges voor het verleden wel representatief zijn voor de toekomst. Het is daarom ook niet eenvoudig om de onzekerheid op een zinvolle manier te kwantificeren. Varianten bieden een betere mogelijkheid om op de specifieke risico's in te gaan en de gevolgen te laten zien indien de vooraf ingeschatte risico's bewaarheid worden.¹² Een nadeel van het werken met varianten is dat door afnemers vooral wordt gekeken naar de centrale raming. Zo kan het gebeuren dat de nuance die het CPB via de varianten wil laten zien, onvoldoende aandacht krijgt.

¹¹ Het IMF maakt wel gebruik van betrouwbaarheidsintervallen. In de raming van oktober 2008 (na het faillissement van Lehman) werd voor 2009 een wereldgroei geraamd van 3,0%, met daaromheen een 90% betrouwbaarheidsinterval dat liep van ongeveer 1% tot ongeveer 4%. In de IMF-raming van oktober 2009 wordt de wereldgroei voor 2009 op -1,1% geraamd, dus ver buiten het 90%-betrouwbaarheidsinterval.

¹² Zie ook CPB (2005), blz. 93 en Thissen (2005).

3 Een tijdlijn van de crisis en CPB-analyses

Tijdens en na de crisis zijn er veel mensen die erop wijzen dat ze het allang hadden zien aankomen. Vaak hebben ze ook gelijk. De risico's van de grote internationale betalingsbalans-onevenwichtigheden, van te lage rentes, van de op de pof levende Amerikaanse consument, van "irrationele uitbundigheid" onder beleggers en van de steeds complexere financiële instrumenten zijn door tal van experts en commentatoren benoemd. Het meest genoemde voorbeeld is wellicht Nouriel Roubini, die inderdaad al vanaf juli 2006 op zijn weblog met redelijke precisie aankondigde dat de vertraging op de Amerikaanse huizenmarkt tot een recessie en financiële crisis zou leiden.¹³ Sindsdien gaat Roubini door het leven als "Dr. Doom". Ook toenmalig IMF chef-econoom Raghuram Rajan was vooruitziend, toen hij al in de zomer van 2005 waarschuwde voor de grote risico's die voortvloeiden uit ingewikkelde financiële instrumenten, in combinatie met slecht risicomanagement en verkeerde prikkels binnen banken.¹⁴ De Bank voor Internationale Betalingen waarschuwt (net als veel centrale banken) al jaren voor de grote betalingsbalansonevenwichtigheden. In het jaarverslag dat in juni 2007 uitkwam worden (met de kennis van achteraf) met grote precisie de elementen die zorgden voor de grote recessie geïdentificeerd (niet alleen betalingsbalansonevenwichtigheden, maar ook risicomanagement en zeepbellen op onder andere de huizenmarkt).¹⁵ In hoeverre heeft het CPB dit soort risico's geïdentificeerd en verwerkt in de eigen ramingen? In dit hoofdstuk wordt het verloop van de crisis en de ramingen van het CPB langsgelopen.

3.1.1 Vooraf: hoge groei, groeiende risico's

Na de dot-com-crisis van begin jaren nul groeit de Nederlandse economie in de jaren 2004-2007 met gemiddeld 2,8% per jaar. Ook de Amerikaanse economie groeit in die periode met gemiddeld 2,8% per jaar en dat is inclusief de groeivertraging die daar al in 2007 werd ingezet. Het CEP van maart 2005 staat in het teken van het einde van de dot.com-crisis. Zoals in die jaren gebruikelijk wordt stilgestaan bij de risico's die volgen uit het grote Amerikaanse tekort op de lopende rekening (blz. 72). Ook wordt gememoreerd dat kapitaalmarktrentes opmerkelijk laag zijn, maar in het algemeen is de toon (zeer) optimistisch. In de MEV van september 2005 is de toon over de verder oplopende betalingsbalansonevenwichtigheden duidelijk alarmerender. In de inleiding staat onder andere: "*Het Amerikaanse tekort op de lopende rekening is in de huidige omvang op langere termijn onhoudbaar en het is waarschijnlijk dat wisselkoersaanpassingen een rol zullen spelen bij de correctie van dit tekort. Daarvan zou een negatief effect uitgaan op de economische groei van het eurogebied.*" (blz. 16). In de centrale raming en de gepresenteerde onzekerheidsvarianten spelen deze risico's echter geen rol, er wordt zelfs een variant gepresenteerd met een *hogere* huizenprijs in Nederland.

¹³ <http://www.roubini.com/roubini-monitor/archive/200606>.

¹⁴ <http://www.imf.org/external/np/speeches/2005/082705.htm>.

¹⁵ <http://www.bis.org/publ/arpdf/ar2007e8.pdf>.

Het daaropvolgende CEP van maart 2006 is zeer optimistisch over de vooruitzichten voor de Nederlandse en de wereldeconomie op korte termijn. De risico's van de betalingsbalansonevenwichtigheden worden wel genoemd, maar minder dan in eerdere publicaties. Over de Amerikaanse huizenmarkt schrijven we: *“Een daling van de huizenprijzen in de komende jaren is echter niet zo waarschijnlijk omdat de kans op een forse stijging van de hypotheekrente beperkt is, de vooruitzichten voor de inkomensontwikkeling relatief gunstig zijn en onderzoek van onder andere de OESO er op wijst dat de overwaardering relatief beperkt is.”* (blz. 40). Achteraf zal blijken dat de huizenprijs in de Verenigde Staten kort daarna begint te dalen.¹⁶

In de MEV van september 2006 is de toon al weer iets minder optimistisch. In het begin van de inleiding wordt al stilgestaan bij de risico's die voortvloeien uit de afkoelende Amerikaanse huizenmarkt en de grote betalingsbalansonevenwichtigheden. Toch spelen deze risico's geen rol bij de raming. Voor 2007 wordt voor Nederland een bovengemiddelde bbp-groei geraamd, van 3%, en dat blijkt achteraf gezien zelfs nog een onderschatting.

3.1.2 De 'Amerikaanse hypotheekcrisis' breekt uit, maar Nederland merkt er nog weinig van

In het CEP van maart 2007 staat een uitgebreide verhandeling (speciaal onderwerp) over internationale betalingsbalansonevenwichtigheden. Op bladzijde 140: *“De huidige omvangrijke onevenwichtigheden leiden er ook toe dat het internationale financiële systeem politiek onder druk komt te staan. Betalingsbalansonevenwichtigheden zouden dan ook de achilleshiel van de huidige succesvolle globalisering kunnen zijn.”* We geven ook aan dat de problemen op de Amerikaanse huizenmarkt kunnen doorwerken op de consumptie, dit wordt expliciet genoemd als risico (blz. 15). Tegelijkertijd stellen we echter: *“In 2008 kan de economische groei [in de VS] naar verwachting wat oplopen, doordat de correctie op de woningmarkt dan achter de rug zal zijn.”* (blz. 12). De vooruitzichten voor de Nederlandse economie worden op dat moment nog als gunstig gekwalificeerd. We benoemen de internationale risico's, maar geven ook aan dat deze al geruime tijd hetzelfde zijn (blz. 21)

In de MEV 2008, die uitkomt op Prinsjesdag 2007, is de toon omgeslagen. Ondertussen is onrust uitgebroken op de financiële markten – de 'kredietcrisis' is een feit. In een kader in de inleiding gaan we uitvoerig in op de mogelijke impact van de 'onrust op de financiële markten' voor de Nederlandse economie. We stellen onder andere: *“Op dit moment bestaat veel onduidelijkheid over de aard en omvang van de gevolgen van de actuele crisis op de financiële markten. Hieruit volgt dat vooral het economisch volumebeeld [voor Nederland] door de kredietcrisis substantieel lager zou kunnen uitkomen [...]”* In een kader wordt ingegaan op de risico's die voortvloeien uit *subprime* hypotheekleningen (blz. 35). De ramingen gaan dan nog maar tot en met 2008 en we geven in een variant aan dat de Nederlandse economische groei in 2008 als gevolg van de kredietcrisis 0,9%-punt lager zou kunnen uitkomen dan de centrale raming van

¹⁶ Zie Case-Shiller Home Price Index, 20-city Composite op www.standardandpoors.com.

2½%. Uiteindelijk is de bbp-groei in 2008 uitgekomen op 2,0%, dus hoger dan in de 'kredietcrisisvariant'.

3.1.3 De crisis breidt zich uit - banken worden gered, Lehman gaat failliet

In het voorwoord van CEP uit maart 2008 wordt ingegaan op het flink negatieve effect van de kredietcrisis en de grote, hoofdzakelijk negatieve risico's voor de Nederlandse economie. De raming voor 2008 is met ½%-punt neerwaarts bijgesteld. In het gehele CEP wordt uitgebreid stilgestaan bij de risico's van de kredietcrisis voor Nederland, onder andere in een onzekerheidsvariant. Ook het risico van verdere besmetting van financiële instellingen wordt benoemd. Er zijn kaders over de gevolgen van financiële crises voor economische groei en over de gevolgen van een huizenmarktcrash voor consumptie. Voor het eerst wordt ook uitgebreider ingegaan op financiële markten, tot deze CEP beperkte de analyse zich hoofdzakelijk tot rentes en wisselkoersen. Voor Nederland ramen we een verdere afzwakking van de groei en wijzen we op de grote onzekerheden. De eerste groeiraming voor het jaar 2009 bedraagt 1¾%. In februari 2008, wanneer de berekeningen voor het CEP worden afgesloten, ligt de Consensus Forecast voor Nederland op 2,2%, de laagste groeiraming is afkomstig van NIBC en bedraagt op dat moment 2%.

In de zomer van 2008 breidt de kredietcrisis zich verder uit. De besmetting waar bij CEP op werd gewezen, manifesteert zich. De MEV 2009 komt uit op 15 september 2008. Dat de kredietcrisis ernstig is, is op dat moment duidelijk. We stellen onder andere: *“De situatie op de Amerikaanse woningmarkt is dramatisch.”*, *“Veel [financiële] deelmarkten functioneren nauwelijks.”*, *“Gedwongen verkopen, domino-effecten en besmetting van andere delen van de financiële sector blijven een reële mogelijkheid. Bovendien begint de zwakkere economische groei nu negatief terug te slaan op de financiële sector, waarvan via verkrapping van de kredietverstrekking dan weer negatieve effecten op de economische groei kunnen uitgaan.”* Voor 2009 wordt voor Nederland nu nog maar een groei van 1¼% geraamd (½%-punt lager dan in CEP). Bovendien wordt uitgebreid (onder andere in een kader) ingegaan op de gevoeligheid van de Nederlandse economie voor de afzwakking van de wereldhandelsgroei. We stellen: *“Hoewel in de raming een stevig negatief effect van de kredietcrisis zit verdisconteerd, valt geenszins uit te sluiten dat de gevolgen nog groter zullen zijn.”* Dit wordt geïllustreerd met een onzekerheidsvariant waarin de wereldhandel lager uitvalt en de Nederlandse bbp-groei 2009 'slechts' op ¾% zou uitkomen.

Alhoewel de analyse ook terugkijkend juist lijkt, is de raming in de MEV 2009 op het moment van publicatie eigenlijk al achterhaald. Nadat eerder al verschillende financiële instellingen in problemen waren gekomen, is een dag voor het uitkomen van de MEV Lehman Brothers failliet gegaan. Dit blijkt het breekpunt, een gebeurtenis met een vernietigende wereldwijde uitwerking op de financiële sector en het vertrouwen van consumenten en producenten.

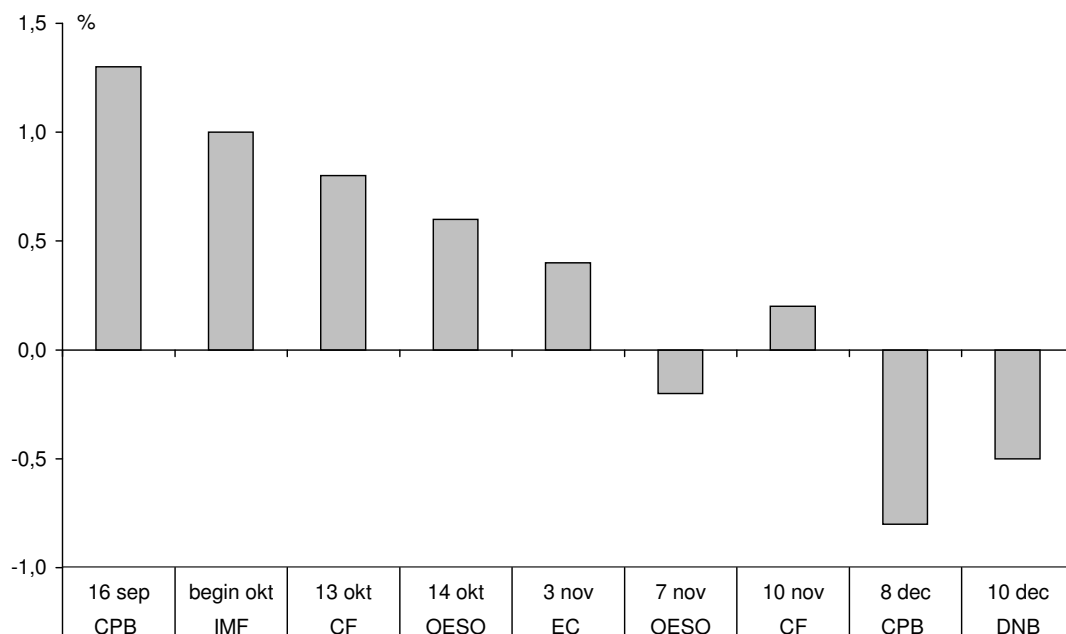
3.1.4 De vooruitzichten verslechteren snel - de financiële crisis slaat over

Na het faillissement van Lehman Brothers raken de financiële markten wereldwijd in paniek. Aandelenkoersen kelderen en in enkele maanden verdampt wereldwijd voor duizenden miljarden dollars aan beurswaarde. De 'harde' data over de reële economie die in september en oktober uitkomen, vertellen echter een ander verhaal. In augustus daalt bijvoorbeeld de Duitse werkloosheid, terwijl de detailhandelsverkopen in Duitsland en het eurogebied stijgen. Ook de industriële productie in het eurogebied groeit in augustus nog. Voor het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten druppelen minder goede data binnen, met name wat betreft de arbeidsmarkt. Vertrouwensindicatoren dalen over de gehele linie, wat niet verbazend is, gezien de paniek op de financiële markten. Op 8 oktober verlaagt het IMF de groeiraming voor het eurogebied voor 2009 naar 0,2% (van 1,2%).

De wereldhandel vertraagt duidelijk. Volgens de eigen CPB World Trade Monitor komt de wereldhandel in de maand augustus tot stilstand, om in september een daling te laten zien van 1,5% ten opzichte van augustus. Deze daling in september wordt eind november bekend. In de tussentijd blijven de data een wisselend beeld geven: de industriële productie in Japan steeg in september, terwijl ook de werkgelegenheid in Duitsland blijft stijgen. In november komt er steeds meer slecht nieuws: de industriële productie in Duitsland, Frankrijk en Italië is nu aan het dalen. Detailhandelsverkopen in de Verenigde Staten dalen sterk en op 14 november bevestigt de *flash-estimate* van Eurostat dat het eurogebied officieel in recessie is (met een bbp-groei van -0,2% in het tweede en het derde kwartaal). De OESO heeft dan net een (kleine) krimp (-0,2%) voor de Nederlandse economie in 2009 geraamd, andere ramers (EC, IMF, Consensus Forecasts) verwachten op dat moment nog steeds een groei voor 2009. Het is echter duidelijk dat ramingen in snel tempo door de feiten worden ingehaald: elke nieuwe raming is pessimistischer dan de vorige (figuur 3.1). Op de financiële markten blijft het paniek. Het IJslandse bankstelsel wordt genationaliseerd.

Eind november worden de meeste data nog ongunstiger. Producenten- en consumentenvertrouwen blijven overal verslechteren en de werkloosheid in het eurogebied begint op te lopen. In Nederland en Duitsland blijft de werkloosheid echter nog dalen. Begin december publiceert het CPB zijn eerste raming sinds de MEV. In tegenstelling tot het IMF en de OESO heeft het CPB niet gekozen voor een extra tussentijdse raming, wel wordt de decemberraming iets eerder uitgebracht (begin december, in plaats van halverwege december).

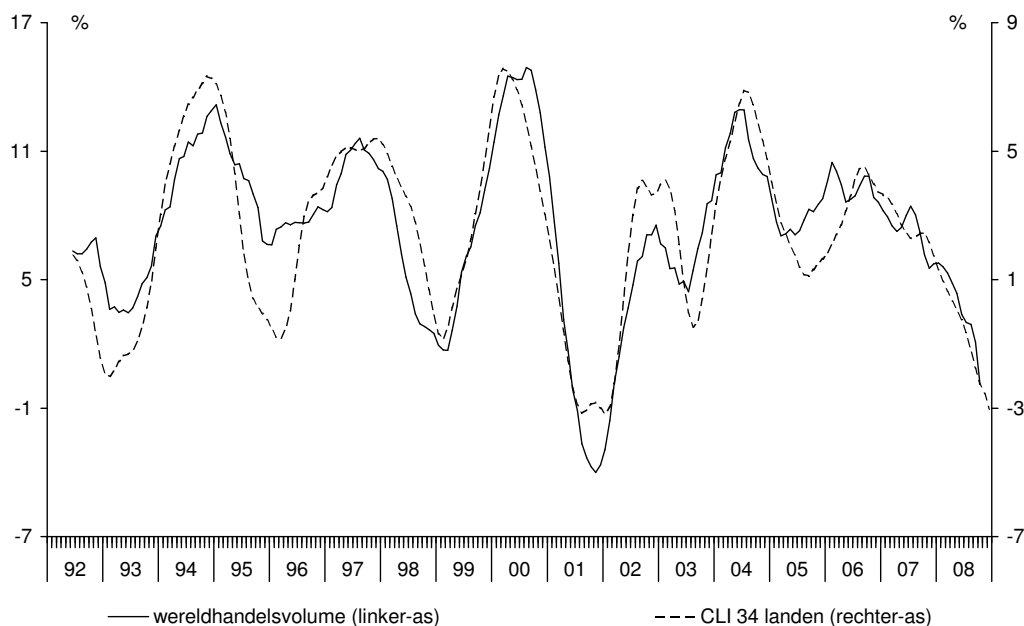
Figuur 3.1 Achtereenvolgende ramingen die gedurende 2008 voor de Nederlandse economische groei in 2009 zijn gemaakt, naar publicatiedatum



De decemberraming van het CPB laat een zeer sterke bijstelling van de wereldhandelsgroei in 2009 zien: van een groei +4,5% bij vorige raming naar een krimp van 3,5% nu. De neerwaartse bijstelling volgt uit de voorlopende indicator, zie figuur 3.2. Achteraf blijkt dat de wereldhandel in de maanden november, december 2008 en januari 2009 met zo'n 20% terugvalt, meer nog dan tijdens de Grote Depressie uit de jaren dertig. De harde realisatiecijfers hiervan komen echter pas na de jaarwisseling beschikbaar.

In lijn met de wereldhandel wordt ook de groeiraming voor de Nederlandse economie scherp naar beneden bijgesteld, van een groei van 1¼% bij de MEV naar een krimp van ¾% in de decemberraming. Dit is op dat moment de grootste bijstelling binnen een kwartaal van een groeiraming door het CPB ooit. Achteraf zou blijken dat de neerwaartse bijstelling nog lang niet groot genoeg was, maar op het moment van uitkomen wees de CPB-raming op een grotere krimp dan ramingen van andere instituten, met uitzondering van de bank NIBC, die op dat moment al een krimp van 1,2% raamde. Bovendien geven we tijdens de bijbehorende persconferentie op 8 december veel aandacht aan een 'zwart scenario', waarin de krimp nog groter is. Zelfs dit negatieve scenario blijkt echter nog te optimistisch. Net als alle andere ramingsinstanties onderschatten we in december 2008 nog de impact van de crisis op de wereldhandel en de wereldeconomie.

Figuur 3.2 Wereldhandel: samengestelde voorlopende indicator (CLI) voor 34 landen en realisatie zoals bekend in december 2008



3.1.5 De diepste recessie sinds WO II manifesteert zich

Vóór februari 2009 is de conceptversie van de CEP-raming nooit openbaar gemaakt. Vanwege de uitzonderlijke situatie wordt nu echter (samen met minister-president Balkenende) op 17 februari een korte persconferentie gegeven. We ramen nu voor 2009 een krimp van $3\frac{1}{2}\%$ en voor 2010 een krimp van $\frac{1}{4}\%$. De werkloosheid loopt hard op in onze ramingen, naar gemiddeld $8\frac{3}{4}\%$ van de beroepsbevolking in 2009. De overheidsfinanciën verslechteren dramatisch: het begrotingstekort gaat volgens de raming naar 2,9% bbp in 2009 en 5,4% bbp in 2010. Verder geven we op dat moment geen inhoudelijke toelichting op de raming, maar de boodschap is helder: Nederland moet zich opmaken voor een diepe crisis. Voor het kabinet is dit aanleiding te gaan onderhandelen over een aanvullend beleidsakkoord.

Op 17 maart presenteren we tijdens een persconferentie het definitieve CEP. Cijfers wijken nauwelijks af van de conceptcijfers, alleen de overheidsfinanciën komen nog iets slechter uit.

Voorlopende indicatoren voor de productiegroei en de uitvoergroei lijken in de eerste maanden van 2009 eerder achter te lopen op de rampzalige realisaties dan dat ze echt ‘voorlopend’ zijn. De totale ineenstorting van de wereldhandel van eind 2008 en begin 2009 blijkt op dat moment nog met geen enkel model of indicator te vangen. Op basis van met name realisaties over begin 2009 wordt de bbp-groeiraming voor 2009 in de juniraming (juni 2009) en de MEV (september 2009) nog verder naar beneden bijgesteld, naar $-4\frac{3}{4}\%$. Ook de ramingen voor de begrotingssaldi verslechteren nog substantieel. De kernboodschap – de crisis is zeer ernstig – blijft gelijk.

Terwijl de achtereenvolgende ramingen tot en met juni 2009 steeds somberder werden, zijn er vanaf het begin van de zomer langzaam instituten die hun ramingen voor 2009 en 2010 weer iets naar boven bijstellen. Het dieptepunt qua pessimisme lijkt gepasseerd. Dat geldt ook voor de decemberraming van het CPB (december 2009). De geraamde krimp in 2009 wordt iets naar boven bijgesteld, van $-4\frac{3}{4}\%$ naar -4% . Ook de groeiraming voor 2010 wordt opwaarts herzien. De raming voor de werkloosheid wordt tegelijkertijd aanzienlijk naar beneden bijgesteld (zie kader in hoofdstuk 5).

4 Trefzekerheid in perspectief

Dat het CPB in 2008 de gevolgen van de kredietcrisis nog niet goed inschatte, maakt voorgaande tijdlijn wel duidelijk. Natuurlijk is op verschillende momenten gewaarschuwd voor de risico's van betalingsbalansonevenwichtigheden en de mogelijke repercussies van een huizenmarktcrash in de Verenigde Staten. Tot een krimpraming heeft dat in de periode tot en met september 2008 echter niet geleid. In de vier prognoses voor 2009, die in 2008 werden gemaakt, werd gemiddeld genomen uitgegaan van een groei van 0,8% in 2009. Het werd, volgens de meest recente cijfers, een krimp van 4%. Dergelijk grote missers zijn gelukkig vrij zeldzaam. Binnen 2009 zelf waren de voorspellingen overigens zo slecht niet: de vier ramingen voor de bbp-groei kwamen gemiddeld uit op -4,3%.

Om de voorspelkwaliteit van CPB-ramingen tijdens de kredietcrisis in het juiste perspectief te plaatsen, is een vergelijking met andere ramingsinstituten, zoals de OESO en het IMF, informatief. Een dergelijke vergelijking is het belangrijkste onderwerp van dit hoofdstuk, maar eerst wordt de trefzekerheid van CPB-ramingen in de jaren vóór de kredietcrisis bekeken. In hoofdstuk vijf wordt vervolgens gekeken naar alternatieve ramingsmethodes.

4.1 De trefzekerheid in het verleden

Het CPB onderzoekt met enige regelmaat de kwaliteit van zijn ramingen. Aan de hand van diverse kengetallen wordt dan de nauwkeurigheid van (vooral) bbp-groeiramingen tegen het licht gehouden. De meest recente zelfanalyse dateert van begin 2009.¹⁷ In die studie wordt niet alleen de trefzekerheid van CPB-ramingen voor een keur aan economische grootheden beschouwd, maar ook de trefzekerheid van bbp-groeiramingen van verscheidene nationale en internationale instellingen die ramingen voor Nederland maken. Deze paragraaf vat de belangrijkste conclusies samen, waarbij de cijfers zijn geactualiseerd: ook het jaar 2008 is meegenomen in de hier gepresenteerde resultaten.¹⁸ We beperken ons hier tot de trefzekerheid van de ramingen voor de bbp-groei. Voor een uitgebreidere beschrijving van de trefzekerheid wordt verwezen naar CPB Document 178.

4.1.1 CPB-raming versus realisatie: 1971-2008¹⁹

De gemiddelde voorspelfout van de CEP- en MEV-ramingen van de bbp-groei in het komend jaar was 0,0%. De CEP- en MEV-ramingen voor het lopende jaar onderschatten de economische groei gemiddeld met 0,3%-punt (tabel 4.1). Hoewel deze cijfers op zichzelf

¹⁷ Zie Kranendonk, De Jong en Verbruggen (2009).

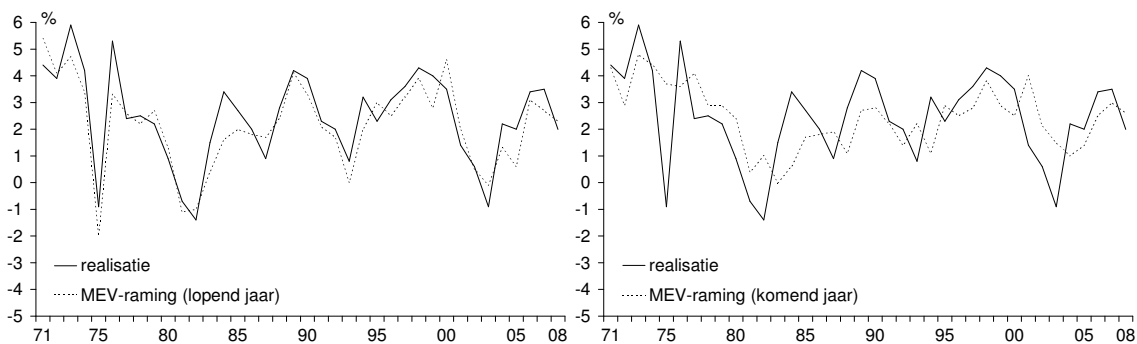
¹⁸ Voor de jaren 2007 en 2008 zijn nog geen definitieve cijfers beschikbaar. Voor deze jaren zijn dan ook respectievelijk de nader voorlopige en voorlopige CBS-cijfers gebruikt.

¹⁹ Om ramingen over een zo lang mogelijke periode te kunnen beoordelen, en om de tekst enigszins beknopt te houden, komt hier slechts de trefzekerheid van CEP- en MEV-ramingen aan de orde. Juni- en decemberramingen worden pas gemaakt sinds 1994. Overigens wordt pas sinds 1990 in het CEP ook de economische ontwikkeling in het komende jaar geraamd.

bemoedigend zijn, zeggen ze niet veel meer dan dat het CPB de economische groei niet systematisch over- dan wel onderschat, wat overigens niet vanzelfsprekend is. Uit een studie van de Europese Commissie blijkt dat in ramingen die als basis voor begrotingsbeleid door de regering dienen, vaak een positieve bias voorkomt.²⁰ De nauwkeurigheid van de ramingen is niet te bepalen aan de hand van deze cijfers: over- en onderschattingen kunnen elkaar immers compenseren.

Figuur 4.1 illustreert dat dit laatste ook het geval is, vooral bij prognoses voor het komende jaar. Met name de omvang van pieken en dalen in de bbp-groei wordt een jaar van tevoren zelden correct voorspeld.

Figuur 4.1 MEV-ramingen bbp-groei lopend en komend jaar versus realisaties, 1971-2008



De gemiddelde *absolute* voorspelfout geeft een beter beeld van de nauwkeurigheid van de ramingen. Deze maatstaf geeft aan hoe groot het verschil tussen raming en realisatie gemiddeld is, ongeacht of het om over- of onderschattingen gaat. In de MEV-raming voor komend jaar, waarbij bijna anderhalf jaar vooruit wordt gekeken, bedraagt de gemiddelde absolute voorspelfout 1,2%-punt. Met het beschikbaar komen van meer informatie wordt de fout steeds kleiner, maar zelfs in september van het ramingsjaar (MEV-raming voor het lopende jaar) zit het CPB er gemiddeld nog 0,7%-punt naast (tabel 4.1).

Tabel 4.1 Trefzekerheid volumegroei bbp, 1971-2008

	Komend jaar		Lopend jaar	
	CEP ^b	MEV	CEP	MEV
Gemiddelde voorspelfout ^a	0,0	0,0	- 0,3	- 0,3
Gemiddelde absolute voorspelfout	1,1	1,2	1,0	0,7

^a Waarbij een negatief getal duidt op een onderschatting van de werkelijke groei.

^b Cijfers voor de periode 1990-2008.

²⁰ Jonung en Larch (2004).

Het moeilijkste van voorspellen is het op tijd aan zien komen en signaleren van groeiversnellingen- en vertragingen.²¹ Zwakt de conjunctuur komend jaar af of loopt de economische groei juist nog wat verder op? Tabel 4.2 verschaft inzicht in de mate waarin het CPB in staat is groeiveranderingen correct te voorspellen. Drie uitkomsten worden onderscheiden: *juist*, *enigszins onjuist* en *geheel onjuist*. Een raming verdient de kwalificatie *juist* wanneer er een groeivertraging of -versnelling van 0,5%-punt of meer is geraamd, die ook is uitgekomen, of wanneer er terecht een stabiele groei is voorzien. *Geheel onjuist* zijn ramingen waarin een versnelling van de bbp-groei van 0,5%-punt of meer is geraamd, terwijl zich in werkelijkheid een groeivertraging van 0,5%-punt of meer voordeed, en vice versa. De kwalificatie *enigszins onjuist* is van toepassing op alle overige mogelijke combinaties.²²

Tabel 4.2 **Trefzekerheid ramingen van bbp-groeiversnellingen en -vertragingen, 1971-2008^a**

	Ramingen	% Juist	% Enigszins onjuist	% Geheel onjuist
CEP komend jaar ^b	19	47	32	21
MEV komend jaar	38	39	42	18
CEP lopend jaar	38	63	26	11
MEV lopend jaar	38	61	37	3

^a Percentages tellen mogelijk niet op tot 100 als gevolg van afronding.

^b Cijfers voor de periode 1990-2008.

In iets minder dan de helft van de gevallen raamt het CPB de richting van de groeimutatie in het komend jaar correct. Bij ramingen voor het lopende jaar neemt het percentage correcte voorspellingen toe tot ruim 60%. De fractie geheel onjuiste voorspellingen ligt in de CEP-raming voor het komend jaar nog op ongeveer een vijfde, maar wordt kleiner naarmate meer informatie beschikbaar komt. In de MEV-raming voor het lopende jaar is het de afgelopen vier decennia slechts eenmaal voorgekomen dat de richting van de groeiverandering ‘geheel onjuist’ werd ingeschat: dat was in 2000. Toen werd verwacht dat de bbp-groei zou versnellen van 3,9% in 1999 tot 4,6% in 2000, maar in werkelijkheid vertraagde de groei juist van 4% tot 3,5%. Overigens heeft het CPB volgens deze maatstaf de economische ontwikkeling in 2009 van begin af aan goed geraamd: in het CEP 2008, waarin voor het eerst een raming voor 2009 werd gepubliceerd, voorzag het CPB een afname van de economische groei van 2,3% in 2008 tot 1,7% in 2009. Terecht werd een groeivertraging voorspeld. Dat de economische ontwikkeling in 2009 uiteindelijk nog veel verder ongunstiger zou blijken, is voor deze maatstaf niet relevant (wat de maatstaf dus ook flink relativeert), maar drijft wel de gemiddelde absolute voorspelfout op.

²¹ Recessies worden door ramingsinstellingen zelden aangekondigd voordat ze feitelijk al zijn begonnen. Zie onder meer Tamirisa (2010).

²² Een verandering van de bbp-groei met minder dan 0,5%-punt wordt in feite als een stabiele groei beschouwd. Gezien de onzekerheid in zowel ramings- als realisatiecijfers lijkt een dergelijke grenswaarde redelijk.

4.1.2 Het CPB versus de rest: 1998 - 2008²³

De prognoses die het CPB sinds 1971 heeft afgegeven waren allerminst perfect, zoveel is wel helder na de voorgaande cijfers. De vraag is hoe andere instellingen, nationale en internationale, die periodiek ramingen publiceren, presteerden? De CPB-ramingen worden hier afgezet tegen prognoses van de OESO, de Europese Commissie, het IMF, DNB, Consensus Forecasts, ABN-AMRO, ING, NIBC en de Rabobank. De kengetallen waarop deze vergelijking is gebaseerd, zijn weergegeven in bijlage A.

Het vergelijken van de trefzekerheid tussen ramingsinstanties ligt gevoelig en is bovendien afhankelijk van enkele keuzes, zoals welke trefzekerheidsindicatoren worden gebruikt en tegen welke cijfers de ramingen worden afgerekend. Voor een uitgebreide beschrijving en verantwoording van de hier gemaakte keuzes wordt verwezen naar de eerdergenoemde CPB-studie van begin 2009.²⁴

Het verschil in trefzekerheid tussen de instellingen, afgemeten aan de gemiddelde absolute voorspelfout, is klein, gemiddeld meestal niet meer dan 0,1 à 0,2%-punt. De verschillen zijn gemiddeld iets groter bij ramingen voor het lopende jaar dan bij ramingen voor het komende jaar. Wellicht dat de ramingsinstanties bij ramingen voor het komende jaar wat meer naar elkaars voorspellingen kijken en minder een eigen koers varen. Of mogelijk vertrouwen de voorspellers voor het komende jaar relatief zwaar op modeluitkomsten bij gebrek aan betere informatie. Wanneer de diverse modellen de economische relaties binnen de Nederlandse economie op vergelijkbare wijze beschrijven, zullen ook de ramingen op elkaar lijken.

De Rabobank had tussen 1998 en 2008 de laagste gemiddelde absolute voorspelfout in ramingen voor het lopende jaar. Daarna volgen ABN-AMRO, NIBC en het CPB. De onderlinge verschillen zijn gering. Bij ramingen voor het komende jaar presteren ABN-AMRO en Rabobank even goed, op de voet gevolgd door het CPB en DNB. De grote internationale instellingen eindigen doorgaans in de achterhoede. Een mogelijke verklaring daarvoor kan zijn dat ze wel het nadeel van een langdurig ramingsproces hebben, maar niet het voordeel van specifiek op de Nederlandse economie toegesneden, actuele en unieke informatie.

Wanneer het voorspellen van groeivertragingen en -versnellingen als trefzekerheidsmaatstaf wordt gehanteerd, doet het CPB het relatief goed. In bijna 60% van de gevallen signaleerde het Planbureau naar achteraf bleek terecht een vertraging, versnelling of stabilisatie van de economische groei. ING volgt met een score van 47%. Het gemiddelde van alle instellingen ligt op 41%. Wanneer de achterliggende data nader worden beschouwd, valt op dat vooral in de jaren 1999-2003 de economische ontwikkeling verkeerd werd ingeschat, met het laatste jaar als

²³ Voor deze periode is gekozen, omdat dit de langste periode is waarover voor alle onderzochte instituten ramingen beschikbaar zijn. Alle ramingen van de betreffende instituten worden meegenomen. Voor het CPB zijn dit elk jaar het CEP, de juniraming, de MEV en de decemberraming.

²⁴ Kranendonk, De Jong en Verbruggen (2009).

uitschieter. Alle instellingen voorzagen in hun ramingen in 2002 dat de economische groei in 2003 zou versnellen. In werkelijkheid vertraagde de groei echter.²⁵

4.2 Trefzekerheid rond de kredietcrisis

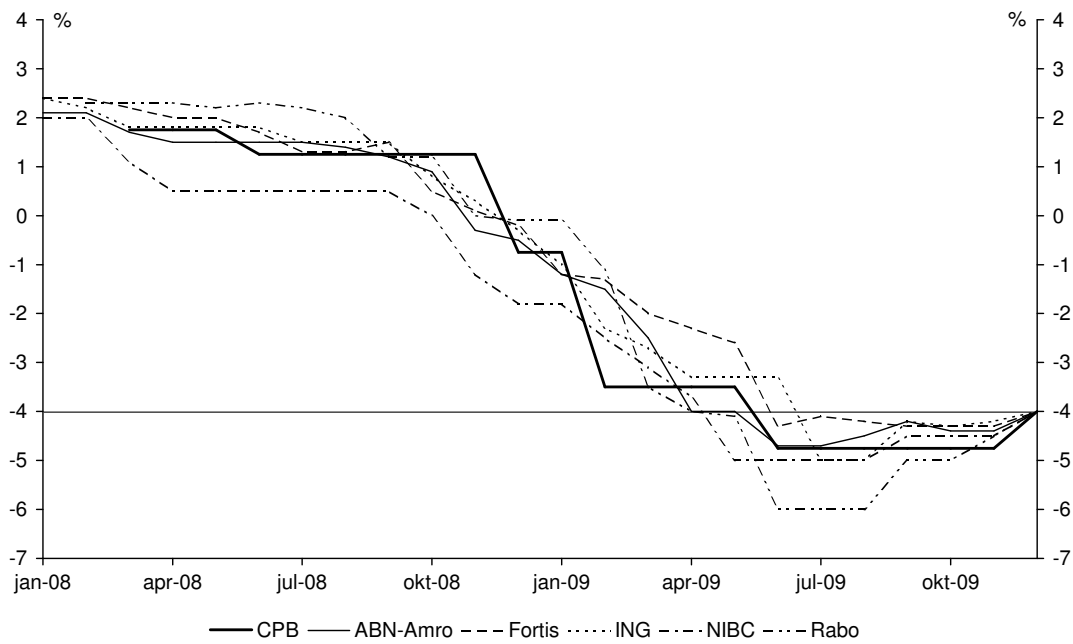
“Zwaar weer op komst” was de titel van het ramingsartikel in de CPB Nieuwsbrief van december 2008. Dat was de eerste keer dat het CPB expliciet een zeer somber economisch beeld voor 2009 uitbracht, al was de destijds geraamde krimp van 0,8% achteraf gezien nog veel te optimistisch. De risico's voor de economische groei, voortvloeiend uit de kredietcrisis die al in de zomer van 2007 uitbrak, werden vóór december 2008 wel als zodanig erkend, maar niet als het meest waarschijnlijke scenario beoordeeld. Hadden de internationale instellingen, met hun per definitie wereldwijde blikveld, of banken, die wellicht beter op de hoogte waren van de problemen binnen de bancaire wereld, de omvang van de crisis toen beter in de gaten? Of voorspelde het CPB, dat de afgelopen jaren groeiversnellingen en -vertragingen gemiddeld wat beter aan zag komen, de forse groeivertraging het beste? En toen begin 2009 de vooruitzichten continu verslechterden, welk ramingsinstituut stopte bijtijds met het neerwaarts aanpassen ten opzichte van zijn vorige raming en wie schoot door in pessimisme?

4.2.1 Januari 2008 - september 2008

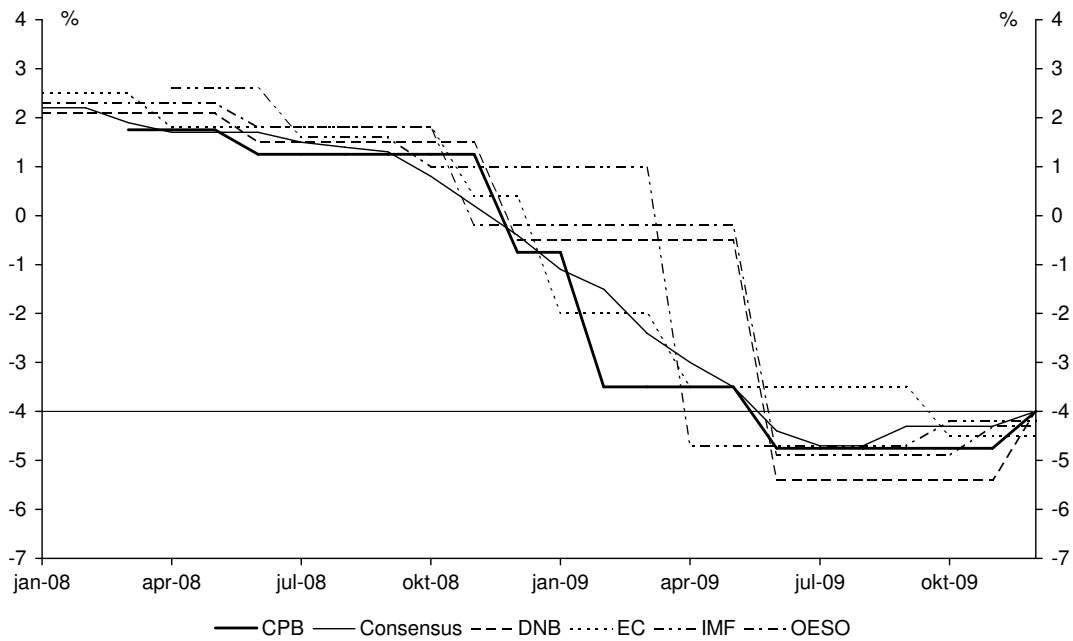
Figuren 4.2 en 4.3 presenteren ramingen van de bbp-groei in 2009. Alle ramingsinstanties stellen hun prognoses in de loop van 2008 neerwaarts bij. De verschillen zijn echter klein. Alleen NIBC voorspelt een duidelijk lagere groei dan de anderen. Op moment van publiceren is het CPB steeds somberder dan de anderen, op NIBC na, al zijn de verschillen meestal marginaal. Niemand voorziet in september 2008 een krimp voor 2009, laat staan de enorme economische terugval die uiteindelijk plaatshad. Gemiddeld ramen de onderzochte instellingen in september 2008 een economische groei van 1,4% in 2009 (gebaseerd op de dat moment meest recente ramingen van alle getoonde banken en instellingen).

²⁵ Het CBS heeft in 2005 een revisie van de Nationale rekeningen doorgevoerd. Na deze revisie bleek de economische groei in 2003 niet te vertragen, maar stabiel te blijven op 0,3%, na 0,1% groei in 2002. Bij het berekenen van de trefzekerheidskengetallen wordt echter uitgegaan van de realisatiecijfers die gebaseerd zijn op de destijds geldende NR-systematiek. Economische prognoses pretenderen immers niet CBS-revisies te voorspellen. Zie paragraaf 2.2 van Kranendonk, De Jong en Verbruggen (2009) voor een uitgebreidere toelichting.

Figuur 4.2 Ramingen van de bbp-groei in 2009 door het CPB en banken, naar publicatiedatum



Figuur 4.3 Ramingen van de bbp-groei in 2009 door het CPB en andere publieke instellingen, naar publicatiedatum



4.2.2 Oktober 2008 - juli 2009

Op 15 september 2008 valt de gerenommeerde Amerikaanse zakenbank Lehman Brothers. Grote onzekerheid onder consumenten en producenten en plotsklaps moeilijk te verkrijgen krediet veroorzaken een wereldwijde vraaguitval, waardoor de wereldhandel in de maanden november, december en januari in totaal met bijna 20% terugvalt.

Vanaf oktober 2008 vertonen de ramingen dan ook een dalende trend. Zo'n beetje elke nieuwe prognose is nog somberder dan de vorige. In november wordt voor het eerst een krimp van de Nederlandse economie voorspeld: de OESO gaat uit van -0,2%, NIBC van -1,2%. Het CPB komt in december met een groeiverwachting van -3/4%, waarmee het bureau aan de onderkant van de bandbreedte zit.

Twee maanden later, halverwege februari, presenteert het CPB zijn voorlopige CEP-raming. De prognose luidt: een krimp van 3½% in 2009. Als gevolg van het instorten van de wereldeconomie en -handel zijn de vooruitzichten in recordtempo verslechterd (zie kader). De voorziene krimp van 3½% is de eerste raming van een van de hier vergeleken instellingen die de voorlopige realisatie van -4% benadert. NIBC en ING, die maandelijks hun prognoses updaten, zijn op dat moment met een geraamde krimp van respectievelijk 2,5% en 2,3% nog het meest pessimistisch.

Ramingsbijstellingen grootste ooit binnen een kwartaal

In september 2008 ging het CPB uit van een economische groei in 2009 in Nederland van 1,2%. Deze prognose werd in december herzien. In plaats van groei werd een krimp van ¾% verwacht. Nooit eerder stelde het CPB zijn bbp-ramingen in een kwartaal tijd zo sterk bij. De grootste aanpassing tussen twee opeenvolgende ramingen - een neerwaartse herziening met 3,1%-punt - vond plaats in 1975, maar tussen die ramingen zat een half jaar. Destijds bestonden de juni- en decemberraming nog niet.

Het nieuwe record van december 2008 zou echter niet lang standhouden: twee maanden later bedroeg de verwachte krimp 3½%, een bijstelling van nog eens 2¾%-punt. Dit onderstreept nog maar eens hoe turbulent de economische omstandigheden eind 2008, begin 2009 waren.

De neerwaartse tendens in opeenvolgende nieuwe voorspellingen houdt nog aan tot halverwege het jaar. De bodem is dan wel bereikt. De Rabobank raamt in juni een bbp-krimp van 6%, De Nederlandsche Bank een krimp van 5,4%. De prognoses van de overige instellingen liggen op het laagste punt tussen de 4% en 5% krimp, op die van de Europese Commissie na (-3,5%; maar deze raming stamt nog uit april).

4.2.3 Augustus 2009 - december 2009

Na de zomer van 2009 wordt langzaamaan duidelijk dat de ergste onrust achter de rug is. De vrije val van de wereldhandel is in maart 2009 geëindigd. Sindsdien stijgen wereldwijd de aandelenkoersen vrijwel voortdurend, terwijl de volatiliteit afneemt. Economische groei, kwartaal-op-kwartaal, keert terug, in Azië al vanaf het tweede kwartaal, in de Verenigde Staten

en veel Europese landen vanaf het derde kwartaal. Rentever schillen tussen overheids- en bedrijfsobligaties lopen terug, duidend op afgenomen onzekerheid.

De bbp-ramingen voor 2009 veranderen de laatste maanden van het jaar niet veel meer. Dat is ook niet vreemd, aangezien een groot deel van het jaar al achter de rug is. Meevallende cijfers over de wereldhandel en een gunstig bbp-cijfer voor het derde kwartaal in Nederland zorgen er zelfs voor dat de prognoses in december in het algemeen licht opwaarts worden bijgesteld. Alle ramingen die in december worden gepubliceerd, voorzien een krimp van de Nederlandse economie van 4%.

4.2.4 Conclusie

Vóór de val van Lehman Brothers ging geen enkele van de voorspellende instellingen ervan uit dat de Nederlandse economie in 2009 met een naoorlogs record zou krimpen. Na die val werden de ramingen bijna driekwart jaar continu neerwaarts bijgesteld, om de laatste maanden van 2009 min of meer te stabiliseren. Dit patroon doet zich voor in de ramingen van alle instellingen. Een duidelijke ‘winnaar’ is niet aan te wijzen, al zijn er natuurlijk wel verschillen in trefzekerheid.

NIBC schatte al in een vroeg stadium de economische groei in 2009 relatief laag in en liep daarmee in eerste instantie voor op de andere instellingen. Ook NIBC voorzag aanvankelijk echter geen krimpende economie. Toen duidelijk werd dat zich een zeer somber scenario ontvouwde, stelden alle ramingsinstanties hun prognoses neerwaarts bij. Het CPB presteerde relatief goed, door in februari als eerste een raming te presenteren die de voorlopige realisatie van -4% zou benaderen. Rond april 2009 zaten de meeste ramers wel in de buurt van dat cijfer, op Fortis na.²⁶ Fortis bleef nog enige tijd relatief (te) optimistisch. In de maanden daarna schoten de Rabobank en in mindere mate DNB door in het neerwaarts aanpassen van hun ramingen. Overigens wordt het definitieve groeicijfer voor 2009 pas in de zomer van 2012 bekendgemaakt.

²⁶ DNB en OESO worden hier buiten beschouwing gelaten, omdat hun meest recente raming nog van eind 2008 was.

5 Had het beter gekund?

De voorspelfouten die het CPB in 2008 heeft gemaakt bij het ramen van de economische groei in 2009, zijn van een ongekeerde omvang. Hoewel andere ramingsinstituten het niet of nauwelijks beter deden, is de neiging om te denken dat het beter moet kunnen groot. In dit hoofdstuk gaan we na of dat zo is, door de diverse mogelijkheden die tot een verbetering van de trefzekerheid zouden kunnen leiden één voor één langs te lopen. Bij het maken van de CPB-raming kunnen vier bronnen van onzekerheid worden onderscheiden. Het gaat daarbij om de exogenen, het model, de voorlopige realisatiedata en de verwerking van ‘non-model’ informatie, zoals voorlopende indicatoren en ‘expert opinion’. Dat impliceert dat er ook op vier gebieden potentiële opties ter verbetering van de trefzekerheid kunnen liggen. Een kader gaat in op de vraag of het voor de kwaliteit van de ramingen beter zou zijn als er meer dan één CPB zou zijn, zoals in Duitsland.

5.1 Exogenen

De belangrijkste stap in het ramingsproces is het vaststellen van de toekomstige ontwikkeling van de exogene variabelen. Het gaat daarbij om alle variabelen die in het model een rol spelen maar die niet door het model zelf worden bepaald. De circa 250 exogenen van SAFFIER zijn onder te verdelen in buitenlandexogenen (zoals de wereldhandel, de wisselkoers en de olieprijs) en binnenlandexogenen (zoals het volume van de overheidsbestedingen, belastingtarieven en sociale verzekeringspremies, het structurele arbeidsaanbod en de afzet van aardgas).

Om een indicatie te krijgen van de bijdrage van de diverse bronnen van onzekerheid aan de voorspelfouten bij diverse variabelen, hebben Lanser en Kranendonk (2008) een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd met behulp van stochastische simulaties. Ze hebben daarbij niet alleen de korte-termijnramingen voor komend jaar ($t+1$) onderzocht, maar ook de ramingen voor vier jaar vooruit ($t+4$). Tabel 5.1 geeft weer in welke mate de drie belangrijkste bronnen van voorspelfouten bijdragen aan de onzekerheid omtrent de prognoses voor de belangrijkste macro-economische variabelen. Het aandeel van de verschillende bronnen van onzekerheid in de voorspelfout wordt gemeten aan de hand van hun aandeel in de totale variantie van deze fout.

Voor de meeste variabelen blijken de uitgangspunten over de exogene variabelen doorgaans de belangrijkste bron van onzekerheid te zijn. In het geval van de bbp-groei heeft deze bron van onzekerheid een aandeel van 73% in de totale variantie, waarbij de buitenlandexogenen verreweg het belangrijkste zijn. Bij het volume en de prijs van de uitvoer is dit aandeel zelfs nog groter.

De uitkomsten van Lanser en Kranendonk (2008) sporen met die van eerdere trefzekerheidsanalyses van het CPB, waarbij keer op keer de conclusie was dat de

uitgangspunten over de buitenlandexogenen de belangrijkste verklarende factor zijn voor de mate van trefzekerheid van de ramingen van de economische groei.²⁷ De vraag die opkomt is of dit ook tijdens de kredietcrisis het geval was. Anders gezegd, waren in 2008 de ramingen van de economische groei in 2009 wel adequaat geweest als we de belangrijkste buitenlandexogenen, te weten het volume van de relevante wereldhandel, goed hadden ingeschat? Om deze vraag te beantwoorden zijn voor de periode 1998-2009 alternatieve ramingen opgesteld, die gebaseerd zijn op de gerealiseerde ontwikkeling van de wereldhandelsgroei. Deze alternatieve ramingen zijn samengesteld door de oorspronkelijke raming te amenderen met behulp van de standaardvariant voor de effecten van wijzigingen in de relevante wereldhandel.²⁸

Tabel 5.1 Aandeel van de bronnen van onzekerheid in de variantie van voorspelfouten, in %

	Modelonzekerheid		Exogene variabelen		Voorlopige data	
	Jaar t+1	Jaar t+4	Jaar t+1	Jaar t+4	Jaar t+1	Jaar t+4
Bbp (% , volume)	12	12	73	83	15	5
Particuliere consumptie (% , volume)	47	29	38	66	15	5
Investerings (% , volume)	29	40	16	44	55	16
Goederenuitvoer (% , volume)	6	5	84	92	10	3
Werkgelegenheid (% , arb. jaren)	64	42	4	56	32	2
Consumentenprijsindex (%)	28	38	48	53	24	9
Goederenuitvoer prijs (%)	3	4	93	94	4	2
Contractloon (%)	54	53	28	35	18	12

Bron: Lanser en Kranendonk (2008).

In figuur 5.1 zijn voor de groei van het bbp en de mutatie van het werkloosheidspercentage de oorspronkelijke raming voor het komend jaar, de alternatieve raming voor het komend jaar en de (meest actuele) realisaties weergegeven voor de periode 1998-2009.²⁹ Hieruit blijkt dat in de meeste jaren de alternatieve ramingen van de economische groei (veel) dichterbij de realisaties liggen dan de officiële raming. Dit geldt in het bijzonder voor de bbp-groei in 2009. Werd in de *Macro Economische Verkenning 2009* (gepubliceerd in september 2008) een bbp-groei in 2009 geraamd van 1¼%, met de wijsheid achteraf van de werkelijke relevante wereldhandel in 2009 was de raming destijds uitgekomen op -3½%, dus behoorlijk adequaat.³⁰ Op het moment dat de MEV-raming in 2008 werd gemaakt, was Lehman Brothers nog niet failliet gegaan en waren er nog geen signalen van het ineenstorten van de wereldhandel. De meest pessimistische raming voor de bbp-groei in 2009 was op dat moment van NIBC en bedroeg +0,5%, alle andere ramingen lagen toentertijd (ver) boven +1¼%.

²⁷ Zie onder andere Don (1994) en Kranendonk en Verbruggen (2003, 2006b).

²⁸ Deze standaardvariant is ontleend aan Kranendonk en Verbruggen (2006a)

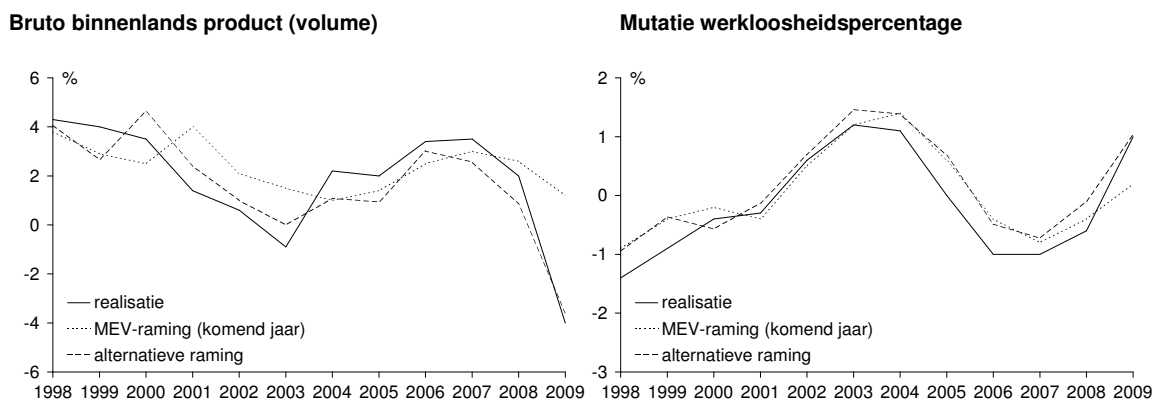
²⁹ De realisatiecijfers voor de jaren 2007, 2008 en 2009 zijn nog niet definitief door het CBS vastgesteld en kunnen dus nog aangepast worden.

³⁰ In de *Macro Economische Verkenning 2009* werd uitgegaan van een volumegroei van de relevante wereldhandel van 3¾% in 2009, terwijl volgens de meest recente inzichten het volume van de relevante wereldhandel met 12¾% is gekrompen.

Geconcludeerd kan worden dat met het SAFFIER-model het CPB in beginsel in staat is om de gevolgen voor de Nederlandse economie van het instorten van de wereldhandel (zoals na het faillissement van Lehman Brothers) goed te beschrijven. De voorspelfout van recordomvang in de *Macro Economische Verkenning 2009* kan vooral worden toegeschreven aan een verkeerde inschatting van de wereldhandel, niet aan een verkeerd model.

Tevens volgt uit figuur 5.1 (links) dat ook met de – achteraf gezien – juiste inschatting van de relevante wereldhandel de raming voor de bbp-groei in de jaren 1998 tot en met 2008 niet perfect was geweest. De resterende voorspelfout voor de economische groei in die jaren hangt in belangrijke mate samen met ramingsfouten bij de particuliere consumptie en de bedrijfsinvesteringen.

Figuur 5.1 Realisaties, MEV-ramingen en alternatieve ramingen voor komend jaar, 1998-2009



Uit deze analyse volgt dat met het gehanteerde model een behoorlijk goede raming voor de economische groei in 2009 gemaakt had kunnen worden, indien de relevante wereldhandel goed was ingeschat. Dat geldt eveneens voor de raming van de mutatie van het werkloosheidspercentage in 2009 (zie figuur 5.1, rechts). Met alleen de juiste inschatting van de relevante wereldhandel was een oploep geraamd van 1%-punt, wat overeenkomt met de meest recente (voorlopige) realisatiecijfers. De eerlijkheid gebiedt te zeggen dat de situatie in 2009 in dit opzicht uniek is en dat dit gunstige resultaat deels op toeval te lijkt berusten. Voor de meeste andere jaren is de feitelijke mutatie van de werkloosheid kleiner dan een jaar tevoren werd geraamd en dat geldt ook als naar de alternatieve raming wordt gekeken. Om de voorspelfout van de werkloosheid verder te verkleinen moeten we dus ook kijken naar de andere bronnen van voorspelfouten.

Nederlandse economie relatief moeilijk te voorspellen

Een sterke correlatie tussen de internationale uitgangspunten en de raming voor de binnenlandse conjunctuur geldt niet alleen voor Nederland. Uit onderzoek van Keereman (2003) naar de trefzekerheid van ramingen van de Europese Commissie blijkt echter wel dat de voorspellingen voor de kleine en open Nederlandse economie veel gevoeliger zijn voor deze uitgangspunten dan in andere Europese landen het geval is. Van alle twaalf door Keereman onderzochte landen vertonen in Nederland de voorspelfouten van de bbp-groei voor het komend jaar en die van de externe veronderstellingen de grootste samenhang ($R^2 = 0,80$). Omdat de internationale conjunctuur, zowel reëel als nominaal, heel grillig kan zijn door onverwachte schokken, is het relatief moeilijk om de ontwikkeling van de kerngrootheden van de Nederlandse economie goed te ramen.

Samenhang (R^2) tussen voorspelfouten van bbp- en uitvoergroei enerzijds en voorspelfouten van externe veronderstellingen anderzijds, in de ramingen van de Europese Commissie^a

	Ramingsfouten bbp-groei		Ramingsfouten uitvoergroei	
	Lopend jaar	Komend jaar	Lopend jaar	Komend jaar
België	0,27	0,54	0,53	0,56
Denemarken	0,38	0,11	0,37	0,10
Duitsland	0,14	0,44	0,21	0,35
Griekenland	0,60	0,45	0,43	0,25
Spanje	0,48	0,32	0,11	- 0,02
Frankrijk	0,51	0,61	0,55	0,74
Ierland	0,14	0,35	0,23	0,39
Italië	0,22	0,45	0,34	0,33
Luxemburg	0,32	0,64	0,28	0,15
Nederland	0,49	0,80	0,43	0,59
Portugal	0,11	0,30	0,13	0,04
Verenigd Koninkrijk	0,32	0,26	0,27	0,18
Europese Unie	0,63	0,68	0,71	0,50

^a Bron: Keereman (2003).

5.1.1 Raming van de wereldhandel

Nederland is een kleine, open economie. Dat betekent dat in ramingen van de economische ontwikkeling in Nederland een cruciale rol is weggelegd voor de verwachte ontwikkelingen in het buitenland (zie kader). Uit het voorgaande (zie onder andere figuur 5.1) blijkt dat de forse voorspelfout van de bbp-groei in 2009 grotendeels kan worden toegeschreven aan de voorspelfout van de (relevante) wereldhandel. Kortom, maak een betere raming voor de wereldhandel en de bbp-raming voor Nederland wordt nauwkeuriger.

Dat is gemakkelijker gezegd dan gedaan: uiteraard werkt het CPB voortdurend aan verbetering van zijn centrale raming voor de wereldhandel. Zo is sinds 2000 de centrale raming verbeterd door het monitoren van de wereldhandel en de industriële productie wereldwijd (in de World Trade Monitor) en door het gebruik van voorlopende indicatoren voor de industriële productie in de wereld. Maar juist die wereldhandelsraming lijkt al redelijk goed, gezien het feit dat onderzoeks- en beleidsinstellingen wereldwijd gebruik maken van de CPB-cijfers over de wereldhandel (zie ook paragraaf 2.1.1).

Eén probleem is echter niet op te lossen: niet (te) voorziene gebeurtenissen kunnen zich altijd voordoen, zoals ook bleek tijdens de kredietcrisis. Het faillissement van Lehman Brothers, en zeker de precieze timing ervan, was niet of nauwelijks te voorspellen, vooral ook omdat in een eerdere fase van de kredietcrisis de Amerikaanse overheid bijvoorbeeld Bear Stearns, Fannie Mae en Freddie Mac wel te hulp schoot.³¹ Het faillissement van Lehman ontketende een schokgolf die uiteindelijk leidde tot een wereldwijde vraaguitval en een instortende wereldhandel.³² Behalve dat de economische doorwerking van een omvallende bank op zichzelf al zeer moeilijk in te schatten is, is het natuurlijk erg lastig om er bij het opstellen van een raming zonder goede reden vanuit te gaan dat een overheid of centrale bank in de toekomst anders zal handelen dan in het recente verleden (zoals bij Lehman het geval was).

5.2 Het model

Elke zichzelf respecterende ramingsinstantie maakt gebruik van een model. Ramingen die niet zijn gebaseerd op een of andere vorm van modellering van de economie zijn niet controleerbaar, vaak niet consistent en niet transparant, daardoor moeilijk bediscussieerbaar en krijgen daarom al snel het predicaat ‘borrelpraat’. Maar modellen zijn er in vele soorten en maten en elke instantie heeft zijn eigen model. In deze paragraaf richten we ons op drie typen macromodellen die alle beogen expliciet de belangrijkste economische relaties weer te geven, te weten de ‘traditionele’ grootschalige econometrische modellen, DSGE-modellen en ‘flow-of-fund’ modellen. De centrale vraag is of één van deze typen modellen het ontstaan en de gevolgen van de kredietcrisis goed heeft voorspeld. VAR-modellen en ‘leading indicators’, weliswaar ook modellen, maar niet zozeer met beschrijvend maar meer met een datagedreven karakter, komen in paragraaf 5.4 aan bod. Eerst bespreken we echter kort de rol van een macromodel bij de totstandkoming van de CPB-ramingen.

5.2.1 Betekenis macromodel bij ramingen

CPB-ramingen spelen een belangrijke rol in de sociaal-economische beleidsvoorbereiding. Dat stelt, behalve zo groot mogelijke nauwkeurigheid van de prognoses, bepaalde eisen aan deze ramingen. Zo dienen de ramingen conceptueel helder en boekhoudkundig consistent te zijn, wat er in feite op neerkomt dat ze moeten aansluiten bij de Nationale rekeningen van het CBS. Daarnaast zijn politici, ministeries en andere deelnemers aan het beleidsvormingsproces niet alleen geïnteresseerd in ramingen van de economische groei, maar is er behoefte aan consistente informatie over de verwachte ontwikkelingen van een groot aantal variabelen, waarvoor dan ook ramingen moeten worden afgegeven. Bovendien moet het mogelijk zijn om ramingen op een consistente wijze aan te vullen met onzekerheidsvarianten. Die varianten kunnen als doel

³¹ Vlak na het faillissement van Lehman zou de Amerikaanse overheid door middel van overname een bankroet van de verzekeringsmaatschappij AIG voorkomen.

³² Bij redding van Lehman Brothers zou de kredietcrisis vermoedelijk minder abrupt en minder krachtig zijn geweest, maar niet afwezig.

hebben om de onzekerheidsmarges rondom de projectie te illustreren, maar kunnen ook zijn bedoeld om de economische effecten op korte termijn van beleidsvoorstellen in beeld te brengen. Ten slotte is het van groot belang dat het CPB in staat is zowel de raming zelf als de verschillen met eerdere ramingen economisch te duiden en te verantwoorden, wat het noodzakelijk maakt om de veronderstelde economische verbanden en de gebruikte exogenen te expliciteren. Een ‘traditioneel’ grootschalig macromodel biedt een geschikt kader om ramingen te maken die aan de bovengenoemde eisen voldoen. In het algemeen geldt dat naarmate de voorspelhorizon korter is, er meer rekening wordt gehouden met realisatiecijfers en ‘non-modelinformatie’. Het model dient dan vooral als consistentiekader. Naarmate de voorspelhorizon verder weg ligt, worden de gemodelleerde economische verbanden van grotere betekenis. Als een voorspelling niet uitkomt, mag van een model worden verwacht dat het bij de analyse achteraf inzichtelijk kan maken waarom dingen anders liepen dan gedacht. Zo zagen we in het vorige hoofdstuk dat we op basis van SAFFIER kunnen concluderen dat de Grote Recessie de Nederlandse economie vooral heeft geraakt via de wereldhandel en in veel mindere mate direct via besmetting van de Nederlandse financiële sector. Zonder een gestructureerd denkkader in de vorm van een macro-economisch model zouden dit soort uitspraken niet met grote mate van waarschijnlijkheid zijn te doen.

De meeste particuliere banken gebruiken bij het maken van hun voorspellingen geen gebruik van een compleet macromodel, maar hanteren voor een aantal kerngrootheden ‘losse’, veelal op ‘leading indicators’ gebaseerde, vergelijkingen. Het maken van ramingen volgens een dergelijke methode gaat snel en is goedkoop, maar heeft ook nadelen. Zo wordt slechts een beperkt aantal grootheden geraamd, hebben dergelijke ramingen een groter ‘black box’-karakter en kunnen er niet op zinvolle wijze onzekerheids- en beleidsvarianten worden berekend.

Ook al lijken ramingen van de bbp-groei zonder compleet macromodel om die reden minder geschikt om een rol te spelen in de beleidsvoorbereiding, als ze nauwkeuriger ramingen opleveren zouden ze wel degelijk als richtinggevend instrument kunnen worden gebruikt bij het aansturen van een grootschalig macromodel. Uit eerdere analyses van het CPB, waarbij de trefzekerheid van de bbp-groeiramingen van 11 instanties zijn vergeleken, volgt echter dat de trefzekerheden van de verschillende instanties elkaar niet veel ontlopen (zie ook paragraaf 4.1.2). Uit figuur 4.2 is bovendien gebleken dat ook door particuliere banken de kredietcrisis niet goed is voorspeld en dat de aldaar gehanteerde methodiek zo beschouwd geen aanknopingspunten voor verbetering van de trefzekerheid biedt.

5.2.2 'Traditionele' grootschalige econometrische modellen

DNB, OESO, IMF, EC en Rabobank gebruiken bij het maken van ramingen een grootschalig macro-econometrisch model, dat qua opzet, aard en methodiek vergelijkbaar is met het model SAFFIER van het CPB.³³ Er zijn weliswaar belangrijke specificatieverschillen en ook de geschatte coëfficiënten lopen in de diverse modellen uiteen, maar het belang van deze verschillen voor de trefzekerheid van de ramingen is vooral in extreme jaren als 2009 gering. Hiervoor is geconstateerd dat de ramingen van de zojuist genoemde instanties er minstens even ver, zo niet verder naast zaten dan die van het CPB. Blijkbaar is geen enkel ander *bestaand* grootschalig econometrisch model voor de Nederlandse economie in staat geweest de bbp-ontwikkeling in 2009 goed te voorspellen. Dat heeft alles te maken met het belang van de wereldhandelsraming, zoals in de vorige paragraaf al aan de orde kwam. De wereldhandelsraming wordt 'van buiten' aan het model toegevoegd en als die raming onnauwkeurig is, dan levert zelfs een perfect model voor de Nederlandse economie een onnauwkeurige bbp-raming af.

Uit een analyse van Lanser en Kranendonk (2008) volgt dat slechts 12% van de onzekerheid omtrent de CPB-raming van de bbp-groei in het komende jaar kan worden toegeschreven aan onzekerheden rondom het gehanteerde model (zie tabel 5.1). Daarentegen kan 73% worden toegeschreven aan onzekerheid omtrent de exogene variabelen, waarbij het vooral gaat om buitenlandexogenen. Aangenomen mag worden dat vergelijkbare resultaten zouden worden gevonden als de analyse zou worden toegepast op de 'traditionele' grootschalige econometrische modellen van de andere instanties.

Geeft de kredietcrisis aanleiding het CPB-model SAFFIER aan te passen? Met de crisis is er veel kritiek gekomen op economen en de gehanteerde modellen. Zo zouden economen veel te veel gebruik maken van aannames als perfect functionerende markten en volledig rationele agenten.³⁴ Aannames die niet altijd opgaan, zo bleek tijdens de crisis.

Het door het CPB gebruikte macromodel SAFFIER is een eclectisch model, waarin niet strikt één economische stroming wordt gevolgd. De meeste gebruikte economische verbanden volgen uit de empirie en vooronderstellingen als rationaliteit en perfect werkende markten spelen nauwelijks een rol. De kritiek op onrealistische vooronderstellingen is dan ook niet direct van toepassing op het CPB-instrumentarium, wat overigens niet wil zeggen dat nieuwe inzichten naar aanleiding van de kredietcrisis niet zinvol kunnen zijn bij het verbeteren van het instrumentarium.

Eerder hebben we geconstateerd dat met de juiste inschatting van de wereldhandel de bbp-raming voor 2009 redelijk nauwkeurig zou zijn geweest, wat suggereert dat er geen sprake lijkt te zijn van fundamentele misspecificaties. Daar staat tegenover dat een model nooit af is en dat

³³ De Rabobank gebruikt sinds 2007 een econometrisch structuurmodel voor de wereldeconomie, NiGEM genaamd, waarin de Nederlandse economie in een apart blok is gemodelleerd. Zie Bruinshoofd en Stegeman (2007).

³⁴ Zie bijvoorbeeld De Grauwe (2008) en Buitier (2009).

door de kredietcrisis het belang van bepaalde economische mechanismen die in SAFFIER niet of niet adequaat zijn gemodelleerd, waarschijnlijk groter is geworden. Het gaat daarbij om de interactie tussen de monetaire en de reële sfeer, om mechanismen die te maken hebben met vertrouwen en verwachtingen (van consumenten en producenten), en om de werking van de arbeidsmarkt. Dit soort mechanismen zijn niet op stel en sprong te modelleren. Dat vergt gedegen onderzoek en dus tijd en middelen. Onderstaand gaan we wat dieper in op de richting waarin de traditionele grootschalige econometrische modellen aangepast zouden kunnen worden.

Interactie tussen financiële en reële sfeer

De modellen die het CPB in de jaren tachtig gebruikte voor analyses op korte en middellange termijn bevatten een uitgebreid monetair submodel.³⁵ De basis van het monetaire blok werd gevormd door een stelsel van balansmutatierekeningen van vijf sectoren, te weten de particuliere sector, het bankwezen, het buitenland, de overheid en de centrale bank. De invloed van de monetaire op de reële sfeer werkte in het model praktisch volledig door via één variabele: de binnenlandse rente. De binnenlandse rente speelde een rol in de verklaring van de consumptie, de investeringen en de kapitaalkosten. Daarnaast was er een klein effect gemodelleerd van het verschil tussen kredietvraag en –aanbod op de voorraadvorming. In de opvolger van deze modellen, FKSEC genaamd, is het monetaire submodel geëlimineerd. De reden was dat de Nederlandse rente in de praktijk de Duitse rente volgde en dat deze koppeling onder invloed van de voortgaande Europese financiële integratie alleen maar sterker zou worden. Het gehele monetaire blok werd vervangen door een simpele vergelijking waarin de mutatie van de lange rente in Nederland gelijk is aan die in Duitsland. Het elimineren van het monetaire submodel betekende echter niet dat ook de betekenis van monetaire invloeden op de reële sfeer kleiner werd. Integendeel, de investeringsvergelijkingen voor outillage en transportmiddelen werden uitgebreid met twee variabelen die de invloed van eventuele kredietrantsoenering weergaven. In de daaropvolgende modellen, te weten JADE en SAFE, is de invloed van kredietrantsoenering weer komen te vervallen, maar werden tegelijkertijd ter verklaring van de particuliere consumptie diverse financiële vermogenstermen geïntroduceerd.

De invloed van de financiële op de reële sfeer in het huidige CPB-model SAFFIER verloopt, net als in JADE en SAFE, voornamelijk via de (exogene) rente, die een rol speelt in diverse bestedingscategorieën en de kapitaalkosten, en via een aantal vermogenstermen in de consumptievergelijking. In tijden zonder financiële crisis was dat toereikend, maar in de huidige situatie zou een uitgebreidere modellering van de interactie tussen de monetaire en reële sfeer welkom zijn. Niet zozeer ten behoeve van betere voorspellingen, omdat die voor de open Nederlandse economie toch worden gedomineerd door de kwaliteit van de buitenlandsexogenen, zoals de relevante wereldhandel, maar wel voor betere analyses en onzekerheidsvarianten.

³⁵ Het gaat hierbij om het kwartaalmodel KOMPAS (CPB, 1983), het jaarmodel FREIA (CPB, 1983a) en de latere samenvoeging FK'85 (CPB, 1985).

Daarbij valt in eerste instantie te denken aan het modelleren van kredietrantsoenering, om een inzicht te krijgen in de gevolgen daarvan voor de bedrijfsinvesteringen en de huizenmarkt.

Vertrouwen en verwachtingen

De kredietcrisis wordt wel omschreven als zijnde primair een vertrouwenscrisis. Voor de Nederlandse economie lijkt dit een terechte omschrijving. Tot het moment dat Lehman Brothers failliet ging draaide de Nederlandse economie nog op volle toeren. Daarna zakte het producentenvertrouwen sterk in, werden wereldwijd voorraden in rap tempo afgebouwd, bestellingen geannuleerd en duurzame aankopen uitgesteld, met een ongekende krimp van de wereldhandel tot gevolg.

De huidige versie van SAFFIER bevat geen vertrouwensindicatoren, zoals het consumenten- en producentenvertrouwen. De belangrijkste reden voor het niet opnemen van vertrouwensindicatoren in de consumptie- en investeringsvergelijking is het voorkomen van dubbeltellingen. Diverse factoren die het consumenten- en producentenvertrouwen beïnvloeden, zoals koopkracht, werkloosheid, winstgevendheid en bezettingsgraad, zijn als verklarende variabelen immers al in de betreffende gedragsvergelijkingen opgenomen. Dit wil niet zeggen dat er in de ramingen überhaupt geen rekening wordt gehouden met vertrouwensindicatoren. Deze spelen namelijk een belangrijke rol in de CPB-conjunctuurindicator, een systeem van 25 voorlopende indicatoren (zie ook paragraaf 2.2.2). Wanneer de uitkomsten van deze samengestelde 'leading indicator' sterk afwijken van de modeluitkomsten, kan dat een aanleiding zijn de modeluitkomsten via autonome termen bij te sturen. Het belang van dergelijke correcties is in hectische tijden groter dan normaal.³⁶

De wijze waarop vertrouwensindicatoren doorwerken op de ramingen is tamelijk ad hoc. Het lijkt daarom nuttig te bezien of vertrouwensindicatoren op een meer systematische wijze een rol kunnen spelen in het ramingsproces. In het verlengde hiervan kan ook gekeken worden of *forward looking* verwachtingen op een meer systematisch manier een rol kunnen spelen. Omdat langjarige gegevens over verwachtingen van consumenten en investeerders ontbreken, is het lastig in een empirisch onderbouwd model hiermee rekening te houden. Momenteel gebeurt dit, bijvoorbeeld in geval van anticiperend gedrag bij een aangekondigde belastingwijziging, eveneens op 'ad hoc'-achtige wijze via autonome termen.

Arbeidsmarkt

Het CPB heeft de oploep van de werkloosheid in 2009 substantieel overschat. De arbeidsmarkt, en dan met name de arbeidsvraag in personen, heeft zich veel gunstiger ontwikkeld dan eerder gedacht.³⁷ Gedeeltelijk valt dit toe te schrijven aan de toegenomen flexibiliteit als gevolg van het toegenomen belang van zelfstandigen zonder personeel (zzp'ers).

³⁶ Zie *Centraal Economisch Plan 2009*, blz. 58.

³⁷ Een speciaal onderwerp in het *Centraal Economisch Plan 2010* gaat hier dieper op in.

Raming van de werkloosheid in 2009

In februari 2009 bracht het CPB de voorlopige CEP-raming naar buiten. Voor 2009 werden een economische krimp van 3½% en een oploep van het werkloosheidspercentage tot gemiddeld 5½% voorzien. De toenmalige inschatting van de krimp van de economie bleek vrij nauwkeurig, de oploep van de werkloosheid werd echter aanzienlijk overschat. Het gemiddelde percentage van 5½% was namelijk de resultante van een impliciet geraamde (niet gelijkmatig verlopende) oploep van 3,9% eind 2008 tot 7,1% aan het eind van 2009. In werkelijkheid lag het werkloosheidspercentage in het laatste kwartaal van 2009 op 5,5%. De oploep werd zodoende met ruim 1,5%-punt, ofwel ongeveer 125 000 personen, overschat. Het CPB raamt de werkloosheid als het saldo van het beschikbare arbeidsaanbod, dat wil zeggen het aantal personen dat in Nederland kan en wil werken, en de arbeidsvraag in personen, dat wil zeggen het aantal personen dat in Nederland werkt. Onderstaande tabel geeft weer hoe de verkeerde inschatting van de werkloosheidstoename tot stand is gekomen. Het overgrote deel van de voorspelfout komt voor rekening van een te sombere inschatting van de vraag naar personeel (circa 120 000 personen), de raming van het arbeidsaanbod blijkt vrij nauwkeurig te zijn geweest.

Werkloosheidsraming CEP 2009 versus realisatie, in dzd personen^a

	Raming	Realisatie	
Niveau 4e kwartaal 2008		300	
Niveau 4e kwartaal 2009	550	425	
Ramingsfout oploep werkloosheid (= 550 – 425)			125
w.v. Ramingsfout arbeidsaanbod			10
Ramingsfout arbeidsvraag			120
w.v. p/a-ratio			45
arbeidsjaren			75
w.v. zorg + overheid			35
marktsector			35

^a CPB-cijfers afgerond op 5 dzd. Door afronding tellen de onderdelen mogelijk niet exact op tot het totaal.

De arbeidsvraag in personen is opgebouwd uit de arbeidsvraag, gemeten in voltijdsbanen, en de personen-per-arbeidsjaar-ratio (p/a-ratio). Hoe hoger de ratio, hoe meer werknemers gemiddeld genomen in deeltijd werken. Met andere woorden, de bestaande hoeveelheid werk wordt over meer mensen verdeeld. De p/a-ratio liep ten tijde van de crisis aanzienlijk op. Het CPB heeft deze oploep onderschat. Bedrijven wilden of konden hun personeel blijkbaar niet ontslaan in de mate die het CPB had voorzien en hebben de bestaande hoeveelheid werk over meer personen verdeeld. Het effect op de raming is fors: ruim een derde van de ramingsfout bij de arbeidsvraag naar personen, zo'n 45 000 personen, kan hieraan worden toegeschreven. Nu resteert nog een voorspelfout bij de arbeidsvraag van 75 000 arbeidsjaren. Daarvan komt ruwweg de helft voor rekening van een te lage inschatting van de werkgelegenheidstoename in de zorgsector en bij de overheid.

De tot hier toe genoemde onderdelen van de arbeidsvraag zijn exogeen: ze volgen uit inzichten van deskundigen op het gebied van arbeidsmarktontwikkelingen, overheidsfinanciën en de zorgsector. SAFFIER is er nog niet aan te pas gekomen. SAFFIER bevat wel een gedragsvergelijking voor de arbeidsvraag in arbeidsjaren in de marktsector. Dat deel van de totale arbeidsvraag droeg voor 35 000 arbeidsjaren bij aan de voorspelfout. De voornaamste oorzaken hiervan zijn een gematigder ontwikkeling van het incidenteel loon dan waarvan uit werd gegaan in het CEP 2009, wat voor bedrijven arbeid goedkoper en dus aantrekkelijker maakt, en een hogere winstmarge van banken (en daardoor lagere arbeidsinkomensquote in de marktsector) dan voorzien, wat een geringere noodzaak tot rationalisering van het personeelsbestand impliceert. Naast deze economische factoren speelt ook modelonzekerheid een rol. SAFFIER raamde de arbeidsvraag in de marktsector ten tijde van het CEP te laag, zelfs wanneer gecorrigeerd wordt voor ramingsfouten in de aangeleverde exogenen.

Daarnaast is de bestaande hoeveelheid werk in sterkere mate dan gedacht verdeeld over het personeel, oftewel de personen-arbeidsjaren (p/a) ratio is sterker gestegen dan geraamd (mensen werken minder uren). Dit hangt samen met het moment waarop de sterke productiekrimp zich manifesteerde, namelijk op het moment dat de arbeidsmarkt bijzonder krap was en bijvoorbeeld veel sprake was van overwerk. De krapte op de arbeidsmarkt in de periode voorafgaand aan de kredietcrisis speelt waarschijnlijk ook een rol in de verklaring van het feit dat werkgevers momenteel aarzelender zijn met het ontslaan van personeel. Een kader gaat dieper in op de overschatting van de werkloosheidstoename in 2009 door het CPB.

Bovengenoemde verklaringen duiden op het toegenomen belang van het modelleren van de rol van zzp'ers en van niet-lineariteiten op de arbeidsmarkt. De arbeidsvraag reageert immers anders op een productiekrimp in geval van krapte op de arbeidsmarkt dan in geval van een ruime arbeidsmarkt. Ten slotte lijkt ook het onderzoeken van het op niet-lineaire wijze modelleren van het effect van de winstgevendheid op de arbeidsvraag de moeite waard. De recente daling van de bedrijfswinsten kwam op een moment dat het niveau van de winstgevendheid historisch gezien hoog was, waardoor bedrijven het zich langer konden permitteren personeel in dienst te houden ondanks de gedaalde hoeveelheid werk. Verwacht zou mogen worden dat er sneller in de omvang van het personeel gesneden zou zijn in het geval dat de winstniveau al onder druk stond.

Zou de kredietcrisis door een model waarin bovenstaande vernieuwingen waren doorgevoerd wel goed zijn voorspeld? Dat geldt in elk geval niet voor de precieze timing van de crisis. Ook met een dergelijk model was niet voorspeld dat Lehman Brothers op 15 september 2008 failliet zou gaan. Een dergelijke gebeurtenis die het gevolg is van een discretionaire beleidsbeslissing zal nooit en te nimmer door een macromodel voorspeld kunnen worden. Wel zouden we waarschijnlijk beter in staat zijn geweest het verloop van de werkloosheid gedurende de kredietcrisis beter in te schatten. Ook zouden we beter in staat zijn geweest een aantal specifieke onzekerheidsvarianten te maken en zou het model een rol hebben kunnen spelen bij het beantwoorden van vragen op gebied van bijvoorbeeld kredietransoenering.

5.2.3 DSGE-modellen

Sinds de kritiek van Lucas (1976) op de 'traditionele' grootschalige econometrische modellen is in de wetenschappelijke wereld een economische stroming ontstaan, waarbij het streven was om de macro-economie van een micro-economische fundering te voorzien. Dit heeft uiteindelijk geleid tot een nieuw type modellen, zogenoemde Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE) modellen. Deze modellen zijn er in vele soorten en maten, waarbij een onderscheid gemaakt kan worden tussen institutionele en academische DSGE-modellen. De institutionele modellen worden daadwerkelijk gebruikt in de beleidsvoorbereiding door centrale banken en internationale organisaties, zoals IMF en EC, terwijl de academische modellen experimenteler

van karakter zijn, waarbij getracht wordt de modellen op een bepaald onderdeel realistischer te maken. De laatste 15 jaar is het modelleren van dit type modellen in een stroomversnelling geraakt. In Nederland is nog maar weinig ervaring opgedaan met het bouwen en gebruiken ervan. Bij DNB en het CPB wordt wel aan de bouw van een DSGE-model voor de Nederlandse economie gewerkt.³⁸ Ondanks de grote mate van diversiteit worden DSGE-modellen in het algemeen gekenmerkt door het uitgangspunt van optimaliserende, rationele, representatieve agenten, die beschikken over volledige informatie, en ruimende markten. In de meeste DSGE-modellen is geen plaats voor onvrijwillige werkloosheid, maar in de academische wereld wordt er momenteel veel werk van gemaakt om door middel van 'search and matching'-modellen in deze onvolkomenheid te voorzien.

Tot voor kort waren DSGE-modellen voornamelijk gericht op en geschikt voor vraagstukken met betrekking tot het monetaire beleid. Tegenwoordig zijn er ook DSGE-modellen die gebruikt kunnen worden voor het analyseren van begrotingsbeleid, zoals het GIMF-model van het IMF.³⁹ De laatste paar jaar worden er daarnaast steeds meer pogingen gedaan om met DSGE-modellen, naast beleidsanalyses, ook macro-economische grootheden te ramen. De beschikbare analyses over de trefzekerheid van DSGE-modellen betreffen ramingen die voorafgaand aan de kredietcrisis zijn gemaakt.⁴⁰ Deze studies laten zien dat het aantal macro-economische kerngrootheden waarvoor momenteel met behulp van DSGE-modellen ramingen gemaakt kunnen worden, beperkt is vergeleken met de ramingen op basis van de 'traditionele' grootschalige modellen. Zo worden bijvoorbeeld nog geen ramingen gemaakt voor de werkloosheid. Dit beperkt vooralsnog de bruikbaarheid van DSGE-ramingen in het proces van beleidsvoorbereiding, zoals de begrotingsvoorbereiding, maar dit zou in de toekomst kunnen veranderen.

Sinds het uitbreken van de kredietcrisis krijgen DSGE-modellen veel kritiek te verduren.⁴¹ Diverse veronderstellingen die aan institutionele DSGE-modellen ten grondslag liggen, zoals volledige informatie en ruimende markten, blijken niet te sporen met de realiteit.⁴² Bij voorstanders van DSGE-modellen heeft deze kritiek ook weer heftige reacties losgemaakt. Zij stellen dat van dit type modellen een karikatuur wordt gemaakt en dat de critici het kind met het badwater weggoeien.⁴³ Het valt buiten het kader van dit document om hier dieper op in te gaan. Waar het ons hier om gaat is dat ook DSGE-modellen niet in staat zijn geweest de kredietcrisis

³⁸ Zie DNB (2009), blz. 19 en Elbourne, Muns en Van Veldhuizen (2009).

³⁹ Zie Kumhof en Laxton (2007).

⁴⁰ Zie Smets en Wouters (2004), Edge, Kiley en Laforte (2006) en Adolfson (2007). Ook Tovar (2008) gaat in op het gebruik van DSGE-modellen voor het maken van ramingen.

⁴¹ Zie o.a. Gordon (2009), De Grauwe (2008), Kay (2010), Schiller en Akerlof (2009), Krugman (2009), Buitier (2009) en Meeusen (2009).

⁴² Bovendien wordt in een doorsnee DSGE-model expliciet geabstraheerd van een aantal verschijnselen (zoals wanbetaling, faillissement, insolventie en illiquiditeit) en mechanismen (zoals liquiditeitsrestricties, kredietransoenering en acceleratormechanisme), die bij het ontstaan en het verloop van de kredietcrisis juist een belangrijke rol hebben gespeeld. Opgemerkt wordt dat veel van deze verschijnselen en mechanismen evenmin in de huidige 'traditionele' economische modellen zijn verwerkt.

⁴³ Zie bijvoorbeeld Den Haan (2009).

goed te voorspellen. De modellen van voor de kredietcrisis bevatten überhaupt geen financiële sector en er was geen aandacht voor de rol van banken.

5.2.4 'Flow-of-funds' modellen

Bezemer (2009a, 2009b) stelt dat de modellen van (nationale en internationale) officiële instanties de crisis niet hebben zien aankomen omdat financiële vermogens en schulden in dergelijke modellen geen rol spelen. In de Financial Times (8 september 2009) schrijft Bezemer: *"Official models missed the crisis not because the conditions were so unusual, as we are often told. They missed it by design. It is impossible to warn against a debt deflation recession in a model world where debt does not exist."* Met een ander type modellen, de zogenoemde 'flow-of-funds' modellen, zou volgens Bezemer de crisis wel goed zijn voorspeld. Het gaat daarbij om modellen waarbij vermogens en schulden van gezinnen, bedrijven en de overheid expliciet worden gemodelleerd en waarbij een scherp onderscheid wordt gemaakt tussen de reële en de financiële sector in de economie.

Bij nader inzien blijkt het in het betoog van Bezemer (2009a) te gaan om een andere interpretatie van het woord 'voorspellen' dan gebruikelijk is in trefzekerheidsanalyses. Geen van de personen die hij ten tonele voert als zijnde personen die gebruikmakend van 'flow-of-funds' modellen tot adequate voorspellingen komen, deden kwantitatieve uitspraken over volume- en prijsontwikkelingen van bbp, particuliere consumptie, investeringen, uitvoer, werkgelegenheid etc. in het lopende jaar, het komende jaar of het jaar daarna. In slechts twee gevallen wordt een concrete kwantitatieve macro-economische voorspelling gedaan, in de meeste gevallen gaat het om kwalitatieve uitspraken dat zich bepaalde ontwikkelingen op de huizenmarkt zullen gaan voordoen en dat dat belangrijke economische consequenties kan hebben. Illustratief is de door Bezemer (2009a) geciteerde uitspraak van Richebächer (2006): *"There is no question that the U.S. housing bubble is finished. All remaining questions pertain solely to speed, depth and duration of the economy's downturn."* Precies daarom gaat het nu juist bij het maken van korte-termijnvoorspellingen en jammer genoeg worden daarover geen kwantitatieve uitspraken gedaan. Dit laat onverlet dat de analyses die door deze personen zijn gemaakt veelal juist zijn gebleken en dat hun waarschuwingen zijn uitgekomen. Ze zijn echter vergelijkbaar met de door het CPB en anderen gemaakte analyses waarbij wordt geconstateerd dat de ontstane situatie onevenwichtig was en dat vroeger of later een correctie zou volgen.

De suggestie van Bezemer dat met een ander type modellen de kredietcrisis wel goed is voorspeld of voorspeld had kunnen worden, gaat te ver. Ook al bevatten 'flow-of-funds' modellen mechanismen die voor het begrijpen van de economische ontwikkeling van belang zijn, het is een illusie te denken dat met deze modellen de precieze timing van de crisis wel voorspeld had kunnen worden.

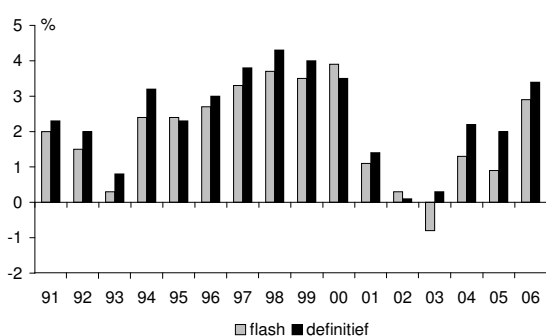
5.3 Bijstellingen van realisatiecijfers

De ambitie van het CPB met betrekking tot de korte-termijnramingen is om zo goed mogelijk de definitieve macro-economische cijfers, zoals vastgesteld door het CBS in de Nationale rekeningen, te voorspellen. Deze definitieve realisatiecijfers stelt het CBS echter pas tweeënhalf jaar na afloop van een jaar vast. Concreet betekent dit dat we pas in de zomer van 2012 definitief zullen weten wat de economische stand van zaken in 2009 was. De eerste schatting voor het gehele jaar 2009 is half februari 2010 verschenen, tegelijkertijd met de flash-raming voor het vierde kwartaal van 2009. In de loop van de tijd publiceert het CBS op vijf momenten cijfers over de economische ontwikkeling in een bepaald kwartaal.⁴⁴

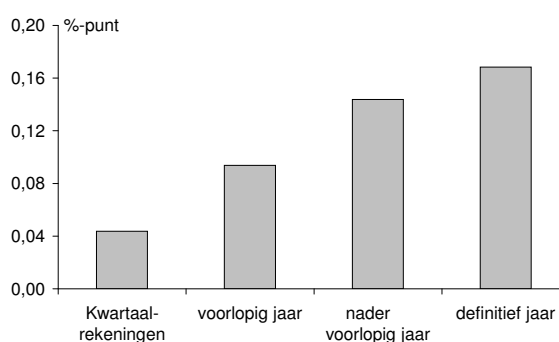
Vijf opeenvolgende schattingen betekenen vier mogelijke bijstellingen. Figuur 5.2 (links) laat zien dat in de periode 1991-2006 de definitieve groei in dertien gevallen hoger uitkwam dan de eerste flashraming en slechts driemaal gelijk of lager. Anders gezegd, het CBS heeft voor de meeste jaren de economische groei in eerste instantie onderschat. De gemiddelde totale opwaartse bijstelling van de groeicijfers op jaarbasis was 0,45%-punt. De rechterfiguur 5.2 geeft weer hoe de bijstelling is verdeeld over de vier aanpassingsmomenten. Het is daarbij opmerkelijk dat de grootste aanpassing gemiddeld genomen plaatsvindt bij de vaststelling van het definitieve cijfer. Overigens gebeurt het ook wel dat de groei tussentijds neerwaarts wordt herzien, maar slechts in vijf van de zestien jaren is het definitieve cijfer niet tevens het hoogste cijfer dat voor een kalenderjaar is gepubliceerd. De gemiddelde absolute aanpassing tussen de flashraming en de definitieve raming is met 0,54%-punt vanzelfsprekend iets groter dan de gemiddelde bijstelling.⁴⁵

Figuur 5.2 Bijstellingen economische groei, 1991-2006

Economische groei: tussen 'flash' en definitief



Gemiddelde bijstelling economische groei ten opzichte van voorgaande schatting



Bron: CBS.

⁴⁴ Zie Dankmeyer (2008).

⁴⁵ Het CBS heeft de oorzaken van de gemiddelde onderschatting van de bbp-groei uitgebreid geanalyseerd en heeft inmiddels diverse maatregelen genomen om deze gemiddelde afwijking te verkleinen. Zie CBS (2009).

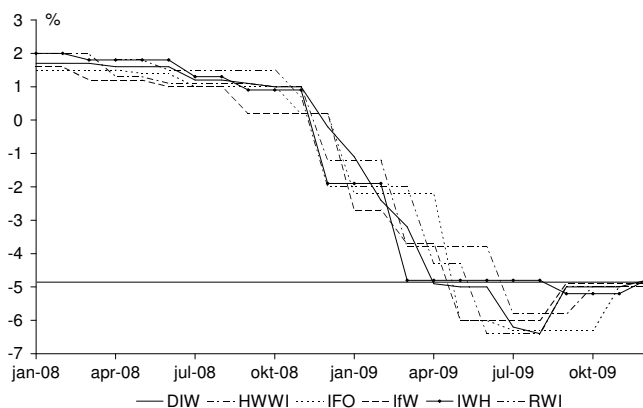
Deden de Duitse instituten het beter?

De institutionele positie van het CPB, formeel deel uitmakend van het ministerie van Economische Zaken en toch volledig onafhankelijk, is bijzonder. Als enige van de hiervoor vergeleken ramingsinstanties heeft het CPB toegang tot vertrouwelijke beleidsnotities en -plannen. Om die reden wordt het Planbureau regelmatig als monopolist afgeschilderd, ondanks het feit dat er vele instanties zijn die ramingen voor de Nederlandse economie afgeven. De door het CPB gemaakte voorspelfouten leiden af en toe tot de suggestie dat de trefzekerheid zou kunnen verbeteren als het CPB niet langer monopolist zou zijn. Er wordt dan wel gewezen op de situatie in Duitsland, waar minstens vijf gerenommeerde onderzoeksinstanties regelmatig ramingen maken voor de Duitse economie.^a

In Duitsland worden de macro-economische ramingen die ten grondslag liggen aan de rijksbegroting opgesteld door het Duitse ministerie van Financiën. De bbp-ramingen van het *Bundesministerium der Finanzen* overschatten gemiddeld genomen echter de feitelijke groei en worden niet als onafhankelijk beschouwd.^b Die onafhankelijkheid is wel aanwezig bij de *Sachverständigenrat Zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung*, maar het desbetreffende jaarlijkse rapport is vooral kwalitatief van aard. Daarnaast zijn er in Duitsland vele onderzoeksinstituten die eigen ramingen maken, maar deze instituten zijn niet altijd onafhankelijk. Een aantal zijn gelieerd aan een bepaalde politieke partij of economische stroming.

Onderstaande figuur toont de ramingen voor de economische groei in Duitsland in 2009 die de zes bekendste Duitse onderzoeksinstanties sinds begin 2008 hebben afgegeven. Het gaat hierbij om DIW (Berlijn), HWWI (Hamburg), IFO (München), IfW (Kiel), IWH (Halle) en RWI (Essen). De overeenkomst met het verloop van de ramingen voor de Nederlandse bbp-groei in 2009 is bijzonder groot. Vanaf het faillissement van Lehman Brothers in september 2008 worden de ramingen tot de zomer van 2009 voortdurend neerwaarts aangepast, om daarna min of meer te stabiliseren.

Ramingen van bbp-groei in Duitsland in 2009, naar publicatiedatum



In opdracht van het *Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie* stelt een consortium, waaronder IFO, IfW, IWH en RWI, tweemaal per jaar een zogenoemde *Gemeinschaftsdiagnose* op. Deze gemeenschappelijke prognose van de bbp-groei in Duitsland in 2009 bedroeg respectievelijk 1,4% (april 2008), 0,2% (oktober 2008), -6,0% (april 2009) en -5,0% (oktober 2009). Volgens de meest recente cijfers kromp de Duitse economie vorig jaar met 5,0%. Dat zou betekenen dat de gemiddelde absolute voorspelfout van de ramingen uit 2008 5,8%-punt bedraagt. De gemiddelde absolute voorspelfout van CPB-ramingen uit 2008 voor de Nederlandse bbp-groei in 2009 was 4,8%-punt. Zo beschouwd heeft de andere institutionele setting in Duitsland, met een veelheid aan instituten, niet geholpen om tot kleinere voorspelfouten te komen.

^a Zie bijvoorbeeld de inbreng van Schouw tijdens de Algemene Financiële Beschouwingen naar aanleiding van de Miljoenennota 2010 in de Eerste Kamer op 3 november 2009.

^b De Duitse situatie is overigens niet uniek. In bijvoorbeeld Frankrijk en Italië doet zich dezelfde situatie voor. Zie L. Jonung en M. Larch, *Improving fiscal policy in the EU: the case for independent forecasts*, European Commission, Economic Paper 210, 2004.

In de gepresenteerde grafieken en tabellen in de vorige paragrafen worden de CPB-ramingen beoordeeld op basis van de indertijd gepubliceerde ‘definitieve’ CBS-cijfers.⁴⁶ Deze werkwijze, die gerust als ‘streng’ kan worden gekwalificeerd, heeft in het algemeen een opwaarts effect op de ramingsfouten. Bij het maken van de ramingen spelen de voorlopige CBS-cijfers immers een belangrijke rol. Wanneer deze voorlopige cijfers naderhand worden bijgesteld, dan zijn bij het ramen verkeerde realisatiecijfers gehanteerd, wat in het algemeen de trefzekerheid niet ten goede komt.⁴⁷ Uit de analyse van Lanser en Kranendonk (2008) volgt dat circa 15% van de voorspelfouten van de voor komend jaar geraamde bbp-groei kan worden toegeschreven aan – achteraf gezien – onjuiste voorlopige realisatiecijfers (zie tabel 5.1).

Hebben de voorlopige recente realisatiecijfers van het CBS ertoe bijgedragen dat het CPB de economische groei in 2009 zo sterk heeft overschat? Nee, dat is niet het geval geweest. De neerwaartse bijstellingen van het voorlopige cijfers over de arbeidsinkomensquote in 2008 heeft er wel aan bijgedragen dat het CPB de krimp van de werkgelegenheid en daarmee de oploep van de werkloosheid in 2009 heeft overschat (zie kader in paragraaf 5.2.2).

5.4 De ‘non-modelinformatie’

De vierde en laatste bron van onzekerheid wordt gevormd door de zogenoemde expertinformatie of ‘expert opinion’. De inzichten die diverse specialisten op diverse vakgebieden buiten het model om hebben verkregen, komen voornamelijk langs twee kanalen in de raming tot uitdrukking: via de aangeleverde exogenen en via de autonome termen (zie paragraaf 2.2.1). Het eerste kanaal, dat van de exogenen, is daarbij verreweg het belangrijkste, zoals in paragraaf 5.1 al aan de orde kwam. In feite wordt de uitkomst van de raming grotendeels bepaald door de inzichten van de experts die worden meegenomen bij het opstellen van de exogenen. Bijsturen via autonome termen gebeurt met name wanneer in de voorspelfout van een bepaalde gedragsvergelijking een patroon valt te herkennen, bijvoorbeeld een structurele onderschatting of overschatting, en er ook een vermoeden bestaat waar dit door komt. Daarnaast wordt bij de beslissing om al dan niet bij te sturen met een schuin oog gekeken naar de uitkomsten van de CPB-conjunctuurindicator en VAR-analyses. Had het CPB zijn ramingen voor 2009 op basis van de beschikbare informatie uit de conjunctuurindicator en VAR-analyses meer moeten bijsturen?

⁴⁶ Voor de jaren 2007 en 2008 zijn nog geen definitieve cijfers beschikbaar. Voor deze jaren zijn dan ook respectievelijk de nader voorlopige en voorlopige CBS-cijfers gebruikt.

⁴⁷ Naast deze reguliere aanpassingen van de cijfers voor het recente verleden herzielt het CBS de cijfers ook nog vanwege grootschalige revisies. Dat is het gevolg van internationale afspraken over definities en meetmethoden van de economische grootheden die binnen het kader van de Nationale rekeningen worden gehanteerd. Circa eens in de vijf jaar moet het CBS daarom ook de cijfers ver terug aanpassen aan de internationale afspraken. Daarnaast kan het CBS op dergelijke momenten ook nieuwe methoden om de cijfers te berekenen doorvoeren. Deze aanpassingen van de cijfers zijn niet relevant voor trefzekerheidsonderzoek. De ramingen van het CPB zijn immers gebaseerd op de op dat moment geldende systematiek van de Nationale rekeningen en pretenderen niet dergelijke revisies te voorspellen.

5.4.1 CPB-conjunctuurindicator⁴⁸

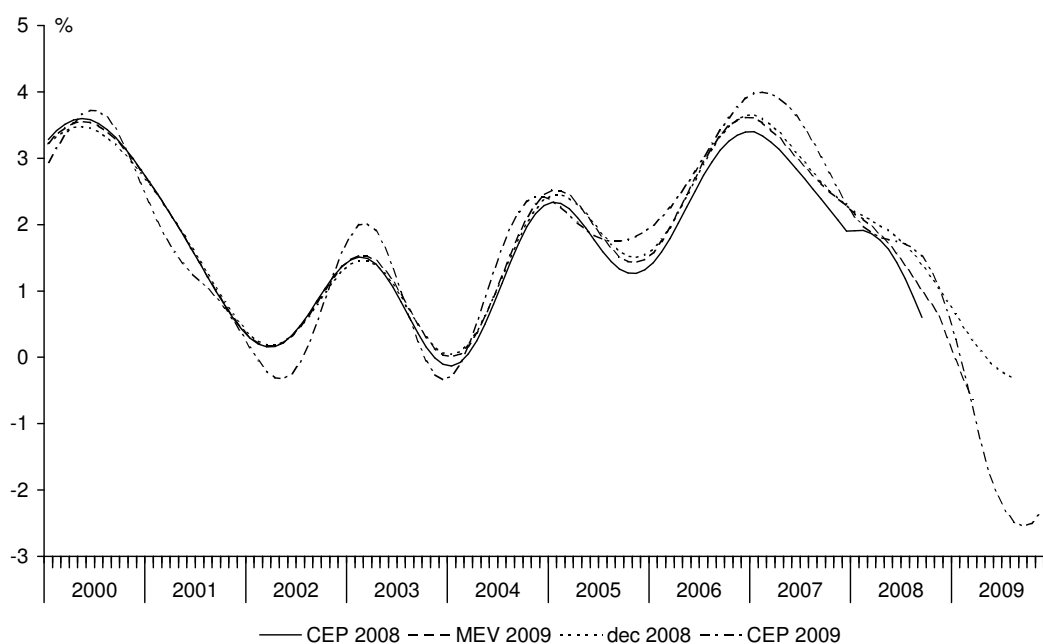
Vele instanties, waaronder het CPB (zie paragraaf 2.2), maken gebruik van een stelsel van 'leading indicators' oftewel voorlopende indicatoren. Zo'n instrument probeert op basis van reeksen die snel en frequent beschikbaar komen, zoals vertrouwensindicatoren, rentestanden, bouwvergunningen of de geldhoeveelheid, iets te zeggen over de actuele economische situatie of die van enkele maanden vooruit. Om te kunnen beoordelen of het CPB op basis van de CPB-conjunctuurindicator de ramingen voor 2009 effectiever had kunnen bijsturen, moeten we bekijken welke signalen de indicator vanaf begin 2008 gaf over de toekomstige kortetermijnontwikkeling van de Nederlandse economie en of we die signalen eventueel meer waarde hadden moeten toekennen.

Onderstaande figuur toont op vier momenten, te weten ten tijde van het CEP 2008 (maart 2008), de MEV 2009 (september 2008), de decemberraming (december 2008) en het CEP 2009 (maart 2009) de bbp-groei voeten die de CPB-conjunctuurindicator voor twee à drie kwartalen vooruit voorspelde. In maart 2008 duidde de CPB-conjunctuurindicator op afnemende groei in de loop van het jaar 2008. Dit was destijds in lijn met de CEP-raming. In september 2008, bij de MEV 2009, wees de indicator voor het eerst op negatieve groeicijfers in het begin van 2009. Hadden we, achteraf gezien, toentertijd die indicatie serieuzer genomen, dan was de voorspelfout van de MEV geringer, zij het nog altijd substantieel, geweest. In de MEV raamde het CPB voor het gehele jaar 2009 nog een bbp-groei van 1¼%. Vreemd genoeg wees de indicator in december 2008 op hogere groeicijfers voor 2009 dan een paar maanden ervoor. De groeiraming werd neerwaarts aangepast naar -¾%, wat redelijk in lijn lag met wat de CPB-conjunctuurindicator op dat moment aangaf. Pas begin 2009, bij de voorbereiding van het CEP, duidt de indicator op een forse krimp gedurende 2009. Na een dieptepunt van -2½% halverwege het jaar klimt de indicatorlijn weer wat omhoog. In het CEP 2009 bedroeg de bbp-groeiraming -3½%, een aanzienlijk grotere krimp dan de indicator aangaf. Achteraf gezien een terechte keuze.

Deze beschrijving van de uitkomsten van de conjunctuurindicator gedurende de kredietcrisis geeft een fundamenteel probleem weer: je weet van tevoren niet of de indicator terecht of onterecht optimistischer dan wel pessimistischer is dan de modelraming. Daarom gebruiken we de conjunctuurindicator wel als instrument om modeluitkomsten eventueel bij te sturen, vooral wanneer de verschillen tussen model- en indicatoruitkomst groot zijn, maar zullen we nooit volledig blind varen op de indicator. Soms kost ons dat wat nauwkeurigheid, zoals ten tijde van de MEV 2009, soms levert het juist een kleinere voorspelfout op, zoals in het CEP 2009

⁴⁸ Momenteel wordt de CPB-conjunctuurindicator geactualiseerd en gemoderniseerd. Voor een beschrijving van de huidige indicator wordt verwezen naar Kranendonk, Bonenkamp en Verbruggen (2003). Zie ook *Centraal Economisch Plan 2009*, blz. 58.

Figuur 5.3 Het verloop van de bbp-groei volgens de CPB-conjunctuurindicator gedurende 2008



5.4.2 VAR-analyses

Sinds de jaren zeventig zijn (vooral in de Verenigde Staten) vele analyses verricht waarin de trefzekerheid van bbp-groeiramingen gebaseerd op grootschalige econometrische modellen wordt vergeleken met die van zogenoemde VAR-analyses, waarbij VAR staat voor *Vector Autoregression*. Hoewel er geen consensus bestaat, volgt uit diverse analyses dat de trefzekerheid van de bbp-groeiramingen van VAR-modellen groter is dan die van grootschalige econometrische modellen.⁴⁹ In een VAR-analyse wordt één variabele of een beperkt aantal variabelen verklaard uit het verloop van diezelfde variabelen in het verleden. VAR-modellen zijn in hoge mate datagedreven, waarbij de economische theorie niet a priori bepaalde (causale) verbanden oplegt of juist uitsluit. VAR-modellen zijn relatief klein, eenvoudig te schatten en goedkoop in het onderhoud. Daar staat tegenover dat de resultaten een hoog ‘black box’-karakter hebben. Je kunt de resultaten moeilijk uitleggen, omdat er geen economische theorie of economisch verhaal achter zit. Een ander nadeel is dat je met VAR-modellen geen beleidsvarianten kunt berekenen en dat de gebruikelijke definities uit de Nationale rekeningen, zoals bijvoorbeeld $Y=C+I+G+E-M$, niet gelden, waardoor de ramingen onderling niet noodzakelijkerwijs consistent zijn. Bovendien leveren VAR-modellen niet alle variabelen die relevant zijn voor het begrotingsproces.

Wanneer een organisatie uitsluitend geïnteresseerd is in snelle en goedkope schattingen van een beperkt aantal variabelen vormen VAR-modellen een goede optie. Voor het CPB is het van groot belang om de uitkomsten te kunnen begrijpen, de uitkomsten uit te kunnen leggen, het verschil met de vorige raming te kunnen duiden en om onzekerheidsvarianten (‘what if’-

⁴⁹ Voor een overzicht van de bevindingen, zie Elbourne e.a. (2008).

analyses) te kunnen berekenen. Vanzelfsprekend dienen de uitkomsten ook consistent te zijn. Om deze redenen kunnen VAR-modellen voor het CPB nooit het enige instrument zijn om voorspellingen mee te maken. Maar de uitkomsten van VAR-modellen kunnen wel nuttige informatie opleveren waarmee de SAFFIER-uitkomsten kunnen worden vergeleken en eventueel (via autonome termen) kunnen worden aangepast.

Om die reden heeft het CPB onlangs een uitgebreide analyse verricht naar de trefzekerheid van een breed scala aan soorten VAR-modellen. In totaal zijn door Elbourne c.s. (2008) duizenden verschillende VAR-modellen geschat en geanalyseerd.⁵⁰ De voorspelkwaliteit van een gemiddeld VAR-model is slechter dan de gepubliceerde voorspellingen gebaseerd op het SAFFIER-model. 'Pooling' van de voorspellingen van een groot aantal VAR's zorgt daarentegen voor een vermindering van de voorspelfout en geeft vaak betere resultaten dan de op SAFFIER gebaseerde bbp-groeiramingen.

De vraag die opkomt, is of met deze gepoolde VAR-voorspellingen het CPB de bbp-groei in 2009 beter zou hebben voorspeld. In tabel 5.2 zijn de gepoolde 'real time' VAR-voorspellingen en de door het CPB gepubliceerde ramingen voor de bbp-groei in het lopende en komende jaar op een rij gezet. Wat opvalt is dat de VAR-voorspellingen voor de bbp-groei in 2009 beduidend langer te optimistisch bleven dan de officiële CPB-ramingen.⁵¹ Toen het CPB in de decemberraming uit 2008 een krimp raamde voor 2009, was de gepoolde VAR-voorspelling nog +1,4%. En toen het CPB in het *Centraal Economisch Plan 2009* een krimp met 3½% voorspelde, duiden de VAR-modellen gemiddeld op een bescheiden krimp van 0,4%. Pas in mei 2009 gaven ook de gepoolde VAR-ramingen het signaal af van een forse krimp. Daarnaast valt op dat de gepoolde VAR-raming voor de bbp-groei in 2010 van meet af aan aanzienlijk optimistischer was dan de officiële CPB-raming. Het is vanzelfsprekend op dit moment te vroeg om hierover een oordeel te vellen. Hier volstaan we met de constatering dat aan de hand van de VAR-modellen het CPB de bbp-groei in 2009 niet beter maar juist slechter zou hebben voorspeld.

⁵⁰ Er zijn 6 soorten VAR-modellen onderscheiden, te weten VAR, dVAR, VECM, BVAR, BdVAR en BVECM. Daarbij staat een kleine letter 'd' voor eerste verschillen, een hoofdletter 'B' voor Bayesiaans schatten en VECM voor Vector Error Correction Model. Er is geschat op jaarbasis en op kwartaalbasis, op klassieke wijze en Bayesiaans, univariaat en multivariaat (met 2 tot 5 variabelen), met uiteenlopende vertragingen.

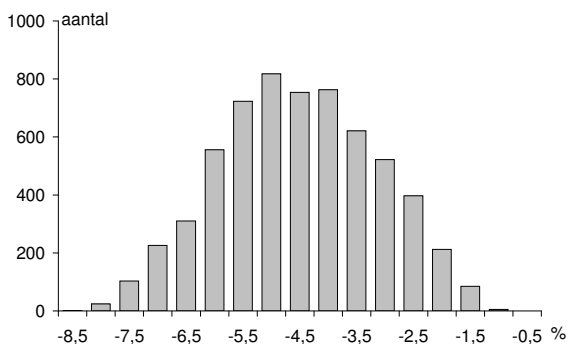
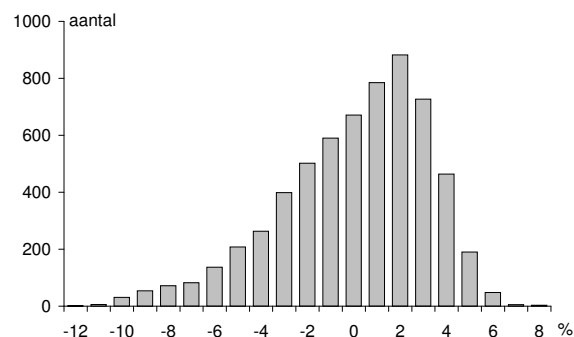
⁵¹ De reden is dat VAR-modellen in het algemeen zodanig zijn gespecificeerd dat de bbp-groei na een schok weer snel terugkeert naar de trendgroei. In geval van een grote negatieve schok die langere tijd doorwerkt, resulteert dit in te optimistische groeiramingen.

Tabel 5.2 VAR-voorspellingen en officiële CPB-ramingen van bbp-groei

	Ramingsmoment	Gepoolde VAR-raming ^a			Officiële CPB-raming		
		2008	2009	2010	2008	2009	2010
Voorlopige realisatie		2,0	- 4,0		2,0	- 4,0	
MEV 2009	augustus 2008	2,5	2,0		2¼	1¼	
Decemberraming	december 2008	2,2	1,4		2¼	- ¾	1
CEP 2009	februari 2009		- 0,4	1,6		- 3½	- ¼
KMEV 2010	mei 2009		- 4,5	0,0		- 4¾	- ½
MEV 2010	augustus 2009		- 4,0	2,4		- 4¾	0
Decemberraming	december 2009		- 3,9	3,2		- 4	1½

^a De gepoolde VAR-raming is het gemiddelde van 6120 multivariate VAR-modellen.

De ramingen van de 6120 multivariate VAR-modellen lopen ver uiteen. Dit geldt niet alleen voor de bbp-ramingen in het komende jaar, maar ook voor die in het lopende jaar. Ter illustratie toont figuur 5.4 de verdeling van de groeiramingen van de VAR-modellen voor 2009 (lopend jaar) en 2010 (komend jaar) ten tijde van de Koninginne-MEV 2010. Voor 2009 lopen de ramingen uiteen van -8% tot -1%, terwijl voor 2010 de spreiding nog aanzienlijk groter is, waarbij de ramingen variëren van -11% tot +6%.

Figuur 5.4 Spreiding van bbp-groeiramingen voor lopend en komend jaar in VAR-modellen in mei 2009**Lopend jaar (2009)****Komend jaar (2010)****5.4.3 Overige non-model informatie**

De Grote Recessie volgde uit internationale en financiële onevenwichtigheden. De vraag dringt zich op of de ramingen beter waren geweest als we meer aandacht hadden besteed aan bijvoorbeeld financiële of monetaire indicatoren, die erop duiden dat er een onhoudbare situatie ('zeepbel') aan het ontstaan was. Toen de kredietcrisis eenmaal in volle hevigheid was losgebarsten werd in het kader van 'verhoogde dijkbewaking' door vele instanties, waaronder ook het CPB, frequent een groot aantal financiële indicatoren bijgehouden, variërend van de volatiliteit van aandelenkoersen tot renteversillen ('spreads') tussen BBB bedrijfsobligaties en

overheidsobligaties.⁵² Het is voor de raming waarschijnlijk niet nodig al deze indicatoren te blijven monitoren. Het gaat om die indicatoren die voorafgaand aan de crisis nuttige signalen afgaven. Bovendien moeten de betreffende indicatoren geen 'valse' signalen afgeven, dat wil zeggen waarschuwen terwijl er niets aan de hand is. Momenteel wordt op het CPB onderzocht of en hoe dergelijke financiële indicatoren ons kunnen helpen om toekomstige onhoudbare situaties tijdig te detecteren en bijbehorende risicoanalyses te kunnen verrichten. Overigens zal, wanneer deze zoektocht naar relevante financiële indicatoren slaagt, de trefzekerheid van de korte-termijnramingen niet automatisch verbeteren (zie kader in paragraaf 2.3.1).

⁵² Door het IMF (2008) is een zevental financiële variabelen samen gewogen tot de zogenoemde Financial Stress Index (FSI).

6 Conclusies en lessen

Het CPB heeft de gevolgen van de kredietcrisis voor de Nederlandse economie geruime tijd onderschat. In september 2008 werd nog een economische groei in 2009 voorzien van 1¼%, terwijl volgens de huidige inzichten het bbp in dat jaar met 4% is gekrompen. De oorzaak hiervan is dat de ongekende terugval in de wereldhandel eind 2008 en begin 2009, volgend op het faillissement van Lehman Brothers op 15 september 2008, niet is voorzien. Het CPB stond hierin niet alleen. Sterker nog, geen van de grote internationale publieke instellingen of banken raamde in 2008 een forse bbp-krimp in 2009 voor Nederland. Met een groeiraming voor 2009 van -¾% in december 2008 en van -3½% in maart 2009 liep het CPB op de ramingen van vrijwel alle andere instituten vooruit. Dit is een schrale troost, want desondanks moet worden geconcludeerd dat het CPB de gevolgen van de kredietcrisis voor de Nederlandse economie in 2009 niet goed heeft geraamd, althans niet gedurende 2008. Welke lessen vallen hier te trekken?

Dat er wereldwijd grote onevenwichtigheden en risico's in het financiële stelsel zaten, was al geruime tijd duidelijk. Vele economen waarschuwden voor een mogelijke uitbarsting van de vulkaan, zoals seismologen doen. Dat die uitbarsting zou komen, was volgens velen welhaast onvermijdelijk. Het moment waarop de vulkaan tot uitbarsting zou komen, dat is echter onmogelijk precies te voorspellen. De wereldhandel stortte in nadat het faillissement van Lehman Brothers enorme onrust op financiële markten had veroorzaakt en consumenten en producenten wereldwijd hun vraag terugschroefden. Geen enkele ramingsinstantie heeft in zijn voorspelling echter verondersteld dat op 15 september 2008 de toenmalige Amerikaanse minister van Financiën Henry Paulson de gerenommeerde zakenbank Lehman Brothers failliet liet gaan. Toch heeft die ene discretionaire beslissing ertoe geleid dat de vulkaan op dat moment tot uitbarsting kwam. Geen enkel bestaand macro-economisch instrument is in staat dergelijke discretionaire beslissingen en de gevolgen daarvan te voorspellen en concreet aan te geven wanneer en hoe een crisis à la de kredietcrisis zal ontstaan.

Het voorbeeld van Lehman beschrijft een fundamenteel probleem bij het opstellen van korte-termijnramingen: er zijn altijd risico's, de raming is per definitie met onzekerheid omgeven. Het is belangrijk dat gebruikers van ramingen zich daarvan bewust zijn en daar bij het maken van beleid rekening mee houden. Beleid moet in de kern robuust zijn, zodat niet bij elk nieuw economisch cijfer de koers moet worden omgegooid. Het trendmatig begrotingsbeleid is een goed (Nederlands) voorbeeld van omgaan met onzekerheid. Het CPB tracht de onzekerheid voor het voetlicht te brengen door in het kader van de ramingen risico's te benoemen en de mogelijke economische gevolgen ervan te beschrijven, meestal via onzekerheidsvarianten. Dit is vergelijkbaar met een seismoloog die waarschuwt voor een aardbeving. Al is het onmogelijk om de precieze timing en kracht van een beving te

voorspellen, de waarschuwingen van de seismoloog (econoom) kunnen wel leiden tot een meer schokbestendige bouw (financieel stelsel, begrotingsbeleid).

Ondanks alle onzekerheid leveren centrale projecties de nodige informatie op. Veel ontwikkelingen zijn wel degelijk in enige mate in te schatten. Maar het is goed te beseffen wat een korte-termijnraming van het CPB precies is: een economisch beeld voor de nabije toekomst, *conditioneel* op zo realistisch mogelijke aannames en verwachte ontwikkelingen. Met andere woorden een *best guess*; verre van perfect, maar in de meeste gevallen op het moment van publiceren wel de beste raming die voorhanden is. Verkeerd getimed, onvoorziene, of niet te voorziene gebeurtenissen zullen de ramingen echter doen afwijken van de werkelijkheid. Dat was voor de kredietcrisis zo, dat was tijdens de kredietcrisis zo en dat zal altijd zo blijven.

Wat zijn, naast het opnieuw en steeds maar weer benadrukken van het karakter van de korte-termijnramingen en het herhaaldelijk blijven relativeren van de betekenis van de specifieke cijfers, de belangrijkste lessen voor het CPB in het ramingsproces?

Uit analyse is gebleken dat als het CPB in september 2008 de ongekende en dramatische krimp van de wereldhandel eind 2008 en begin 2009 juist had geraamd, dan was de groeiraming voor 2009 toen al $-3\frac{1}{2}\%$ en daarmee behoorlijk 'on the spot' geweest. De kwaliteit van de korte-termijnraming voor de open Nederlandse economie staat of valt met de kwaliteit van de wereldhandelsraming. Bij het maken van ramingen maakt het CPB gebruik van eigen wereldhandelscijfers, die door instituten elders in de wereld nauwlettend gevolgd worden. Verdere verbeteringen op dat vlak zijn niet eenvoudig te bewerkstelligen, maar verdienen wel de aandacht.

De mogelijkheden om tot fundamenteel betere voorspellingen te komen door het gehanteerde macro-econometrische model te wijzigen dan wel te vervangen door een ander type instrument lijken beperkt. In de jaren voorafgaand aan de kredietcrisis zijn de gemiddelde en absolute voorspelfouten van de diverse macrovariabelen slechts in beperkte mate gedaald, ondanks betere data en sterk toegenomen technische reken capaciteit. Met andere modeltypen, zoals DSGE-modellen, flow-of-funds-modellen of VAR-modellen, zal een volgende financiële crisis evenmin concreet en adequaat voorspeld worden. Maar modellen zijn nooit af en er zijn altijd verbetermogelijkheden. Dat geldt ook voor het CPB-model SAFFIER. Concrete onderzoeksvragen liggen die op het gebied van de interactie tussen de monetaire en reële sfeer, het meer systematisch rekening houden met vertrouwensindicatoren en verwachtingen, en de arbeidsmarkt. Om overdreven verwachtingen te temperen dient te worden opgemerkt dat ook met deze verbeteringen de kredietcrisis niet beter voorspeld zou zijn. Wel zou wellicht nog beter van te voren kunnen zijn gewaarschuwd voor de risico's.

De door het CPB gepubliceerde ramingen vloeien niet rechtstreeks 'met een druk op de knop' voort uit het macromodel. De modeluitkomsten worden op plausibiliteit getoetst en indien nodig aangepast. Dat kan onder andere gebeuren aan de hand van de CPB-conjunctuurindicator, die voorspellingen afgeeft over de bbp-groei twee à drie kwartalen

vooruit. Indien het CPB de signalen van deze ‘leading indicator’ in september 2008 serieuzer had genomen, was achteraf gezien de in de MEV voor 2009 geraamde bbp-groei adequater geweest. Het tegenovergestelde geldt echter voor de signalen die de indicator in maart 2009 gaf, zodat we hier geen algemene les uit kunnen trekken.

Samenvattend moeten we concluderen dat vanwege het karakter van macro-economische korte-termijnramingen de kans groot is dat het CPB en andere ramingsinstanties ook een volgende financiële crisis niet adequaat zullen voorspellen. De mogelijkheden om tot betere ramingen te komen, zijn dan ook beperkt. Mooier kunnen we het helaas niet maken. Een voorspeller van macro-economische korte-termijnontwikkelingen die het tegendeel beweert belooft teveel, een afnemer die het tegendeel eist, vraagt teveel.

Bijlage A

Tabel A.1 Gemiddelde absolute voorspelfouten, ramingen voor lopend jaar, 1998-2008

	Maart-april	Mei-juni	Aug.-sept.	Nov.-Dec.	Gem.
CPB	0,96	0,85	0,72	0,53	0,77
OESO		1,08		0,62	0,85
EC		1,05		0,59	0,82
DNB		0,86		0,56	0,71
CF	0,97	0,86	0,72	0,55	0,78
ABN-AMRO	0,85	0,83	0,75	0,56	0,75
Rabobank	0,99	0,75	0,67	0,51	0,73
ING	1,04	0,89	0,84	0,55	0,83
NIBC	0,85	0,86	0,77	0,55	0,76
Gemiddelde (excl. IMF)	0,94	0,89	0,75	0,56	0,78
IMF	0,89		0,59		0,74

Voor toelichting: zie CPB Document 178, tabel 5.2.

Tabel A.2 Genormeerde gemiddelde absolute voorspelfouten, ramingen voor lopend jaar, 1998-2008

	Maart-april	Mei-juni	Aug.-sept.	Nov.-Dec.	Gem.
CPB	1,02	0,95	0,97	0,95	0,97
OESO		1,21		1,11	1,16
EC		1,18		1,06	1,12
DNB		0,97		1,01	0,99
CF	1,03	0,96	0,97	0,99	0,99
ABN-AMRO	0,90	0,93	1,01	1,00	0,96
Rabobank	1,05	0,84	0,90	0,91	0,93
ING	1,10	1,00	1,13	0,99	1,05
NIBC	0,90	0,96	1,03	0,99	0,97

Voor toelichting: zie CPB Document 178, tabel 5.2.

Tabel A.3 Gemiddelde voorspelfout, ramingen voor lopend jaar, 1998-2008

	Maart-april	Mei-juni	Aug.-sept.	Nov.-Dec.	Gem.
CPB	- 0,02	- 0,15	- 0,21	- 0,33	- 0,18
OESO		- 0,15		- 0,33	- 0,24
EC		- 0,05		- 0,39	- 0,22
DNB		- 0,45		- 0,44	- 0,44
CF	- 0,14	- 0,28	- 0,30	- 0,43	- 0,29
ABN-AMRO	- 0,04	- 0,21	- 0,30	- 0,42	- 0,24
Rabobank	0,08	- 0,20	- 0,20	- 0,36	- 0,17
ING	- 0,29	- 0,38	- 0,36	- 0,45	- 0,37
NIBC	0,05	- 0,15	- 0,26	- 0,34	- 0,18
Gemiddelde (excl. IMF)	- 0,06	- 0,22	- 0,27	- 0,39	- 0,26
IMF	- 0,09		- 0,43		- 0,26

Voor toelichting: zie CPB Document 178, tabel 5.3.

Tabel A.4 Gemiddelde absolute voorspelfouten, ramingen voor komend jaar, 1998-2008

	Maart-april	Mei-juni	Aug.-sept.	Nov.-Dec.	Gem.
CPB	1,33	1,43	1,17	0,99	1,23
OESO		1,36		1,15	1,26
EC		1,35		1,10	1,23
DNB		1,35		1,07	1,21
CF	1,37	1,38	1,29	1,07	1,28
ABN-AMRO	1,33	1,27	1,22	0,98	1,20
Rabobank	1,25	1,27	1,25	1,05	1,21
ING	1,53	1,55	1,36	1,18	1,41
NIBC	1,37	1,35	1,32	1,02	1,27
Gemiddelde (excl. IMF)	1,36	1,37	1,27	1,07	1,27
IMF	1,28		1,24		1,26

Voor toelichting: zie CPB Document 178, tabel 5.4.

Tabel A.5 Genormeerde gemiddelde absolute voorspelfouten, ramingen voor komend jaar, 1998-2008

	Maart-april	Mei-juni	Aug.-sept.	Nov.-Dec.	Gem.
CPB	0,98	1,05	0,92	0,93	0,97
OESO		0,99		1,08	1,04
EC		0,99		1,03	1,01
DNB		0,99		1,00	0,99
CF	1,00	1,01	1,02	1,00	1,01
ABN-AMRO	0,98	0,93	0,96	0,92	0,95
Rabobank	0,92	0,93	0,99	0,98	0,95
ING	1,12	1,13	1,07	1,11	1,11
NIBC	1,00	0,99	1,04	0,96	1,00

Voor toelichting: zie CPB Document 178, tabel 5.4.

Tabel A.6 Gemiddelde voorspelfout, ramingen voor komend jaar, 1998-2008

	Maart-april	Mei-juni	Aug.-sept.	Nov.-Dec.	Gem.
CPB	0,20	0,17	0,12	- 0,15	0,09
OESO		0,33		0,01	0,17
EC		0,28		- 0,03	0,13
DNB		0,06		- 0,15	- 0,05
CF	0,25	0,18	0,15	- 0,13	0,11
ABN-AMRO	0,16	0,24	0,29	- 0,09	0,15
Rabobank	0,35	0,29	0,24	0,06	0,24
ING	0,05	0,01	- 0,02	- 0,31	- 0,07
NIBC	0,12	0,07	0,06	0,02	0,07
Gemiddelde (excl. IMF)	0,19	0,18	0,14	- 0,09	0,09
IMF	0,25		0,09		0,17

Voor toelichting: zie CPB Document 178, tabel 5.5.

Literatuur

Adolfson, M., M. Andersson, J. Lindé, M. Villani en A. Vredin, 2007, Modern forecasting models in action: improving macroeconomic analyses at central banks, *International Journal of Central Banking*, vol. 3, no. 4, december.

Akerlof, G.A. en R.J. Schiller, 2009, *Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*, Princeton University Press.

Bank of England, 2010, Inflation report, februari,

Bezemer, D.J., 2009a, No One Saw This Coming: Understanding Financial Crisis Through Accounting Models, Munich Personal RePEc Archive, 16 juni.

Bezemer, D.J., 2009b, Why some economists could see it coming, *Financial Times*, Ft.com, 8 september.

Bruinshoofd, W.A., en H.W. Stegeman, 2007, Rabobank neemt economisch model wereldeconomie in gebruik, Rabobank Themabericht 2007/36.

Buiter, W., 2009, The unfortunate uselessness of most 'state of the art' academic monetary economics, *Financial Times*, FT.com/maverecon, 3 maart.

CBS, 2009, Bijstellingen in de ramingen van de economische groei, <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/macro-economie/methoden/bijstellingen/economische-groei/default.htm>, 13 februari.

CPB, 1983a, KOMPAS, Kwartaalmodel voor prognose, analyse en simulatie, Monografie 26.

CPB, 1983b, FREIA, Een macro-economisch model voor de middellange termijn, Monografie 25.

CPB, 1985, FREIA-KOMPAS '85, Een kwartaalmodel voor Nederland voor de korte en middellange termijn, Monografie 28.

CPB, 2005, *Macro Economische Verkenning 2006*.

CPB, 2009, *Centraal Economisch Plan 2009*.

CPB, 2010, *Centraal Economisch Plan 2010*.

Dankmeyer, B., 2008, *Bijstellingen volumemutaties Nationale Rekeningen 2005*, CBS.

DNB, 2009, *Begroting 2009*.

Don, H.J., 1994, Forecast uncertainty in economics, in J. Grasman and G. van Straten, eds., *Predictability and Nonlinear Modelling in Natural Sciences and Economics*, Kluwer Academic Publishers.

Edge, R.M., M.T. Kiley en J.P. Laforde, 2009, A Comparison of Forecast Performance Between Federal Reserve Staff Forecasts, Simple Reduced-Form Models, and a DSGE Model, Centre for Applied Macroeconomic Analysis, The Australian National University, CAMA Working Paper no 3, februari.

Eichengreen, B. en K. O'Rourke, 2010, What do the new data tell us?, VOX, Research-based policy analysis and commentary from leading economists, 8 maart.

Elbourne, A., H. Kranendonk, R. Luginbuhl, B. Smid en M. Vromans, 2008, Evaluating CPB's published GDP growth forecasts, A comparison with individual and pooled VAR based forecasts, CPB Document 172.

Elbourne, A., S. Muns en S. van Veldhuizen, 2009, Towards a DSGE model for policy analysis in the Netherlands, CPB Memorandum 227.

Franses, P.H., H.C. Kranendonk en D. Lanser, 2007, On the optimality of expert-adjusted forecasts, CPB Discussion Paper 92.

Gordon, R.J., 2009, Is Modern Macro or 1978-era Macro More Relevant to the Understanding of the Current Economic Crisis?, Revision of a paper first presented to International Colloquium on the History of Economic Thought, Sao Paulo, Brazilië, 3 augustus.

Grauwe, P. de, 2008, Cherished myths fall victim to economic reality, *Financial Times*, 22 juli.

Grauwe, P. de, 2009, Top-down versus bottom-up macroeconomics, Paper presented at DG ECFIN 6th Annual research Conference, Brussel, 15-16 oktober.

Haan, W. den, 2009, Gooi niet alle macro-economische modellen op één hoop, *Me Judice*, jaargang 2, 21 oktober 2009.

- IMF, 2008, World Economic Outlook, oktober.
- IMF, 2009, World Economic Outlook, oktober.
- Jakaitiene, A. en S. Déés, 2009, Forecasting the world economy in the short-term, ECB Working Paper Series, No 1059.
- Jonung, L. en M. Larch, 2004, Improving fiscal policy in the EU: the case for independent forecasts, European Commission, Economic Paper 210.
- Kay, J., 2010, Economics may be dismal, but it is not a science, *Financial Times*, FT.com, 13 april.
- Keereman, F., 2003, External assumptions, the international environment and the track record of the Commission Forecasts, Economic Paper, nr. 189, Europese Commissie, Directorate-General for Economic and Financial Affairs, september.
- Kranendonk, H.C., J. Bonenkamp en J.P. Verbruggen, 2003, De CPB-conjunctuurindicator geactualiseerd en gereviseerd, CPB Document 140.
- Kranendonk, H.C., en J.P. Verbruggen, 2003, Trefzekerheid van CPB-prognoses voor de jaren 1971-2003, CPB Memorandum 82.
- Kranendonk, H.C. en J.P. Verbruggen, 2006a, SAFFIER: een 'multi-purpose' model van de Nederlandse economie voor analyses op korte en middellange termijn, CPB Document 123.
- Kranendonk, H.C., en J.P. Verbruggen, 2006b, Trefzekerheid van korte-termijnramingen van het CPB voor de jaren 1971-2004, CPB Document 106.
- Kranendonk, H.C., J.F.M. de Jong en J.P. Verbruggen, 2009, Trefzekerheid CPB-prognoses 1971-2007, CPB Document 178.
- Krugman, P., 2009, Equilibrium decadence (wonkish), *The New York Times*, 1 maart.
- Kumhof, M., D. Laxton, D. Muir en S. Mursula, 2010, The Global Integrated Monetary and Fiscal Model (GIMF) – Theoretical Structure, IMF, IMF Working Paper 2010/34.
- Lanser, D., en H. Kranendonk, 2008, Investigating uncertainty in macroeconomic forecasts by stochastic simulation, CPB Discussion Paper 112.

Lemmen, J., 2006, De olieprijs op middellange termijn, CPB Memorandum 159.

Lucas, R.E., 1976, Econometric Policy Evaluation: A Critique, in: K. Brunner en A.H. Meltzer (eds.), *The Phillips Curve and Labor Markets*, vol. 1 of Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, North-Holland Publishing Company, Amsterdam.

Meeusen, W., 2009, The economic crisis and new-keynesian DSGE models: an evaluation, *Kwartaalschrift Economie*, nummer 2.

OESO, WTO en UNCTAD, 2009, Report on G20 trade and investment measures.

Richebächer, K., 2006, The Richebächer Letter, Monthly Analysis of Currencies and Credit Markets, september.

Smets, F. en R. Wouters, 2004, Forecasting with a Bayesian DSGE model: An application to the Euro area, ECB, ECB Working Paper series 389.

Tamirisa, N., 2010, Forecasting Recessions: Consensus and Disagreement, *IMF Research Bulletin*, Volume 11, Number 1, maart.

Thissen, L., 2005, Point estimates versus confidence intervals, CPB Memorandum 119.

Tovar, C.E., 2008, DSGE models and central banks, Bank for International Settlements, BIS Working Papers No 258, september.

Welzenis, G. van en W.B.C. Suyker, 2005, Explanatory note on the CPB world trade series, CPB Memorandum 116.

