

CPB Document

No 81

April 2005

**Welke factoren bepalen de ontwikkeling van de
huizenprijs in Nederland?**

**Johan Verbruggen, Henk Kranendonk,
Michiel van Leuvensteijn en Michel Toet**

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 90-5833-211-X

Korte samenvatting

Gelet op de economische betekenis van de huizenprijsontwikkeling is het van groot belang beter inzicht te krijgen in de verklarende factoren ervan. Dit document zet daarom eerst de bijzondere eigenschappen van woningen en de woningmarkt op een rij en inventariseert de empirische resultaten van anderen. In het empirisch onderzoek is vervolgens een fouten-correctiemodel (ECM) geschat voor de ontwikkeling van de reële huizenprijs in Nederland, dat de ontwikkeling sinds 1980 redelijk goed kan verklaren. De relatief sterke jaarlijkse stijging in de periode 1992-2000 bijvoorbeeld kan voor circa driekwart worden toegeschreven aan de sterke groei in het beschikbaar looninkomen en het financieel vermogen (exclusief aandelen) van gezinnen. Daarnaast waren de daling van de reële rente en het geringe aanbod van nieuwe woningen van invloed. In de periode 2001-2003 was de reële huizenprijsstijging veel gematigder, vooral door de geringere welvaartsstijging in die periode. Daarnaast waren koopwoningen de afgelopen jaren gemiddeld genomen wat overgewaardeerd. De hieruit voortvloeiende aanpassing drukte de stijging van de reële huizenprijs enigszins. Vanwege het asymmetrische karakter van het aanpassingsproces was dit effect echter beperkt van omvang.

Steekwoorden:

Huizenprijs, woningmarkt, foutencorrectiemodel

Abstract

Given the economic impact of house price developments, a better understanding of its explanatory variables is important. This document first describes the special characteristics of houses and the Dutch housing market. This is followed by a summary of empirical research on house prices for the Netherlands. Next, estimation results are presented of an error correction model for Dutch housing prices. The model explains the developments since 1980 fairly well. For about 75%, the relatively high real house price increases in the period 1992-2000 can be attributed to a strong growth in real disposable wage income and financial households' wealth (excluding stocks). Furthermore, the drop in the real interest rate and the small supply of newly built houses had an impact as well. In the period 2001-2003, real house price increases were much smaller. This was mainly caused by a smaller increase in prosperity. Besides, in recent years owner-occupied properties were somewhat overvalued. The correction that followed had a downward effect on house prices as well. However, because of asymmetries, this reaction to the excessive price hike has been limited.

Key words:

House prices, housing market, error correction model

Inhoud

Korte samenvatting	3
Abstract	3
Inhoud	5
Ten geleide	7
Samenvatting	9
De woningmarkt: een bijzondere markt	9
De analyse: onderscheid tussen korte- en lange-termijnontwikkeling	10
De uitkomst: welvaart en reële rente voornaamste factoren	11
1 Inleiding	13
2 Bijzondere kenmerken van huizen en de huizenmarkt	15
Kopen van woning geen alledaagse transactie	15
Betaalbaarheid	16
Transactiekosten	17
Huizenmarkt is voorraadmarkt	18
Grondgebonden	19
Inflexibel woningaanbod	19
3 Empirie	21
3.1 Onderzoeksresultaten van derden	21
3.2 Specificatie en onderzoeksaanpak	24
3.3 Schattingsresultaten	27
3.3.1 Lange-termijnvergelijking	27
3.3.2 Korte-termijnvergelijking	31
4 Welke factoren verklaren de recente huizenprijsontwikkeling in Nederland?	35
5 Conclusies	39
Literatuur	41

Ten geleide

Ruim 60% van het bruto gezinsvermogen bestaat uit eigenwoningbezit. Met het toenemend belang van vermogenseffecten voor de ontwikkeling van de Nederlandse economie in het algemeen en van de particuliere consumptie in het bijzonder, is ook de economische betekenis van de huizenprijsontwikkeling toegenomen. De waardemutatie van het eigenwoningbezit wordt immers vooral bepaald door de ontwikkeling van de huizenprijs. Het is voor de korte-termijnramingen van de economie dan ook van groot belang inzicht te krijgen in de factoren die de huizenprijsontwikkeling bepalen. Dit document beschrijft het empirische onderzoek naar die factoren, wat resulteert in een nieuwe huizenprijsvergelijking die als een van de instrumenten zal worden gebruikt bij de korte-termijnraming van de huizenprijsontwikkeling. Tevens biedt de huizenprijsvergelijking een handvat om de gevolgen van beleids- en onzekerheidsvarianten op de huizenprijs te analyseren.

Het onderzoek is uitgevoerd door Henk Kranendonk, Michiel van Leuvensteijn, Michel Toet en Johan Verbruggen. Tijdens het onderzoek hebben zij dankbaar gebruikgemaakt van de gesprekken met een aantal externe experts op het gebied van de woningmarkt. Onze hartelijke dank voor deze boeiende gesprekken en het commentaar geleverd op een eerdere versie van dit rapport gaan uit naar dr. P.J.A. van Els en dr. J. Kakes van De Nederlandsche Bank, prof. dr. P. Boelhouwer, dr. P. Neuteboom en drs. P. de Vries van het onderzoeksinstituut OTB-Delft, en prof. dr. J.W. Velthuisen van Pricewaterhouse Coopers. Daarnaast gaat een dankwoord uit naar de CPB-collega's Rocus van Opstal, Paul Westra, Marcel Lever en Gerbert Romijn voor hun commentaar en bereidheid tot meedenken.

F.J.H. Don
Directeur

Samenvatting

De huizenprijsontwikkeling speelt een belangrijke rol bij het maken van de economische ramingen. Zo is 40% van de particuliere consumptiestijging in de periode 1995-2002 toe te schrijven aan de toename van het huizenvermogen, aldus berekeningen met het kwartaalmodel SAFE van het CPB. Het is daarom van groot belang inzicht te verkrijgen in de achtergrond van de huizenprijsontwikkeling. De centrale vraagstelling in dit onderzoek is dan ook welke factoren de huizenprijsontwikkeling in Nederland bepalen.

Ten behoeve van het overwegend empirische onderzoek is allereerst gekeken naar de bestaande literatuur. Hieruit kwam naar voren dat bij een analyse van de woningmarkt specifiek rekening zal moeten worden gehouden met het bijzondere karakter van het product 'woning' en van de woningmarkt. Het bijzondere karakter van woningen en de woningmarkt vloeit onder meer voort uit het doorgaans ingrijpende karakter van een woningtransactie in het (financiële) leven van betrokkenen, de hoge transactiekosten, het voorraadkarakter en de institutionele verstoringen van de woningmarkt, en uit de grondgebondenheid van woningen.

De woningmarkt: een bijzondere markt

In tegenstelling tot de aanschaf van de meeste consumptiegoederen is het kopen van een huis een in emotioneel en financieel opzicht ingrijpende gebeurtenis. In veel gevallen behoort het kopen van een huis tot de grootste financiële transacties in iemands leven, wat vergaande positieve dan wel negatieve financiële consequenties kan hebben. Kopers en verkopers zullen om die reden niet snel over één nacht ijs gaan.

Voorts is de huizenmarkt een typisch voorbeeld van een zogenoemde voorraadmarkt, waarbij per jaar niet meer dan anderhalf procent aan de woningvoorraad wordt toegevoegd. Hierdoor, alsmede door de lange bouwtijd van woningen en de institutionele belemmeringen (als gevolg van bezwaarschriftprocedures en beleid op gebied van ruimtelijke ordening) kan het aanbod zich op korte termijn niet aanpassen aan de vraag. Daarnaast bestaan er ook aanwijzingen dat op middellange termijn het aanbod behoorlijk inelastisch is. Dat wil zeggen dat het aanbod min of meer vast staat, ongeacht de hoogte en ontwikkeling van de prijs. De sterke stijging van de huizenprijzen – zo verdrievoudigde de gemiddelde huizenprijs de laatste tien jaar – is niet gepaard gegaan met een stijging maar zelfs met een daling van de nieuwbouwproductie. In een voorraadmarkt wordt de prijs, gezien het min of meer vaste aanbod, dan ook voornamelijk bepaald door de vraag. Dit beperkt tevens de invloed op korte en middellange termijn van de bouwkosten van een nieuwe woning op de gemiddelde huizenprijs.

Huurwoningen zijn een alternatief voor koopwoningen. Verwacht mag worden dat de prijs van het alternatief, namelijk de huurprijs, mede bepalend is voor de prijs van koopwoningen. De vraag is echter of dit opgaat in de sterk gereguleerde huurmarkt in Nederland. Door de toelatingseisen op het gebied van inkomen, leeftijd en grootte van het huishouden heeft een deel

van degenen die op zoek naar huisvesting immers geen toegang tot het grootste deel van de huurmarkt.

De grondgebondenheid van woningen beperkt de verhandelbaarheid ervan, waardoor het woningaanbod in een bepaalde regio op korte termijn min of meer vaststaat. Zo kan de toename van de vraag in tegenstelling tot normale goederen niet worden opgevangen door het betrekken van extra aanbod uit andere regio's.

Ten slotte wordt de huizenprijs beïnvloed door het geldende fiscale regime, dat de betaalbaarheid van een koopwoning mede bepaalt. Weliswaar kan via de aftrekbaarheid van hypotheeklasten voor de inkomstenbelasting de fiscale tegemoetkoming op individueel niveau hoog oplopen, maar het is de vraag in hoeverre het fiscale regime ook daadwerkelijk tot lagere woonlasten heeft geleid. De hypotheekrenteaftrek stimuleert immers de vraag naar woningen. Door de eerder genoemde restricties aan de aanbodkant, leidt deze extra vraag tot een stijging van de huizenprijzen en daarmee tot hogere woonlasten.

De analyse: onderscheid tussen korte- en lange-termijnontwikkeling

Op grond van theoretische overwegingen en de empirische resultaten van derden is gekozen voor een zogenoemd 'twee stappen' foutencorrectiemodel ter verklaring van de reële huizenprijsontwikkeling, waarbij op jaarbasis geschat is voor de periode 1980-2003. In de eerste stap wordt een vergelijking geschat voor de lange-termijnwaarde van de reële huizenprijs. De afwijking tussen het feitelijke niveau van de reële huizenprijs en deze lange-termijnwaarde is de zogenoemde 'fout', die gedeeltelijk in de daaropvolgende periode wordt gecorrigeerd. Wanneer de feitelijke huizenprijs uitgaat boven de prijs die op grond van fundamenteel economische factoren verwacht zou mogen worden, dan heeft dat een drukkend effect op de ontwikkeling van de huizenprijs, waarmee ceteris paribus de 'fout' kleiner wordt. De snelheid waarmee de feitelijke huizenprijs zijn lange-termijnwaarde nadert wordt bepaald in de tweede stap, waarbij de verandering in de reële huizenprijs wordt geschat. Naast de zojuist genoemde correctiefactor spelen ter verklaring van de korte-termijnontwikkeling ook tal van andere factoren een rol.

Bij het schatten van het foutencorrectiemodel is expliciet getoetst of het aanpassingsproces in een situatie waarbij huizen overgewaardeerd zijn anders verloopt dan in een situatie waarbij de feitelijke prijs lager is dan op grond van fundamenteel economische factoren verwacht zou mogen. Dit blijkt inderdaad het geval te zijn. Aanbieders van woningen passen de vraagprijs sneller aan de lange-termijnwaarde aan wanneer in de vorige periode het feitelijk niveau onder de lange-termijnwaarde lag dan wanneer de huizen gemiddeld overgewaardeerd zijn. Deze neerwaartse starheid uit zich in het feit dat in een dergelijke situatie niet zo zeer de huizenprijs afneemt maar dat de gemiddelde verkooptijd van een woning toeneemt. Dit asymmetrische aanpassingsproces is een vernieuwing ten opzichte van door anderen voor Nederland geschatte foutencorrectiemodellen.

De uitkomst: inkomen, vermogen en reële rente voornaamste bepalende factoren

Het geschetste foutcorrectiemodel blijkt redelijk tot goed in staat de gemiddelde huizenprijsontwikkeling in de periode 1980-2003 te verklaren. Het lange-termijnniveau van de reële huizenprijs wordt daarbij bepaald door de niveaus van het reëel beschikbaar looninkomen, het financiële gezinsvermogen (exclusief aandelen), de reële rente en de woningvoorraad. De korte-termijnontwikkeling wordt bepaald door de ontwikkelingen van achtereenvolgens het reëel beschikbaar looninkomen, de nominale rente, de consumentenprijsindex, de woningvoorraad en door de afwijking tussen het feitelijke en lange-termijnniveau in de vorige periode. Alleen in 2000, toen de woningmarkt extreem krap was, steeg de reële huizenprijs circa 14% meer dan op grond van de zojuist genoemde economische factoren verwacht zou mogen worden.

De geschatte vergelijkingen bieden een handvat om na te gaan welke factoren in welke mate de (reële) huizenprijsontwikkeling in de afgelopen jaren in Nederland hebben bepaald. Dit is gedaan aan de hand van een zogenoemde decompositie, waarbij de ontwikkeling van de reële huizenprijs wordt toebedeeld aan de verschillende verklarende variabelen. Voor de periode 1992-2000 bijvoorbeeld, toen de huizenprijs reëel met gemiddeld 8% per jaar sterk steeg, kan de stijging voor circa driekwart worden toegeschreven aan de welvaartsstijging. De invloed daarvan verliep via twee kanalen. Ten eerste is de lange-termijnwaarde van de huizenprijs sterk gestegen door een hoger beschikbaar looninkomen en meer financieel vermogen van gezinnen, waaraan de feitelijke huizenprijs zich geleidelijk heeft aangepast. In de tweede plaats heeft de stijging van het beschikbaar looninkomen ook rechtstreeks een opwaarts effect op de huizenprijsontwikkeling gehad. Daarnaast daalde de reële rente (over de gehele periode genomen), wat voor ruim een kwart bijdraagt aan de verklaring van de reële huizenprijsstijging in de periode 1992-2000. De reële prijsstijging werd gemiddeld voor circa 2%-punt per jaar gedrukt door de nieuwbouw van woningen.

In de periode 2001-2003 was de reële prijsstijging van huizen een stuk geringer, 'slechts' 2½ % per jaar. Uit onze analyse vloeit voort dat dit vooral samenhangt met de geringere welvaartsstijging en naar verhouding beperkte rentedaling in deze periode. Daarnaast was de huizenprijs in het voorafgaande jaar wat 'doorgeschoten'. Hij lag daardoor in de periode 2001-2003 gemiddeld genomen boven de lange-termijnwaarde, terwijl dat in de periode 1992-2000 juist andersom was. De hieruit volgende aanpassing drukte de stijging van de reële huizenprijs in de jaren 2001-2003 enigszins. Vanwege de asymmetrische aanpassing van de huizenprijs was dit effect echter beperkt van omvang.

Ondanks de plausibele en redelijk bevredigende empirische resultaten lijkt nader onderzoek op gebied van de huizenprijsontwikkeling geboden. Daarbij dient vooral aandacht te worden besteed aan de verklaring van de huizenprijsontwikkeling in de jaren zeventig, de effecten op de huizenprijs van wijzigingen in het fiscale regime, verklaring van de huizenprijsontwikkeling op kwartaalbasis en aan de invloed van zogenoemde samenstellingseffecten op de huizenprijs.

1 Inleiding

In de periode 1995-2002 is de particuliere consumptie in Nederland met gemiddeld 3,2% per jaar toegenomen. Bijna 40% van deze stijging, oftewel circa 1,2%-punt per jaar, kan worden toegeschreven aan de toename van het huizenvermogen, aldus berekeningen met het kwartaalmodel SAFE van het CPB. Variantenanalyses met hetzelfde model laten zien dat een huizenprijsstijging van 10% na twee jaar resulteert in een 2%-punt hoger consumptievolume en een ½ % hoger productievolume.¹ Daarmee vormt de huizenprijsontwikkeling een belangrijke grootheid bij het maken van economische ramingen en bij het analyseren van de economische gevolgen van beleids- en onzekerheidsvarianten. Inzicht in de factoren die de huizenprijsontwikkeling bepalen is dan ook van groot belang. Het is daarom niet verwonderlijk dat in de laatste jaren een groot aantal (internationale) publicaties over de huizenprijsontwikkeling is verschenen. Dit heeft echter nog niet geleid tot een grote mate van consensus over de vraag welke factoren de ontwikkeling van de huizenprijs in Nederland bepalen, laat staan over de vraag in welke mate de huizenprijs voor deze factoren gevoelig is.²

De opbouw van dit document is als volgt. In paragraaf 2 wordt stilgestaan bij het bijzondere karakter van het product 'woning' en van de woningmarkt. Hieruit vloeien diverse factoren voort die in beginsel bij de verklaring van de huizenprijsontwikkeling een rol kunnen spelen. In paragraaf 3 staat de empirie centraal, waarbij allereerst wordt gezien welke van deze factoren in de empirische onderzoeksresultaten van anderen worden teruggevonden. Vervolgens worden onze eigen empirische bevindingen besproken. In paragraaf 4 worden de door ons gevonden empirische resultaten geïnterpreteerd, waarbij getracht wordt antwoord te geven op de vraag welke factoren in welke mate van belang zijn bij de ontwikkeling van de huizenprijs in Nederland. Afgesloten wordt met conclusies.

¹ Zie CPB (2002) voor een beschrijving van het model SAFE en de variantenuitkomsten. Inmiddels zijn de modellen SAFE en JADE geïntegreerd tot het model SAFFIER, dat binnenkort in een CPB-publicatie zal worden beschreven.

² Zie 'Uiteenlopende scenario's voor de ontwikkeling van de huizenprijzen' in CPB (2003), Macro Economische Verkenning 2004, blz. 73 en het artikel van Van Uffelen in de Volkskrant van 8 oktober 2004 getiteld 'Stort de huizenmarkt nog in?'

2 Bijzondere kenmerken van huizen en de huizenmarkt

Woningen zijn wel beschouwd heel bijzondere goederen. Als gevolg hiervan heeft de huizenmarkt een aantal specifieke eigenschappen. Deze eigenschappen zijn zowel relevant voor het bepalen van de factoren die in beginsel van invloed zouden kunnen zijn op de huizenprijsontwikkeling als voor het interpreteren van de empirische bevindingen. Om die reden worden eerst de eigenschappen van de goederencategorie huizen en van de huizenmarkt op een rij gezet.

De eigen woning in de Nationale rekeningen

Consumptieve bestedingen van huishoudens hebben betrekking op het *verbruik* van goederen en diensten. De aanschaf van een koopwoning behoort daarom niet tot de particuliere consumptie. Bij het kopen (en verkopen) van een huis gaat het om de overdracht tussen particulieren van de ene *vermogenscomponent* (een huis) tegen een andere *vermogenscomponent* (het afgesproken bedrag aan geld). De uitgaven door gezinnen voor gewoon onderhoud en kleine reparaties aan woningen worden wel tot de consumptieve bestedingen gerekend. Daaronder vallen bijvoorbeeld aankopen bij bouwmarkten. Substantiële verbeteringen en verbouwingen worden binnen de systematiek van de Nationale rekeningen daarentegen aangemerkt als investeringen in woningen. Dat zal met name het geval zijn als het werk wordt uitgevoerd door een aannemer.

Voor de consumptieve bestedingen in termen van de Nationale rekeningen is dus niet de aanschaf maar het gebruik van een eigen woning van belang. Bij de statistische beschrijving van de Nederlandse economie wordt de eigenaar van een eigen woning gezien als een exploitant van onroerend goed, die de woning als het ware aan zichzelf verhuurt en daarmee zijn eigen productie van woondiensten consumeert.^a Wanneer een huis wordt gebouwd, is dat een investering, waarop wordt afgeschreven. De transactiekosten bij de overdracht van (bestaande en nieuwe) woningen, zoals makelaarskosten en overdrachtsbelasting, worden eveneens tot de investeringen in woningen gerekend. Het gebruik van een woning wordt als consumptie gezien. De consumptiewaarde wordt gebaseerd op de huur van een vergelijkbare huurwoning. Door deze constructie maakt het macro-economisch niet uit of er in een land relatief veel koopwoningen of veel huurwoningen zijn. Deze filosofie wordt ook door de fiscus gevolgd; het bezit van een eigen woning wordt als een productieve activiteit beschouwd, die inkomen oplevert (het zogenaamde huurwaardeforfait) waarover belasting is verschuldigd.

^a Zie ook CBS (2003), blz. 226-227.

Kopen van woning geen alledaagse transactie

In tegenstelling tot de aanschaf van de meeste consumptiegoederen is het kopen van een huis in emotioneel en financieel opzicht een ingrijpende gebeurtenis, waarbij kopers niet over één nacht ijs zullen gaan. In veel gevallen behoort het kopen van een huis tot de grootste financiële transacties in iemands leven. Het aantal keren dat iemand in zijn/haar leven een huis koopt is vergeleken met de meeste consumptiegoederen uiterst gering en vaak op één hand te tellen. Die enkele woningtransactie kan echter bijzonder omvangrijke positieve dan wel negatieve consequenties hebben, die bepalend kunnen zijn voor de financieel-economische situatie in de rest van iemands leven. Of die consequenties positief dan wel negatief uitpakken wordt in

belangrijke mate bepaald door de huizenprijsontwikkeling in de toekomst. Dat betekent dat de prijsverwachting van groot belang is bij de aankoopbeslissing. Indien potentiële kopers verwachten dat de woningprijs gaat stijgen, zal dat een opwaarts effect op de prijs hebben. De potentiële kopers zijn bevreesd dat ze later meer voor hetzelfde of een ander huis moeten betalen en dat ze een deel van de toekomstige vermogenswinst mislopen. Een dergelijke situatie deed zich wellicht rond de millenniumwisseling voor, toen huizenkopers grif boden op woningen, speculerend op een verdere stijging van de huizenprijs. Als men daarentegen lagere prijzen verwacht, kan het omgekeerde verschijnsel zich voordoen. Indien het gaat om speculatieve vraag op basis van korte-termijnverwachtingen kunnen de prijzen tijdelijk stijgen of dalen zonder dat daar fundamentele economische factoren aan ten grondslag liggen.

Over de huizenprijsverwachting zijn geen gegevens beschikbaar. Het lijkt aannemelijk dat de prijsontwikkeling in het recente verleden van invloed is op de verwachtingen voor de toekomst. Maar ook is het heel wel denkbaar dat factoren die van invloed zijn op het consumentenvertrouwen, zoals de ontwikkeling van de werkloosheid, de economische groei en de aandelenkoersontwikkeling, hierbij een rol spelen.

Betaalbaarheid

De relatief forse omvang van de financiële transactie die met het kopen van een huis gepaard gaat betekent ook dat in de meeste gevallen de transactie niet volledig uit het lopende inkomen of het eigen vermogen gefinancierd kan worden en dat een (hypothecaire) lening met een lange looptijd noodzakelijk is. De hoogte van de hypotheeklasten — die bepaald wordt door de omvang van de hypotheekschuld, de hypotheekrente en de fiscale regels — en de hypotheekvoorwaarden zijn zodoende mede van invloed op de prijs die potentiële kopers bereid en in staat zijn te betalen.³ Het gaat hierbij in feite om de betaalbaarheid van de aan te schaffen koopwoning. Een hoger beschikbaar gezinsinkomen heeft een opwaarts effect op de huizenprijs, omdat gezinnen dan meer te besteden hebben en de betaalbaarheid van hypotheeklasten toeneemt.

Van een stijging van het gezinsvermogen kan ook een opwaarts effect op de huizenprijs uitgaan. Naarmate een potentiële huizenkoper over meer vermogen beschikt kan hij of zij, uitgaande van gelijke financieringskosten, meer voor het huis betalen. Het deel van het vermogen dat bestaat uit spaartegoeden, chartaal geld en girale deposito's kan snel en gemakkelijk voor de financiering van een koophuis worden aangewend, terwijl het deel dat bestaat uit aandelen en obligaties volatieler is en bovendien eerst zal moeten worden verzilverd. Van den End en Kakes (2002) wijzen erop dat de ontwikkeling van aandelenkoersen ook indirect, dat wil zeggen via het vertrouwenskanaal, van invloed kan zijn op de

³ Vanaf 1992 worden de normen om in aanmerking te komen voor gemeentegarantie versoepeld door vanaf dat moment ook het eventuele tweede inkomen mee te tellen. Kort daarna wordt ook bij de bepaling van het maximale hypotheekbedrag niet alleen gekeken naar het inkomen van de hoofdkostwinner, maar ook naar het eventuele tweede inkomen in het gezin. Deze substantiële versoepeling in de hypotheekvoorwaarden heeft volgens de OESO bijgedragen aan de internationaal vergeleken relatief sterke huizenprijsstijging in Nederland. Zie OESO (2004), blz. 49.

huizenprijsontwikkeling. Huishoudens associëren stijgende beurskoersen met gunstige economische ontwikkelingen, wat de vraag naar woningen doet toenemen. Deze werking via het consumentenvertrouwen blijft overigens niet beperkt tot gezinnen met aandelen, maar kan zich ook uitstrekken tot gezinnen zonder vermogenstitels.

De betaalbaarheid van een nieuwe koopwoning wordt ook bepaald door het geldende fiscale regime. In Nederland bestaat de fiscale behandeling van de eigenwoning bij de inkomstenbelasting in beginsel uit een aftrekpost, de betaalde hypotheekrentelasten, en een bijtelpost, het huurwaardeforfait. Daarnaast maken ook de onroerendezaakbelasting (eigenaarsdeel) en overdrachtsbelasting bij aankoop van een woning deel uit van het fiscale regime. De tegemoetkoming die de overheid via de inkomstenbelasting aan eigenwoningbezitters geeft, kan – afhankelijk van het marginale belastingtarief en de hoogte van de hypotheekrentelasten – hoog oplopen. Bovendien spelen banken en verzekeraars in op de behoefte om de aftrekbaarheid van de hypotheekrentelasten maximaal te benutten door spaarhypotheken en aflossingsvrije hypotheken aan te bieden.

In de loop van de tijd lijken de financiële voordelen uit hoofde van de aftrekbaarheid van de hypotheekrente naar verhouding wat te zijn afgenomen. Zo is vanaf de jaren tachtig het marginale belastingtarief door de verschillende belastingoperaties geleidelijk afgenomen. Daarnaast is de fiscale ondersteuning verminderd doordat de overheid de belastingaftrek in 1997 heeft beperkt tot bestedingen aan de woning, zodat het financieren van duurzame consumptiegoederen via een extra hypotheek niet langer fiscaal werd gefaciliteerd. Vanaf 2001 geldt bovendien dat de hypotheekrente voor maximaal 30 jaar fiscaal afgetrokken kan worden en is de aftrek van de hypotheekrentelasten voor een tweede huis geschrapt. Ten slotte is per 1 januari 2004 de zogenoemde bijleenregeling van kracht, waardoor de overheid stimuleert dat de overwaarde op het oude huis wordt ingebracht bij de financiering van een nieuw huis. Wie dat niet doet en dus ook het bedrag van de overwaarde leent, mag de rente over het deel van de hypotheek dat eigenlijk niet nodig is, niet langer aftrekken.

Het is bovendien de vraag in hoeverre de fiscale ondersteuning de betaalbaarheid van een eigen woning daadwerkelijk heeft verhoogd. De hypotheekrenteaftrek geeft weliswaar lagere woonlasten aan individuele woningbezitters, maar dit leidt tegelijkertijd tot een grotere vraag naar woningen en tot hogere woningprijzen in een markt die beperkt wordt door het aanbod. Hierdoor wordt de vermindering van de woonlasten in ieder geval voor een deel tenietgedaan.

Transactiekosten

In tegenstelling tot de aanschaf van de meeste consumptiegoederen gaat het kopen van een huis gepaard met aanzienlijke transactiekosten. Gemiddeld bedragen de financiële transactiekosten in Nederland ongeveer 12% van de waarde van de woning. Bij bestaande woningen vormt (met 6%) de overdrachtsbelasting hiervan het grootste onderdeel. Onder de transactiekosten vallen verder notariskosten en makelaarskosten die worden gemaakt bij de koop en verkoop van de

woning.⁴ Naast financiële transactiekosten zijn er ook kosten aan de transactie van het kopen van een huis verbonden waar vaak geen prijskaartje aanhangt. Het gaat daarbij onder meer om de tijd die gemoeid is met het verzamelen van informatie, het bekijken van huizen, het onderhandelen over de prijs, het verhuizen en het inrichten van de nieuwe woning.

Transactiekosten zijn mede bepalend voor de betaalbaarheid van de nieuwe koopwoning. Verlaging van deze kosten zou zo beschouwd tot hogere huizenprijzen kunnen leiden.

Huizenmarkt is voorraadmarkt

Een huis kent een relatief lange ‘levensduur’. Gemiddeld genomen gaat een huis in Nederland ongeveer 110 jaar mee.⁵ Dit betekent dat de huizenmarkt, net als de markten voor andere segmenten van de markt voor onroerend goed, een typisch voorbeeld is van een zogenoemde voorraadmarkt.⁶ Zo wordt per jaar niet meer dan anderhalf procent aan de woningvoorraad toegevoegd. Hierdoor, en gezien de lange bouwtijd van woningen en de institutionele wet- en regelgeving, kan het aanbod zich op korte termijn niet direct aanpassen aan de vraag. Daarnaast bestaan er ook aanwijzingen dat op middellange termijn het aanbod behoorlijk inelastisch is. Dat wil zeggen dat het aanbod min of meer vast staat, ongeacht de hoogte en ontwikkeling van de prijs. De sterke stijging van de huizenprijzen – zo verdrievoudigde de gemiddelde huizenprijs de laatste 10 jaar – is niet gepaard gegaan met een stijging maar zelfs met een daling van de nieuwbouwproductie. In een voorraadmarkt wordt de prijs, gezien het min of meer vaste aanbod, dan ook voornamelijk bepaald door de vraag. Dit beperkt tevens de invloed op korte en middellange termijn van de bouwkosten van een nieuwe woning op de gemiddelde huizenprijs.

De lange ‘levensduur’ van woningen maakt voorts een scheiding tussen eigendom en gebruik mogelijk. Hierdoor komt de woning in twee gedaantes voor, namelijk de koopwoning en de huurwoning. Priemus (2000) noemt dit de bimodaliteit van de woningmarkt. Het feit dat woningen in twee gedaantes op de woningmarkt worden aangeboden betekent dat er voor beide woningsoorten in beginsel een alternatief is, wat gevolgen heeft voor de prijsvorming. Wanneer de prijs van het alternatief voor een koopwoning, oftewel de huurprijs, relatief sterk stijgt, wordt het kopen van een woning aantrekkelijker. Hierdoor neemt de vraag naar koopwoningen toe, met een opwaarts effect op de prijs van koopwoningen als gevolg.⁷ Een dergelijk effect werd halverwege de jaren negentig zichtbaar toen de Rijksoverheid een aantal jaren toestond

⁴ Zie J. van Ommeren en M. van Leuvensteijn (2003). Uit dit onderzoek volgt voorts dat de hoogte van de financiële transactiekosten bij aankoop van een woning het aantal verhuizingen in sterke mate beperkt. Een vermindering van deze transactiekosten met 1%-punt leidt tot een toename van het aantal verhuizingen van eigenwoningbezitters met 8%.

⁵ Zie H. Priemus (2000).

⁶ In de literatuur wordt bij het analyseren van de (diverse segmenten van de) onroerendgoedmarkt daarom veelvuldig gebruikgemaakt van het zogenoemde voorraad-aanpassingsmodel, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen de markten voor het eindgebruik van onroerend goed, voor bestaand en voor nieuw te bouwen onroerend goed. En dergelijke uitgebreide opzet gaat voor ons doel te ver. Zie G. Romijn (2000) voor een beschrijving en empirische toetsing van dat type modellen.

⁷ Hierbij past wel de kanttekening dat de huurwoningenmarkt in Nederland sterk gereguleerd is, waardoor een deel van de eigenwoningbezitters als gevolg van de inkomenseisen geen toegang heeft tot het grootste deel van de huurwoningmarkt.

dat de huren met meer dan de inflatie stegen. Dit viel samen met het begin van een periode met relatief sterke stijgingen van de gemiddelde huizenprijzen.

Grondgebonden

Een andere bijzonderheid van woningen is dat ze grondgebonden zijn, wat diverse implicaties heeft. Zo kan de toename van de vraag in tegenstelling tot normale goederen niet worden opgevangen door het betrekken van extra aanbod uit andere regio's. Dit versterkt het effect van wijzigingen in de vraag naar koopwoningen op de prijs.

Priemus (2000, blz. 24) verwoordt dit als volgt: "Niet de woningen komen naar de vragers, maar de vragers worden gedwongen zich naar de woningen te begeven." Vanwege de fixatie aan de grond bepaalt het kopen van een woning tegelijkertijd in hoge mate de leefomgeving van de bewoners, zoals de beschikbaarheid van natuurlijke ruimte, speelgelegenheid en andere voorzieningen. Individuen hebben ten aanzien van die leefomgeving andere en soms heel uitgesproken voorkeuren, wat het aantal gegadigden voor het ene woningtype op een specifieke locatie in hoge mate kan beperken, terwijl het andere woningtype op een alternatieve locatie juist zeer gewild is. Wijzigingen in woonpreferenties, veroorzaakt door bijvoorbeeld ontwikkelingen op gebied van welvaart en demografie, waarop niet snel door het woningaanbod wordt ingespeeld, kunnen de oorzaak zijn van krapte op delen van de woningmarkt en leiden tot hogere prijzen in de betreffende marktsegmenten. Daar staan weliswaar lagere prijzen in minder populaire marktsegmenten tegenover, maar per saldo kan er toch een prijsopdrijvend effect op de gemiddelde huizenprijs ontstaan. Dat is bijvoorbeeld het geval indien opwaartse prijsaanpassingen sneller verlopen dan neerwaartse.

Het locatiegebonden zijn van een woning impliceert ook dat dé woningmarkt in feite niet bestaat. Brounen en Huij (2004) concluderen dat, hoewel Nederland relatief klein en compact is, de woningmarkt hier bijzonder gevarieerd is. Niet alleen het gemiddelde prijsniveau verschilt tussen de regio's, ook de gevoeligheid van deze prijzen voor economische factoren vertoont een grote variatie. Uit onderzoek van deze auteurs volgt dat de verstedelijking en het type woningen (vrijstaand, tussenwoning of appartement) in een regio hierbij een grote rol spelen. Brounen en Huij (2004) pleiten ervoor om de analyse van de Nederlandse woningmarkt te verdiepen en te verfijnen door met de heterogeniteit van woningen en het bestaan van marktsegmenten rekening te houden. Het onderzoek in dit document heeft echter een sterk macro-economisch karakter, richt zich op de Nederlandse woningmarkt in zijn geheel en gaat dus aan dit pleidooi voorbij.

Inflexibel woningaanbod

Ten slotte wordt de woningmarkt gekenmerkt door een trage aanpassing van kwantiteit en kwaliteit van het woningaanbod aan de woningbehoefte. Dit wordt niet alleen veroorzaakt doordat het daadwerkelijke productie- of bouwproces van een nieuwe woning vergeleken met de meeste goederen relatief lang is, maar ook door de versturende en vertragende invloed van het (lokale) ruimtelijke ordeningsbeleid en bezwaarschriftprocedures. De laatstgenoemde

factoren, die niet of nauwelijks bij andere consumptiegoederen spelen, hangen sterk samen met aan de ene kant het ruimtebeslag van een woning en de gevolgen van woningbouw voor de leefomgeving en aan de andere kant met de schaarste aan grond. De voor een goede marktwerking vereiste productie van woningen wordt door het inflexibele aanbod in onvoldoende mate — dat wil zeggen niet op het juiste moment, de juiste plek, in de juiste omvang en juiste kwaliteit — gerealiseerd. Producenten van woningen zijn daardoor niet in staat snel in te spelen op veranderingen in de vraag, waardoor het mogelijk is dat vraag en aanbod op de woningmarkt voor een relatief lange periode niet goed op elkaar zijn afgestemd. Hierdoor ontstaan op bepaalde marktsegmenten krapttes en overschotten, die een belangrijke invloed op de huizenprijsontwikkeling kunnen hebben.

In een efficiënt werkende markt past het aanbod zich snel aan de vraag aan en wordt de prijs op lange termijn bepaald door de productiekosten, in casu de grond- en bouwkosten van een nieuwbouwwoning. In de realiteit is van een dergelijke efficiënte werking van de woningmarkt geen sprake en is de nieuwbouwsector niet in staat snel te reageren op (wijzigingen in) de woningbehoefte en de woningprijs. Zo volgde na de sterke stijging van de huizenprijs eind jaren negentig geen toename, maar juist een daling van de productie van nieuwbouwwoningen. Het is zo beschouwd aannemelijk dat de prijsontwikkeling op de woningmarkt grotendeels wordt bepaald door de vraag naar bestaande woningen en dat de drukkende invloed van het aantal nieuwbouwwoningen beperkt is.⁸

Uit het bovenstaande volgt dat woningen en daarmee de woningmarkt vele bijzondere kenmerken bezitten. Van een efficiënt werkende markt in economisch theoretisch opzicht is geen sprake. Aan de voorwaarden daarvoor, zoals perfecte informatie bij alle marktspelers over het heden en de toekomst, producthomogeniteit en het ontbreken van institutionele verstoringen, wordt duidelijk niet voldaan. Hiermee dient bij het analyseren van de huizenprijsontwikkeling en bij interpreteren van de empirische uitkomsten rekening te worden gehouden.

⁸ Zie onder andere P. de Vries en P. Boelhouwer (2004), blz. 39-56.

3 Empirie

3.1 Onderzoeksresultaten van derden

In de vorige paragraaf zijn vele factoren die van invloed kunnen zijn op de huizenprijsontwikkeling de revue gepasseerd. In deze paragraaf besteden we aandacht aan de vraag in hoeverre deze factoren ook in empirisch onderzoek naar de reële huizenprijsontwikkeling in Nederland een rol spelen.

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de verklarende variabelen die in een aantal tijdreeksanalyses zijn gevonden. De verschillen in specificatie en tijdsbasis zijn aanzienlijk. Wel hebben de onderzoeken, met uitzondering van Brounen en Huij (2004), gemeen dat een of andere vorm van een foutcorrectiemodel wordt geschat.⁹ In een dergelijk model is de afwijking (in de voorafgaande periode) tussen de feitelijke huizenprijs en het lange-termijnniveau van invloed op de huizenprijsontwikkeling. Over de factoren die het lange-termijnniveau van de reële huizenprijs bepalen bestaat echter geen consensus. Bij Van Els en Vlaar (1996), OESO (2004) en PwC (2004) wordt het lange-termijnniveau bepaald door het reëel beschikbaar inkomen en de reële rente. Bij De Vries c.s. (2001) en De Vries en Boelhouwer (2004) speelt de netto-rentelastquote als proxy voor de betaalbaarheid van koopwoningen een rol. Deze variabele is gedefinieerd als netto-rentelasten (hypotheekrente maal woningprijs, gecorrigeerd met een constante fiscale factor van één minus 0,405) in procenten van het gezinsinkomen. Via deze variabele wordt het lange-termijnniveau van de huizenprijs dus eveneens bepaald door de rente en het gezinsinkomen.¹⁰ Naast deze vraagfactoren speelt bij alleen de OESO (2004) ook een aanbodfactor, te weten de woningvoorraad, een rol. Ten slotte vinden Van Els en Vlaar (1996) in hun schattingen ten behoeve van het MORKMON-model een positieve invloed van de reële huurprijs op het lange-termijnniveau van de woningprijs en vindt de OESO (2004) ook een effect van het financiële gezinsvermogen.¹¹

⁹ De door D. Brounen en J.J. Huij (2004) gevonden verklarende variabelen zijn in tabel 3.1 opgenomen bij de korte-termijnvergelijking, hoewel door hen geen onderscheid tussen een korte- en lange-termijnvergelijking wordt gemaakt.

¹⁰ In hun onderzoek uit 2001 gaan De Vries c.s. uit van een in de tijd constant lange-termijnniveau van de netto-rentelastquote ter grootte van 23,4. In het onderzoek uit 2004 is geëxperimenteerd met een in de tijd variabel oftewel dynamisch lange-termijnniveau. Zie P. De Vries en P. Boelhouwer (2004), blz. 29-35. Deze verfijning van de specificatie bleek voor de empirische schattingsresultaten overigens van geringe invloed te zijn.

¹¹ In Box 2.1 in OESO (2004) staat per abuis tweemaal $\ln(G)_{-1}$ als verklarende variabele, waar in het tweede geval $\ln(W)_{-1}$, oftewel de logaritme van het reëel gezinsvermogen, is bedoeld. Zie ook G. Meen (2002).

Tabel 3.1 Variabelen ter verklaring van de reële huizenprijsontwikkeling in Nederland^a

	Van Els en Vlaar (1996), MORKMON-III	De Vries en Boelhouwer (2004)	PwC (2004)	OESO (2004)	Brounen en Huij (2004)
Instituut	DNB	OTB	PwC	OESO	EUR
Korte-termijnvergelijking					
Reëel beschikbaar inkomen		X	X	X	
Reële (hypotheek)rente		X	X	X	X
Historische huizenprijsontwikkeling		X	X		
Reëel financieel gezinsvermogen				X	
Werkloosheid					X
Woningvoorraad, volume				X	
Reële investeringsprijs van woningen	X				
Krapte op de woningmarkt					X
Rendement aandelenbeurs					X
Seizoen	X	X			X
Afwijking lange-termijnniveau (ecm)	X	X	X	X	
Lange-termijnvergelijking					
Netto-rentelastenquote		X			
Reëel beschikbaar inkomen	X		X	X	
Reële rente	X		X	X	
Reële huurprijs	X				
Woningvoorraad, volume				X	
Reëel gezinsvermogen				X	
Tijdsbasis	Kwartaal	Halfjaar	Kwartaal	Jaar	Kwartaal
Steekproefperiode	1980-1993	1975-2002	1970-2003	1970-2002	1985-2003
Verklaringsgraad (R^2)	0,84	0,75 en 0,76	n.b.	0,76	0,73

^a Brounen en Huij (2004) verklaren de *nominale* huizenprijsontwikkeling.

In vrijwel alle onderzoeken wordt geconstateerd dat de huizenprijs aanzienlijk en voor langere tijd kan afwijken van het lange-termijnniveau. In dat geval vindt er iedere periode een correctie plaats in de richting van dat lange-termijnniveau. De aanpassingsnelheid waarmee dat gaat loopt in de diverse onderzoeken echter sterk uiteen.

Uit de empirische bevindingen volgt voorts dat de korte-termijnontwikkeling van de reële huizenprijs voornamelijk door vraagfactoren wordt bepaald. De meeste onderzoeken laten zien dat de ontwikkeling van het reëel beschikbaar inkomen en van de reële rente van invloed zijn op de reële huizenprijsontwikkeling. In de onderzoeken van De Vries c.s. (2001, 2004) en PwC (2004) wordt de huizenprijsontwikkeling daarnaast bepaald door de ontwikkeling van de huizenprijs in het (recente) verleden. Bij de eerstgenoemde auteurs is dit zelfs veruit de belangrijkste verklarende variabele. Het prijsverloop in de voorafgaande periode representeert hier de gemiddelde prijsverwachting van potentiële kopers. In de vorige paragraaf is erop

gewezen dat prijsverwachtingen, gelet op de specifieke eigenschappen van het product woning, een belangrijke rol spelen bij woningtransacties.

Ten slotte is er een zestal factoren dat slechts in één van de vijf onderzoeken een rol speelt bij de verklaring van de reële huizenprijsontwikkeling. Drie daarvan, te weten de werkloosheid, het beursrendement en de krapte op de woningmarkt,¹² komen alleen voor in het onderzoek van Brounen en Huij (2004) ter verklaring van de nominale huizenprijsontwikkeling. Van Els en Vlaar (1996) vinden een positieve invloed van de investeringsprijs van woningen, terwijl bij de OESO (2004) ook de woningvoorraad en het financiële gezinsvermogen een rol spelen. Alleen in het onderzoek van de OESO (2004) is de invloed van het woningaanbod zichtbaar.

De invloed van variabelen op de huizenprijsontwikkeling kan behalve met tijdreeksanalyse ook via andersoortige analyses empirisch worden onderzocht. Zo wordt door Van den End en Kakes (2002) voor zes landen, waaronder Nederland, de samenhang onderzocht tussen huizenprijzen en beurskoersen. De auteurs constateren op basis van multivariate analyse een rechtstreekse en toenemende wisselwerking tussen aandelen- en huizenprijzen, waarbij de richting van de beïnvloeding vooral lijkt te verlopen van de aandelen- naar de huizenmarkt. De gevonden vertraging waarmee huizenprijzen op aandelenkoersmutaties reageren is lang en bedraagt twee tot drie jaar, een resultaat wat ook in andere onderzoeken wel wordt gevonden.¹³

In het onderzoek van Van den End en Kakes (2002) worden correlatiecoëfficiënten bepaald tussen de aandelenindex en de huizenprijs van de vier door de NVM onderscheiden woningtypen: vrijstaande woningen, hoekwoningen, tussenwoningen en appartementen. Het gevonden verband is veel lager bij de wat goedkopere woningen, zoals appartementen (0,1), dan bij de dure vrijstaande woningen (0,24). Dit suggereert dat het aandelenvermogen vooral voor het duurere segment een rol van betekenis speelt.

Het geheel overziende kan worden geconcludeerd dat het leeuwendeel van de in paragraaf 2 genoemde mogelijke verklarende factoren in één of meerdere empirische onderzoeken naar de reële huizenprijsontwikkeling in Nederland terugkomt. Alleen voor de grootheden consumentenvertrouwen, huizenprijsverwachting, hypotheekvoorwaarden, transactiekosten en demografische ontwikkelingen geldt dit niet. Voor de drie laatstgenoemde variabelen wordt dit vermoedelijk veroorzaakt door beperkte databeschikbaarheid en geringe variatie in de tijd. Ook voor de verwachte huizenprijs zijn geen gegevens beschikbaar. In de huizenprijsvergelijking van sommige buitenlandse modellen duikt de verwachte huizenprijs wel eens als verklarende variabele op, maar daarbij wordt dan de extreme 'perfect foresight'-veronderstelling gemaakt waarbij de feitelijke huizenprijs in de volgende periode gelijk is prijsverwachting in de huidige

¹² Als maatstaf voor krapte op de woningmarkt kiezen D. Brounen en J.J. Huij (2004) voor de inverse van het aantal transacties gedeeld door het aantal aangeboden woningen.

¹³ Zie C. Borio en P. Lowe (2002) en C. Borio en P. McGuire (2004).

periode.¹⁴ Het accent bij de verklarende variabelen ligt duidelijk bij die factoren die de vraag naar koopwoningen beïnvloeden.

3.2 Specificatie en onderzoeksaanpak

Op grond van theoretische overwegingen en de empirische resultaten van anderen kiezen we voor een foutcorrectiemodel ter verklaring van de reële huizenprijs, dat wil zeggen de nominale huizenprijs gedeïndeerd met de consumentenprijsindex (CPI). De reeks voor de huizenprijs is afkomstig van het Kadaster en heeft betrekking op de gemiddelde verkoopprijs van particuliere woningen.¹⁵ Er wordt op jaarbasis en in twee stappen geschat: eerst trachten we het niveau van de reële huizenprijs in de lange-termijnvergelijking te verklaren, waarna de afwijking tussen het feitelijke niveau van de reële huizenprijs en de lange-termijnwaarde (één jaar vertraagd) als verklarende variabele wordt opgenomen in de korte-termijnvergelijking.¹⁶

In tegenstelling tot wat bij foutcorrectiemodellen gebruikelijk is, heeft de lange-termijnvergelijking in dit empirisch onderzoek strikt genomen geen evenwichtskarakter. Vanwege het typische voorraadkarakter van de woningmarkt duurt het namelijk relatief lang voordat vraag en aanbod op de woningmarkt volledig in evenwicht zijn. Zo beschouwd hebben de hierna beschreven lange-termijnvergelijkingen meer een middellange-termijnkarakter. Een kader gaat hier wat dieper op in.

Bij het bepalen van de factoren die van invloed zijn op het niveau van de reële huizenprijs wordt gestart met een specificatie met vraag- en aanbodfactoren. Met oog op modelanalyses voor de wat langere termijn is het van belang dat er in het model een terugkoppeling zit van aanbod naar de prijs.

¹⁴ Zie bijvoorbeeld het model van de Bank of Finland in A. Willman c.s (1998).

¹⁵ De reeks van het Kadaster omvat alle verkochte woningen en er is een lange tijdreeks beschikbaar. De reeks is echter niet gecorrigeerd voor samenstellingseffecten. Ook de NVM publiceert over de ontwikkeling van de huizenprijs, maar die omvat slechts een deel van de transacties. Daar staat tegenover dat door een andere methodiek de NVM-reeks minder gevoelig lijkt voor samenstellingseffecten en eventuele uitschieters. Voor een uitgebreidere vergelijking van beide huizenprijsreeksen wordt verwezen naar J.W.M. Aarts (2005b). Geconstateerd kan worden dat over een langere periode beschouwd beide reeksen een sterk vergelijkbaar verloop laten zien. Op grond daarvan mag worden verwacht dat de empirische resultaten niet sterk afhangen van de gekozen reeks voor de huizenprijs.

¹⁶ Deze aanpak is mogelijk omdat, afgaande op de Augmented Dickey-Fuller test, het niveau van de reële huizenprijs niet stationair is en het eerste verschil wel. Bovendien blijkt uit de toets op cointegratie dat er een lineaire combinatie is van de huizenprijs en de verklarende variabelen die ook stationair is.

Wat is 'lange termijn' op de woningmarkt?

In paragraaf 2 is de woningmarkt beschreven als een typisch voorbeeld van een voorraadmarkt, mede doordat gemiddelde levensduur van een huis in Nederland ongeveer 110 jaar bedraagt. Per jaar wordt niet meer dan ongeveer anderhalf procent aan de woningvoorraad toegevoegd. Het vergt daarom vele tientallen jaren om vraag en aanbod van woningen volledig op elkaar af te stemmen. In ieder geval langer dan de steekproefperiode (1980-2003) van 24 jaar die in dit onderzoek wordt gehanteerd. Het schatten van een huizenprijzvergelijking met een steekproefperiode van 100 jaar of langer valt buiten het bestek van dit onderzoek, dat zich primair richt op het verklaren van de huizenprijzontwikkeling in de afgelopen jaren met het oog op het maken van analyses voor de korte en middellange termijn. Dat heeft echter wel als consequentie dat de uitkomsten van dit onderzoek niet zonder meer geschikt zijn voor het maken van lange-termijnanalyses.

Bij het gebruik van een foutencorrectiemodel wordt het begrip 'lange termijn' veelal geassocieerd met het moment waarop een nieuwe evenwichtssituatie is ontstaan. De waarde voor een variabele die voortvloeit uit de lange-termijnvergelijking wordt daarom vaak de evenwichtswaarde genoemd. Bij de lange-termijnvergelijkingen in dit onderzoek is hiervan geen sprake. Daarvoor is de lengte van de steekproefperiode in dit onderzoek, te weten 24 jaar, te kort. Hetzelfde geldt voor de andere empirische onderzoeken voor Nederland, waarbij deze lengte varieert van 14 tot 34 jaar (zie tabel 3.1). Dit vormt waarschijnlijk een van de redenen dat vooral vraagfactoren in de lange-termijnvergelijkingen zijn geïncorporeerd. Variabelen die vooral op de heel lange termijn relevant zijn, zoals de kostprijzen van nieuwbouwwoningen, komen in geen van de onderzochte, empirisch geschatte lange-termijnvergelijking voor.

Dat de hier geschatte lange-termijnvergelijkingen voor de huizenprijs in Nederland geen evenwichtskarakter hebben, kan ook worden afgeleid uit de inkomenselasticiteit. Op 'echt' lange termijn, wanneer vraag en aanbod op de woningmarkt in evenwicht zijn, zullen de prijzen van goederen en diensten alleen afhangen van de relevante kostprijzen. Dat betekent dat de reële huizenprijs dan constant moet zijn. Een inkomenselasticiteit groter dan nul, zoals door vele anderen en ook in dit onderzoek (zie tabel 3.2) empirisch wordt gevonden, is op 'echt' lange termijn niet mogelijk. In dat geval zou de huizenprijs immers blijvend sterker stijgen dan de inflatie en de nieuwbouwkosten van woningen.

Rekening houdend met de door anderen gevonden empirische resultaten (zie paragraaf 3.1), de beschikbaarheid van lange-termijnreeksen en de inbouw mogelijkheden in de CPB-modellen voor de korte en middellange termijn, zijn de volgende vraag- en aanbodfactoren gekozen:

- *Reëel beschikbaar looninkomen per huishouden*; het uitkeringsinkomen is in deze inkomensterm niet meegenomen, aangezien de vraag naar koopwoningen nauwelijks door uitkeringsgerechtigden wordt uitgeoefend.
- *Reële rente* (lange rente minus ontwikkeling van consumentenprijsindex); een alternatief voor de gekozen rente op 10-jaars staatsleningen is de hypotheekrente, maar deze komt niet in de CPB-modellen voor. Het verloop van beide reeksen is evenwel sterk aan elkaar gerelateerd.¹⁷
- *Aantal huishoudens*;
- *Reële huurprijs*; betreft de gemiddelde jaarhuur van alle huurwoningen gedeïndeerd met de consumentenprijsindex (CPI).

¹⁷ Zie bijvoorbeeld CBS (2004).

- *Reëel financieel gezinsvermogen per huishouden*; het financiële gezinsvermogen bestaat uit twee componenten, te weten het aandelenvermogen en het netto overig financieel vermogen van gezinnen.¹⁸ Beide vermogenscomponenten worden afzonderlijk opgenomen om zo de mogelijkheid open te laten dat ze verschillend doorwerken op de huizenprijs. De reeksen hebben betrekking op de gemiddelde omvang gedurende het jaar en zijn gedefleerd met de CPI.
- *Totale woningvoorraad*; de oorspronkelijke reeks heeft betrekking op de stand aan het einde van het jaar. In de vergelijking is de gemiddelde woningvoorraad, bepaald als het gemiddelde van de woningvoorraad ultimo dit en vorig jaar, opgenomen.

Het is niet gelukt (de wijzigingen in) het geldende fiscale regime inzake de eigenwoning samen te vatten in één of twee variabelen waarmee empirische schattingen konden worden verricht. Het meest voor de hand ligt om de renteterm voor te vermenigvuldigen met $(1 - \lambda_t)$, waarbij λ_t staat voor het gemiddelde fiscale voordeel voor de eigenaar bewoner van een koopwoning in jaar t . Het relevante, gemiddelde fiscale voordeel in jaar t is afhankelijk van het marginale belastingtarief dat geldt voor de gemiddelde hypotheekgever, dat op zijn beurt wordt bepaald door de lengte en de percentages van de tariefschijven in de inkomstenbelasting in jaar t . Daarnaast is λ_t afhankelijk van (wijzigingen in) de gemiddelde verhouding tussen het hypotheekbedrag en de waarde van de woning, de aandelen van de verschillende hypotheekvormen in het totale aantal hypotheeken en de geldende hypotheekvoorwaarden. Een lange reeks met data die hiermee rekening houdt is helaas niet beschikbaar.

Door De Vries en Boelhouwer (2004) wordt bij gebrek aan beter gekozen voor een constante waarde van λ , te weten 0,405. Het is afhankelijk van de gekozen specificatie van de renteterm of voorwegen met een constante tot andere empirische uitkomsten leidt of niet. In ons empirisch onderzoek is de invloed van (de wijzigingen in) het fiscale regime op het niveau en de ontwikkeling van de huizenprijs niet expliciet gemodelleerd.¹⁹

Tevens is besloten om de bouwkosten niet als verklarende variabele mee te nemen. Enkel in een efficiënte werkende markt, waarbij het aanbod zich snel aanpast aan de vraag, wordt de prijs op lange termijn bepaald door de productiekosten. Op de woningmarkt is van een dergelijke efficiënte werking geen sprake, waardoor er geen direct verband tussen de prijs en bouwkosten lijkt te bestaan (zie ook paragraaf 2).

De specificatie van de korte-termijnvergelijking bevat allereerst de foutcorrectieterm. Daarnaast zijn hierin de (vertraagde) ontwikkelingen opgenomen van de variabelen die een rol spelen in de lange-termijnvergelijking. Ten slotte is het denkbaar dat sommige variabelen wel van invloed zijn op de huizenprijsontwikkeling op korte termijn, maar waarvan de invloed na

¹⁸ Deze vermogenscomponenten sluiten aan bij de opbouw van het gezinsvermogen in het SAFE-model. Zie CPB (2002), blz. 72-74. Het netto overig financieel vermogen bestaat onder meer uit spaargelden en overige liquide bezittingen, waarbij de niet-hypothecaire schulden in mindering zijn gebracht.

¹⁹ Dit impliceert dat de specificatie wijziging behoeft indien men aan de hand van de schattingsresultaten de gevolgen van veranderingen in het fiscale regime inzake de eigenwoning zou willen analyseren.

verloop van tijd uitdooft. Daarbij kan worden gedacht aan sterk conjunctureel bepaalde variabelen, zoals de ontwikkeling van het werkloosheidspercentage.

3.3 Schattingsresultaten

3.3.1 Lange-termijnvergelijking

De schattingsresultaten van de lange-termijnvergelijking zijn opgenomen in tabel 3.2. Er is op jaarbasis en in natuurlijke logaritmes geschat. De steekproefperiode is 1980-2003.²⁰

Vergelijking (1) bevat alle in de vorige paragraaf vermelde variabelen. Het reëel beschikbaar inkomen en het financieel gezinsvermogen zijn daarbij gesplitst in twee componenten: het inkomen respectievelijk het vermogen per huishouden enerzijds en het aantal huishoudens anderzijds. Dat is gedaan om niet op voorhand dezelfde elasticiteit op te leggen aan beide componenten. In vergelijking (1) krijgen de coëfficiënten van de variabelen met betrekking tot de huurprijs en het aandelenvermogen het theoretisch verkeerde teken.²¹ Daarom zijn deze variabelen in vergelijking (2) niet langer opgenomen. Voorts krijgen het aantal huishoudens en de woningvoorraad geen significant van nul afwijkende coëfficiënten. Dit is niet verbazingwekkend, aangezien de niveaus van beide reeksen zeer sterk met elkaar samenhangen (correlatiecoëfficiënt 0,998).²² Een van beide reeksen moet dus worden weggelaten. De variabele woningvoorraad is beleidsmatig relevanter. Daarom is er in vergelijking (3) voor gekozen om de afzonderlijk huishoudensterm te schrappen en het *totale* reëel beschikbaar looninkomen en het *totale* financiële gezinsvermogen op te nemen als verklarende variabelen.

De schattingen suggereren dat de reële huizenprijs wel wordt beïnvloed door het netto overig financieel vermogen van gezinnen en niet door het aandelenvermogen. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de volatiliteit van aandelenkoersen enerzijds, waardoor effectenbezitters ermee rekening houden dat de waarde van het aandelenvermogen op het moment van verzilvering lager kan zijn, en met de geringere spreiding van effecten over potentiële kopers anderzijds. In de tweede helft van de jaren negentig is het percentage huishoudens met eigen aandelen weliswaar behoorlijk gestegen, maar bedroeg zelfs in het topjaar 2000 slechts 18%.

²⁰ Een langere steekproef heeft als voordeel dat de schatting op meer waarnemingen is gebaseerd. Het bleek echter niet mogelijk stabiele en plausibele resultaten te krijgen als ook de periode met sterk oplopende prijzen in de tweede helft van de jaren zeventig werden toegevoegd. Mogelijk lagen er toen andere economische ontwikkelingen aan de oplopende prijzen ten grondslag. Dit punt verdient nader onderzoek.

²¹ Alleen met een vertraging van twee jaar krijgt de coëfficiënt van het aandelenvermogen wel het theoretisch juiste teken, zij het niet significant. Ook door Van den End en Kakes (2002) en Borio en McGuire (2004) wordt empirisch een lange vertraging van circa twee jaar gevonden. Theoretisch is het niet goed verklaarbaar waarom ter verklaring van het lange-termijnniveau van de huizenprijs het aandelenvermogen twee jaar vertraagd wel een bijdrage levert, terwijl dat niet het geval is bij elke andere vertraging en zonder vertraging.

²² De correlatiecoëfficiënt van de mutaties van beide reeksen bedraagt 0,80.

De invloed van het financiële gezinsvermogen op de huizenprijs is niet erg significant. Daarom is vergelijking (3) ook geschat zonder deze vermogensterm. Het resultaat hiervan is vergelijking (4).

Tabel 3.2 Schattingsresultaten van de lange-termijnvergelijking voor de reële huizenprijs^a

Variabelen	(1)	(2)	(3)	(4)
Reëel beschikbaar looninkomen per huishouden	1,38 (3,85)	1,60 (4,83)		
Reëel beschikbaar looninkomen (totaal)			1,33 (5,20)	1,48 (5,86)
Reële rente	- 5,53 (3,59)	- 5,29 (3,44)	- 5,91 (4,00)	- 5,16 (3,47)
Reële huurprijs	- 0,62 (0,71)			
Reëel aandelenvermogen per huishouden	- 0,08 (1,36)			
Reëel overig financieel vermogen per huishouden	1,03 (2,37)	0,93 (2,14)		
Reëel aandelenvermogen (totaal)				
Reëel overig financieel vermogen (totaal)			0,71 (1,76)	
Aantal huishoudens	4,14 (0,87)	7,46 (1,73)		
Woningvoorraad	- 2,21 (0,42)	- 6,72 (1,59)	- 1,44 (2,42)	- 0,58 (1,61)
Constante	26,41 (0,42)	75,56 (1,39)	7,18 (2,30)	2,99 (1,42)
Gecorrigeerde R ²	0,97	0,96	0,96	0,96
Durbin-Watson statistic	1,88	1,47	1,38	1,15
Schattingsperiode	1980-2003	1980-2003	1980-2003	1980-2003

^a Alle variabele luiden in natuurlijke logaritmes, met uitzondering van de reële rente. Tussen haakjes staan absolute t-waarden.

Lange-termijnvergelijking (4) ziet er zowel economisch-theoretisch als empirisch minder bevredigend uit dan vergelijking (3). De coëfficiënt van de vermogensterm is niet erg significant, maar het opnemen van deze variabele heeft wel een grote invloed op de andere coëfficiënten. Zonder vermogensterm wordt de coëfficiënt van het reëel beschikbaar inkomen wat hoger, terwijl de invloed van de woningvoorraad sterk afneemt. Het drukkend effect op de huizenprijs van een toename van de woningvoorraad in vergelijking (4) wordt daarmee onwaarschijnlijk klein. In de jaren tachtig is de woningvoorraad met 1,2 miljoen woningen fors toegenomen, wat volgens vergelijking (4) een drukkend effect van slechts 11%-punten gehad zou hebben. Op grond van deze overwegingen opteren we voor vergelijking (3) als de lange-termijnvergelijking voor de reële huizenprijs.

Als formule ziet vergelijking (3) er als volgt uit:

$$\ln(p_{hu} / p_{cpi}) = 1,33 \ln(LDA / p_{cpi}) - 5,91 \left(r_t - p_{cpi}^{\circ} \right) + 0,71 \ln(W_{nof}^g / p_{cpi}) - 1,44 \ln(wv) + 7,18 \quad (3)$$

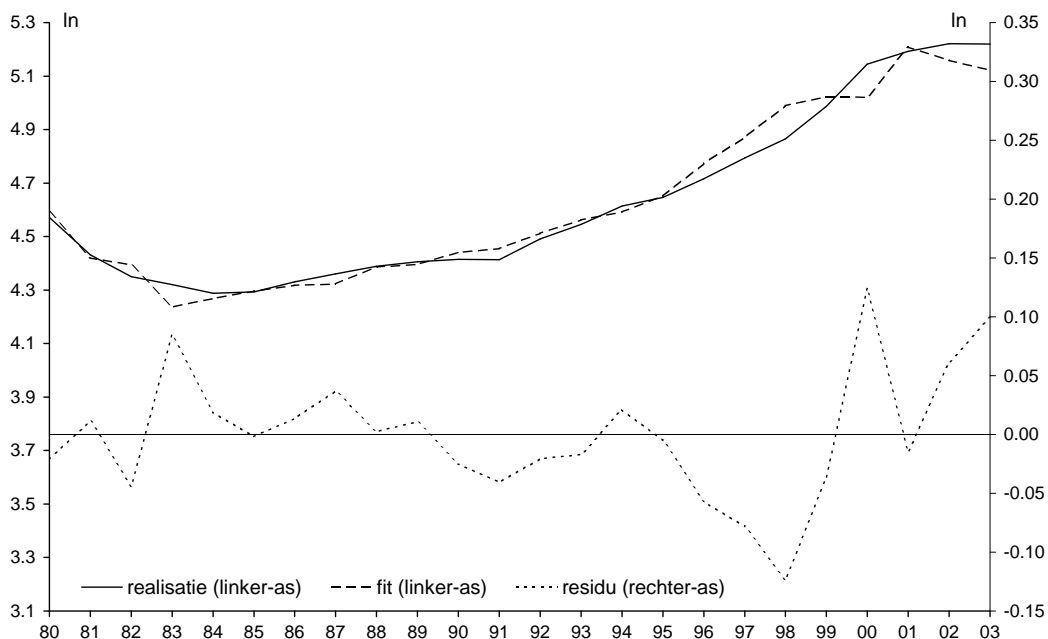
waarin:

p_{hu} = huizenprijs (gemiddelde verkoopprijs particuliere woningen van Kadaster)
 p_{cpi} = consumentenprijsindex (CPI)

LDA	=	beschikbaar looninkomen
r_l	=	lange rente (10-jaars staatsleningen)
W_{nof}^g	=	nominaal netto overig financieel vermogen van gezinnen (gemiddeld)
wv	=	volume totale woningvoorraad (gemiddeld)

Wat heeft vergelijking (3) ons te vertellen over de huizenprijs en is dat plausibel? Uit figuur 3.1 volgt dat volgens deze vergelijking de feitelijke reële huizenprijs gedurende enkele jaren achtereen boven of onder het lange-termijnniveau kan liggen.²³ De aanpassing naar dat niveau lijkt daarmee niet sterk, wat overeenkomt met de bevindingen in andere onderzoeken. In 2003 ligt volgens deze vergelijking de feitelijke (reële) huizenprijs circa 10% boven het lange-termijnniveau, waarmee overigens niet gezegd wordt dat de feitelijke huizenprijzen de komende jaren met 10% zullen dalen. De feitelijke huizenprijsontwikkeling wordt immers niet alleen bepaald door de lange-termijnwaarde, maar ook door diverse korte-termijnfactoren; ook kan de lange-termijnwaarde zelf weer gaan oplopen. In de jaren 2002 en 2003 is de stijging van de lange-termijnwaarde onder invloed van de hogere reële rente en de ongunstige ontwikkelingen van het reëel beschikbaar looninkomen en het aandelenvermogen afgenomen, terwijl dit in de feitelijke reële huizenprijs in die jaren niet zichtbaar is.

Figuur 3.1 Gerealiseerde en volgens vergelijking (3) berekende niveau van de reële huizenprijs, 1980-2003



Uit bovenstaande figuur blijkt dat de reële huizenprijs in de jaren tachtig eerst een dalend en vervolgens een licht stijgend verloop kende. Vanaf het begin van de jaren negentig vertoont de reële huizenprijs een sterke stijging, waaraan pas aan het eind van de jaren negentig een einde

²³ Dat patroon blijkt ook uit de Durbin-Watson statistic van 1,38. Een waarde lager dan 2 is bij lange-termijnvergelijkingen in niveaus niet ongebruikelijk. De LM-test wijst uit dat er bij de geschatte vergelijking geen sprake is van seriële correlatie.

komt. In onderstaande tabel is aan de hand van vergelijking (3) berekend wat de verklaring voor deze ontwikkeling (in $\Delta \ln$) is.²⁴

Tabel 3.3 Bijdragen aan de reële en nominale gecumuleerde huizenprijsontwikkeling (in $\Delta \ln$) in de perioden 1980-1991 en 1992-2003 volgens vergelijkingen (3)

	bijdragen in $\Delta \ln$	
	1980-1990	1991-2003
Verklarende variabelen		
Reëel beschikbaar looninkomen	13,1	45,9
Reële rente	- 17,0	26,3
Overig financieel vermogen gezinnen	17,0	17,2
Woningvoorraad	- 28,4	- 21,4
Onverklaard	- 0,4	12,4
Totaal (gecumuleerde reële stijging)	- 15,6	80,5
Inflatie	24,6	34,6
Totaal (gecumuleerde nominale stijging)	8,9	115,1

Tabel 3.3 suggereert dat in de jaren tachtig de stijgingen van de reële rente en de woningvoorraad in combinatie met de geringe stijging van het reëel beschikbaar inkomen de oorzaak zijn voor de daling van de reële huizenprijs. In nominale termen is sprake van een geringe stijging van de huizenprijs, met minder dan 1% per jaar. In de periode 1980-1990 is, zoals gezegd, de woningvoorraad met ruim 1,2 miljoen woningen, oftewel met ruim 25%, toegenomen. Uitgaande van vergelijking (3) zou zonder deze forse stijging de reële huizenprijs bijna 30% hoger zijn uitgekomen.

In de periode 1991-2003 is de reële huizenprijs sterk gestegen. Verreweg het grootste deel van deze stijging is veroorzaakt doordat huishoudens welvarender zijn geworden, wat tot uiting komt in een sterke stijging van het reëel beschikbaar inkomen en het gezinsvermogen. Daarnaast is ook de lage reële rente een factor van betekenis geweest. Zonder het drukkend effect van de in deze periode met ruim 1,1 miljoen woningen toegenomen huizenvoorraad zou de reële huizenprijs nog ruim 20% hoger zijn uitgekomen. Ten slotte blijkt uit tabel 3.3 dat in de 1991-2003 een aanzienlijk deel niet aan de bovengenoemde factoren kan worden toegeschreven. De omvang van dit onverklaarde deel is gelijk aan de 'overwaardering' in 2003 vermeerderd met de 'onderwaardering' in 1991 en hangt dus volledig samen met de gekozen periode-indeling.²⁵

²⁴ De lange-termijnvergelijkingen zijn geschat in natuurlijke logaritmes (\ln). De bijdragen in tabel 3.3 luiden derhalve in $\Delta \ln$, wat echter slechts een benadering is voor procentuele mutaties. Dit geldt vooral bij grote veranderingen. De mutatie van de reële huizenprijs in de periode 1991-2003 bedraagt 124%, wat in natuurlijke logaritmes een mutatie betekent van 80.

²⁵ Indien bijvoorbeeld niet 2003 als laatste jaar van de subperiode zou zijn genomen maar 2001, toen net als in 1991 sprake was van een lichte 'onderwaardering', dan zou het onverklaarde deel verwaarloosbaar klein zijn geweest.

3.3.2 Korte-termijnvergelijking

Het uitgangspunt voor het schatten van de korte-termijnvergelijkingen is lange-termijnvergelijking (3). De residuen van die vergelijking vormen de reeks van de foutencorrectievariable in de korte-termijnrelatie.

Vergelijking (5) bevat naast het residu van de lange-termijnvergelijking (3) ook de mutaties van alle variabelen die een rol spelen in die lange-termijnvergelijking. Daarnaast zijn de mutatie van het werkloosheidspercentage en het aandelenvermogen toegevoegd. Op voorhand mag verwacht worden dat de werkloosheidsmutatie een negatieve coëfficiënt krijgt, maar dat is niet het geval. Ook het aandelenvermogen krijgt het theoretisch verkeerde teken. Alle overige variabelen krijgen wel het theoretisch te verwachten teken. Uit inspectie van de residuen blijkt dat vergelijking (5) niet in staat is de forse reële huizenprijsstijging in 2000 van 17,5% te verklaren. De extreme krapte op de huizenmarkt aan het eind van de jaren negentig, die onder andere tot uiting komt in het geringe aantal dagen dat een woning gemiddeld te koop stond, heeft ertoe geleid dat de huizenprijs in dat jaar veel sterker is gestegen dan op grond van fundamentele economische factoren zou mogen worden verwacht. Om die reden is voor dat uitzonderlijke jaar, waarin de spanning op de huizenmarkt zijn hoogtepunt bereikte, in vergelijking (6) een dummy opgenomen.²⁶ Uit de schattingsresultaten volgt dat in 2000 de huizenprijs ongeveer 14%-punt meer is gestegen dan op grond van fundamentele economische factoren verwacht zou mogen worden. In vergelijking (6) krijgen de werkloosheidsmutatie en de ontwikkeling van het aandelenvermogen wederom het theoretisch verkeerde teken. Daarom zijn beide variabelen in vergelijking (7) geschrapt.

Het is heel wel denkbaar dat potentiële huizenkopers niet direct maar met een vertraging reageren op een verandering van het reëel beschikbaar inkomen en de reële rente. Bovendien is het voorstelbaar dat zij op korte termijn anders reageren op een stijging van de nominale rente, waar men bij het kopen van huis op gefixeerd is, dan op een daling van de (verwachte) inflatie. Anders gezegd, het lijkt voorstelbaar dat het voor potentiële kopers uitmaakt of een stijging van de reële rente wordt veroorzaakt door een stijging van de nominale rente dan wel door een daling van de (verwachte) inflatie. Om de hypothesen ten aanzien van de reële rente te toetsen is in vergelijking (8) de reële renteterm in de twee componenten gesplitst, die beide zowel onvertraagd als met één jaar vertraging zijn opgenomen. De schattingsuitkomsten suggereren dat kopers met een vertraging van gemiddeld bijna een half jaar op een renteverandering reageren, maar dat zij alleen de actuele inflatie gebruiken om de nominale rente te defleren. In vergelijking (9) is daarom de vertraagde inflatie niet langer als verklarende variabele opgenomen. De vermogensterm draagt in vergelijking (9) ook niet bij aan de verklaringsgraad en is daarom eveneens geschrapt.

²⁶ Ook de onderzoeksresultaten van J.W.M. Aarts (2005a) wijzen op een uitzonderlijke huizenprijsstijging in het jaar 2000, die volgens deze auteur een indicatie zou kunnen zijn van een "kortstondige luchtbel".

Vervolgens is getoetst of potentiële huizenkopers ook met vertraging reageren op een verandering van het reëel beschikbaar inkomen door deze verklarende variabele zowel onvertraagd als één jaar vertraagd op te nemen. De schattingsresultaten van vergelijking (10) suggereren dat inderdaad sprake is van een vertraagde doorwerking en dat de gemiddelde vertraging ruim vier maanden bedraagt. Rekening houdend met deze vertraging geeft vergelijking (11) de uiteindelijk gekozen specificatie weer.

In de vergelijkingen (5) t/m (11) is ervan uitgegaan dat het foutcorrectiemechanisme symmetrisch werkt, dat wil zeggen dat de aanpassing van de feitelijke huizenprijs aan een *hogere* lange-termijnwaarde net zo snel gaat als de aanpassing aan een *lagere* lange-termijnwaarde van de huizenprijs. Het is echter heel wel denkbaar dat aanbieders van woningen sneller de vraagprijs verhogen wanneer in de vorige periode het feitelijke niveau van de huizenprijs onder de lange-termijnwaarde lag dan dat zij de vraagprijs verlagen indien het feitelijke niveau van de huizenprijs boven de lange-termijnwaarde lag. En potentiële kopers zullen wellicht eerder geneigd zijn wat meer te bieden wanneer ze het idee hebben dat de lange-termijnwaarde in de vorige periode boven de feitelijke waarde lag, erop speculerend dat de huizenprijzen in de nabije toekomst (verder) zullen stijgen.

Om te toetsen of sprake is van een dergelijk asymmetrie is in vergelijking (12) een extra foutcorrectieterm opgenomen, die is voorgewogen met een binaire dummy.²⁷ Deze dummy heeft de waarde één indien de feitelijke huizenprijs boven de lange-termijnwaarde ligt en nul in de andere gevallen. Wanneer sprake is van bovenbeschreven asymmetrie krijgt deze extra foutcorrectieterm een positieve coëfficiënt.

Het schattingsresultaat van vergelijking (12) lijkt de hypothese van een asymmetrisch foutcorrectiemechanisme te ondersteunen, zij het dat de betreffende coëfficiënt niet bijster significant is. Volgens deze vergelijking is de foutcorrectieparameter $-0,48$ in geval van een positief residu tussen de feitelijke en lange-termijnwaarde van de huizenprijs, terwijl deze slechts $-0,10$ bedraagt in geval van een negatief residu.

De coëfficiënten van vergelijking (12) ogen plausibel. Als formule ziet vergelijking (12) er als volgt uit:

$$\Delta \ln(p_{hu} / p_{cpi}) = 1,16 \Delta \ln(LDA / p_{cpi})_{,65 .35} - 4,62 \Delta (r_l)_{.5.5} + 1,54 \Delta p_{cpi}^{\circ} +$$

$$- 1,12 \Delta \ln(wv) + 0,14 dum - 0,48 (ecm^{lr3})_{-1} + 0,38 (bd * ecm^{lr3})_{-1} \quad (12)$$

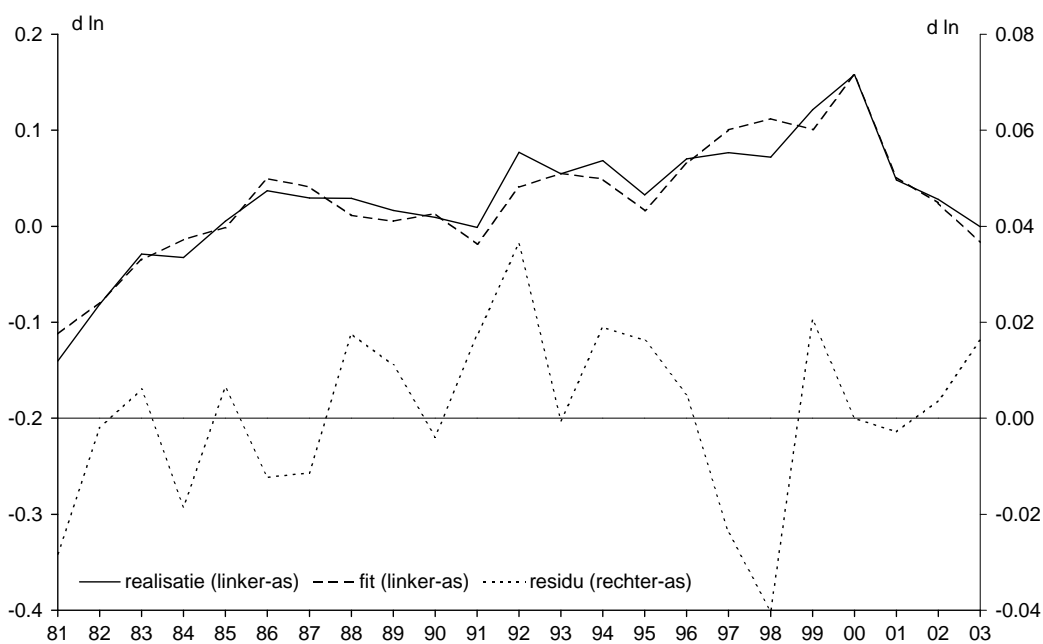
²⁷ Deze specificatie om te toetsen op asymmetrie bij het foutcorrectiemechanisme wordt door A. Carruth en A. Dickerson (2003) gebruikt bij hun onderzoek naar de particuliere consumptie.

waarin:

p_{hu}	=	huizenprijs
p_{cpi}	=	consumentenprijsindex (CPI)
LDA	=	beschikbaar looninkomen
r_1	=	lange rente (10-jaars staatsleningen)
wv	=	volume totale woningvoorraad (gemiddeld)
dum	=	dummy voor het jaar 2000 (2000=1; andere jaren 0)
ecm^{lt3}	=	residu (feitelijk minus berekend) van lange-termijnvergelijking (3)
bd	=	binaire dummy; als $ecm^{lt3} > 0$, dan $bd = 1$; andere gevallen $bd = 0$
$x_{.65 \dots .35}$	=	$0,65 x + 0,35 x_{-1}$
$x_{.5,5}$	=	$0,5 x + 0,5 x_{-1}$

Figuur 3.2 bevat de feitelijke en volgens vergelijking (12) berekende ontwikkeling van de huizenprijs alsmede de bijbehorende residuen.²⁸ Hieruit komt naar voren dat deze vergelijking redelijk goed in staat is de feitelijke ontwikkeling in de periode 1981-2003 te verklaren.

Figuur 3.2 Gerealiseerde en volgens vergelijking (12) berekende ontwikkeling van de reële huizenprijs, 1981-2003



²⁸ De LM-test geeft aan dat er bij vergelijking (12) geen sprake is van seriële correlatie.

Tabel 3.4 Schattingsresultaten van de korte-termijnvergelijking voor de reële huizenprijs^a

Variabelen	Dimensie	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Reëel beschikbaar looninkomen	$\Delta \ln$	1,17 (2,94)	1,11 (3,95)	0,93 (5,11)	0,91 (5,11)	0,96 (5,73)	0,75 (4,50)		
<i>Idem</i> (t-1)	$\Delta \ln$						0,42 (2,54)		
<i>Idem</i> [0,65 t + 0,35 (t-1)]	$\Delta \ln$							1,17 (8,23)	1,16 (8,40)
Reële rente	Δ	- 2,40 (2,11)	- 2,97 (3,65)	- 2,60 (3,51)					
Nominale rente	Δ				- 3,09 (3,76)	- 2,93 (3,74)	- 2,81 (4,19)		
<i>Idem</i> (t-1)	Δ				- 2,39 (2,51)	- 1,92 (2,69)	- 2,49 (4,25)		
<i>Idem</i> [0,5 t + 0,5 (t-1)]	Δ							- 5,24 (6,75)	- 4,62 (5,22)
Inflatie	Δ				2,65 (3,34)	2,42 (3,36)	2,01 (3,54)	- 1,97 (3,75)	1,54 (2,58)
<i>Idem</i> (t-1)	Δ				0,66 (0,76)				
Reëel aandelenvermogen	$\Delta \ln$	- 0,03 (0,53)	- 0,03 (0,70)						
Reëel overig financieel vermogen	$\Delta \ln$	0,48 (1,08)	0,82 (2,55)	0,70 (2,36)	0,41 (1,09)	0,25 (0,82)			
Werkloosheidspercentage	Δ	0,46 (0,27)	0,88 (0,74)						
Woningvoorraad	$\Delta \ln$	- 0,78 (0,69)	- 1,47 (1,82)	- 1,20 (2,04)	- 1,03 (1,81)	- 0,86 (1,67)	- 0,78 (2,18)	- 0,76 (2,27)	- 1,12 (2,67)
Dummy 2000	2000=1		0,14 (4,17)	0,14 (4,15)	0,14 (4,78)	0,14 (4,80)	0,14 (5,80)	0,14 (6,20)	0,14 (6,13)
Residu lange-termijnvergelijking (3)	niveau	- 0,62 (2,98)	- 0,56 (3,83)	- 0,49 (3,68)	- 0,36 (2,52)	- 0,41 (3,57)	- 0,30 (2,79)	- 0,30 (3,20)	- 0,48 (2,98)
<i>Idem</i> , positieve residuen	niveau								0,38 (1,37)
Gecorrigeerde R ²		0,48	0,74	0,75	0,81	0,82	0,87	0,88	0,89
Durbin-Watson statistic		1,36	1,66	1,40	1,38	1,37	1,80	1,77	1,62
Schattingsperiode		1981-2003	1981-2003	1981-2003	1981-2003	1981-2003	1981-2003	1981-2003	1981-2003

^a Tussen haakjes staan absolute t-waarden.

4 Welke factoren verklaren de recente huizenprijsontwikkeling in Nederland?

Uitgaande van vergelijking (12) wordt in deze paragraaf getracht de vraag te beantwoorden welke factoren in welke mate de huizenprijsontwikkeling in de afgelopen 12 jaar in Nederland bepalen. Daarbij besteden we eerst aandacht aan de periode 1992-2000, waarin de nominale huizenprijs met 11% gemiddeld per jaar is gestegen. Vervolgens komt de vraag aan de orde waarom na 2000 de gemiddelde huizenprijs minder sterk steeg.

In 2000 leverde een koophuis gemiddeld 171 000 euro op, terwijl dat in 1991 slechts 67 000 euro was, een stijging van 155%. Welke factoren zaten achter deze forse nominale stijging? Tabel 4.1 bevat een decompositie van de huizenprijsstijging in de periode 1992-2000. De reële huizenprijs nam in deze periode met gemiddeld ruim 8% per jaar toe. Deze stijging kan voor driekwart worden toegeschreven aan de welvaartsstijging. Vooral het gestegen beschikbaar looninkomen droeg daaraan bij. Het toegenomen financiële vermogen van gezinnen was goed voor gemiddeld 2%-punt per jaar. Daarnaast was van belang dat de reële rente in deze periode gemiddeld genomen daalde. Het bouwen van nieuwe woningen heeft een neerwaarts effect gehad op de huizenprijsstijging van bijna 2% per jaar.

Tabel 4.1 Bijdragen aan de gemiddelde jaarlijkse nominale huizenprijsstijging in de perioden 1992-2000 en 2001-2003

Verklarende variabelen	1992-2000 (A)		2001-2003 (B)		Verschil (B -/ - A)	
	$\Delta \ln$	%	$\Delta \ln$	%	$\Delta \ln$	%
Reëel beschikbaar looninkomen	4,3		3,2		- 1,1	
Reële rente	2,4		2,2		- 0,2	
Overig financieel vermogen gezinnen	2,0		0,2		- 1,8	
Woningvoorraad	- 1,9		- 1,1		0,8	
Dummy 2000	1,6		- 2,7		- 4,3 ^a	
Onverklaard residu	- 0,2		0,7		0,9	
Totaal reële huizenprijsstijging	8,1	8,5	2,5	2,6	- 5,6	- 5,9
Inflatie (CPI)		2,4		3,3		- 0,9
Totaal nominale huizenprijsstijging		11,0		6,0		- 5,0

^a De interpretatie van dit getal wordt bemoeilijkt doordat de omvang sterk afhankelijk is van de gekozen periode-indeling en het verschillende aantal jaren per subperiode.

In de periode 2001-2003 is de stijging van de reële huizenprijs sterk afgevlakt en bedroeg nog slechts 2,6% per jaar. De stijging van zowel het beschikbaar looninkomen als het overig financieel vermogen was in deze jaren aanzienlijk geringer dan in de periode daarvoor. De daling van de reële rente is ook wat geringer, maar dat verschil is slechts van geringe betekenis.

Enig tegenwicht wordt geboden door het relatief geringe aantal nieuw gebouwde woningen in de periode 2001-2003. Het prijsdrukkend effect van het op de markt komen van nieuwe woningen was daardoor geringer dan in de voorafgaande periode. Deze factoren kunnen samen echter maar een beperkt deel van de geringere stijging van de huizenprijs verklaren. De rest van de verklaring heeft vooral te maken met de naweeën van de uitzonderlijk forse huizenprijsstijging in het jaar 2000, waarvoor in de korte-termijnvergelijking een dummy is opgenomen.

In het jaar 2000 is de huizenprijs sterk gestegen, mede door de forse spanning op de woningmarkt. Dit effect kon niet verklaard worden uit de door ons onderzochte variabelen en is daarom als dummy in de korte-termijnvergelijking opgenomen. Omdat deze dummy niet is opgenomen in de lange-termijnvergelijking, zal de stijging in 2000 een drukkend effect hebben op de prijsstijgingen in latere jaren via het aanpassingsproces van het gemodelleerde foutencorrectiemodel. Het tempo waarin dat gebeurt, hangt mede af van de vraag of de feitelijke huizenprijs hoger of lager ligt dan de lange-termijnwaarde. In een kader wordt toegelicht hoe het aanpassingsproces wordt berekend op basis van de gekozen schattingsvergelijkingen.

Aanpassingsproces bij asymmetrisch foutencorrectiemechanisme

In een foutencorrectiemodel hebben variabelen op korte termijn een kleinere (of soms grotere) invloed dan op lange termijn. Dat betekent dat verklarende variabelen met een bepaalde vertraging doorwerken op de te verklaren variabele. Het tempo van het aanpassingsproces is meestal symmetrisch. In het door ons gekozen model verloopt de aanpassing naar de lange-termijnwaarde van de huizenprijs echter beduidend trager als de feitelijke huizenprijs boven de 'evenwichtige' waarde ligt dan omgekeerd. Dat maakt het lastig om uit te rekenen welke bijdragen de diverse variabelen in totaal, dat wil zeggen via de korte- én langetermijnvergelijking, leveren aan de ontwikkeling van de huizenprijs.

Voor zover de bijdrage van een variabele op korte termijn (x) afwijkt van die op lange termijn (y) is er later een aanpassing (y_x) nodig. De aanpassing in een jaar (x_{ecm}) hangt af van de relevante aanpassingsparameter (ecm) en van het dan nog relevante gecumuleerde verschil (cum_y_x). Indien ten behoeve van de decompositie van de bijdragen aan de mutatie van de huizenprijs het effect van het foutencorrectiemechanisme 'verdeeld' moet worden over de relevante variabelen, ontstaat er dus voor iedere verklarende variabelen een extra bijdrage van x_{ecm} . Het totale effect (x_{tot}) is vermeld in tabel 4.1. Modelmatig ziet dit er als volgt uit:

- 1) $y_x = y - x$
- 2) $x_{ecm} = ecm * cum_y_x$
- 3) $cum_y_x = cum_y_x(-1) + y_x - x_{ecm}$
- 4) $x_{tot} = x + x_{ecm}$,

waarin geldt dat $ecm = 0,48$ als de feitelijke huizenprijs lager is dan zijn lange-termijnwaarde en $ecm = 0,10$ als de feitelijke huizenprijs hoger is dan zijn lange-termijnwaarde.

De bijdrage van de dummy voor 2000 aan de huizenprijsmutatie in de periode 1992-2000 was 14% oftewel 1,6% gemiddeld per jaar. In de jaren 2001-2003 is daarvan 8%-punt

gecompenseerd, dat wil zeggen 2,7% per jaar. De resterende 6%-punt zal ook in een aantal jaren na 2003 nog een licht drukkend effect hebben.

De geschatte huizenprijsvergelijking is primair bedoeld als een van de instrumenten die het CPB hanteert bij het maken van de korte-termijnraming van de huizenprijsontwikkeling.²⁹ Het is daarom interessant te weten wat de vergelijking voor 2004 en 2005, dat wil zeggen de eerste twee jaren na de steekproefperiode, zou ramen. Een dergelijke raming is vanzelfsprekend conditioneel op de juistheid van de ramingen van de verklarende variabelen, waarvan de meeste niet alleen voor 2005 maar ook voor 2004 nog met onzekerheidsmarges zijn omgeven.

Uitgaande van de korte-termijnraming zoals het CPB deze op 23 maart 2005 in het Centraal Economisch Plan 2005 heeft gepubliceerd, resulteert volgens vergelijking (12) in 2004 een geringe daling van de nominale huizenprijs, terwijl de realisatiecijfers van het Kadaster aangeven dat het gemiddelde niveau in 2004 3,9% boven het gemiddelde niveau in 2003 lag. Dat betekent dat de onevenwichtigheid, die in de komende jaren geleidelijk afgebouwd zal worden, nog iets is toegenomen. Voor 2005 raamt vergelijking (12) eveneens een lichte nominale prijsdaling. Omdat de huizenprijs in januari 2005 iets boven het jaargemiddelde van 2004 lag, is in het Centraal Economisch Plan 2005 gerekend met een nagenoeg stabiele huizenprijs.³⁰

Het lijkt er voorlopig op dat de geschatte vergelijking in 2004, net als in 2003, de nominale huizenprijsstijging enigszins onderschat. Pas na geruime tijd, wanneer van alle verklarende variabelen de definitieve realisatiecijfers beschikbaar zijn, kan hierover echter met meer zekerheid worden gerapporteerd.

²⁹ Daarnaast wordt de huizenprijsvergelijking als vuistregel gebruikt bij het berekenen van de korte-termijnuitskomsten van onzekerheids- en beleidsvarianten met het econometrische model SAFFIER van het CPB.

³⁰ Zie paragraaf 3.1.1 in het *Centraal Economisch Plan 2005*, CPB (2005)

5 Conclusies

De huizenprijsontwikkeling speelt een belangrijke rol bij het maken van de economische ramingen. Het is mede daarom van groot belang inzicht te krijgen in de achterliggende factoren van de huizenprijsontwikkeling. De centrale vraagstelling in dit onderzoek is dan ook welke factoren de huizenprijsontwikkeling in Nederland bepalen. Uit de bovenstaande empirische analyse kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- De reële huizenprijsontwikkeling in de periode 1980-2003 kan redelijk goed worden beschreven aan de hand van een zogenoemd 'twee stappen' foutencorrectiemodel. Hierbij is expliciet rekening gehouden met de asymmetrie op de woningmarkt. Aanbieders van woningen passen de vraagprijs sneller aan wanneer het niveau van de feitelijke huizenprijs onder de lange-termijnwaarde ligt dan in het geval dat huizen gemiddeld 'overgewaardeerd' zijn.
- Het lange-termijnniveau van de reële huizenprijs wordt bepaald door het reëel beschikbaar looninkomen, het financiële gezinsvermogen (exclusief aandelen), de reële rente en de woningvoorraad. De korte-termijnontwikkeling van de reële huizenprijs kan worden verklaard door de veranderingen in het reëel beschikbaar looninkomen, de nominale rente, de consumentenprijsindex en de woningvoorraad alsmede de afwijking tussen het feitelijke en lange-termijnniveau van de huizenprijs in de vorige periode.
- In de periode 1992-2000, toen de reële huizenprijs met gemiddeld 8,5% per jaar sterk steeg, kan de stijging voor driekwart worden toegeschreven aan de welvaartsstijging. De invloed daarvan verliep via twee kanalen. Ten eerste is de lange-termijnwaarde van de huizenprijs sterk gestegen door een hoger beschikbaar looninkomen en meer financieel vermogen van gezinnen, waaraan de feitelijke huizenprijs zich geleidelijk heeft aangepast. In de tweede plaats heeft de stijging van het beschikbaar looninkomen ook rechtstreeks een opwaarts effect op de huizenprijsontwikkeling gehad. Daarnaast daalde de reële rente over de gehele periode genomen, wat ook aan de forse huizenprijsstijging in deze periode heeft bijgedragen. Daar stond een drukkend effect tegenover van circa 2%-punt per jaar door het op de markt komen van nieuwbouwwoningen.
- In de periode 2001-2003 is de reële prijsstijging van huizen sterk afgevlakt, tot 'slechts' 2½% per jaar. Uit de analyse vloeit voort dat dit vooral samenhangt met de geringere welvaartsstijging. Daarnaast waren koopwoningen de afgelopen jaren gemiddeld genomen wat overgewaardeerd. De hiernavolgende aanpassing drukte de stijging van de reële huizenprijs in de jaren 2001-2003 enigszins. Vanwege het asymmetrische karakter van het aanpassingsproces was dit effect echter beperkt van omvang.

Ondanks de plausibele en redelijk bevredigende empirische resultaten lijkt nader onderzoek op gebied van de huizenprijsontwikkeling geboden. Daarbij dient vooral aandacht te worden

besteed aan de verklaring van de huizenprijsontwikkeling in de jaren zeventig, de effecten op de huizenprijs van wijzigingen in het fiscale regime, verklaring van de huizenprijsontwikkeling op kwartaalbasis en aan de invloed van zogenoemde samenstellingseffecten op de huizenprijs.

Literatuur

Aarts, J.W.M., 2005a, Zijn koopwoningen te duur?, Rabobank, *Themabericht* 2005/01.

Aarts, J.W.M., 2005b, Huizenprijscijfers, wie meet wat?, Rabobank, *Themabericht* 2005/04.

Boelhouwer, P.J., M.E.A. Haffner, P. Neuteboom, P. de Vries, 2001, *Kooprijontwikkeling en de fiscale behandeling van het eigen huis*, Expertisereeks, Ministerie van Financiën.

Borio, C. en P. Lowe, 2002, Asset prices, financial and monetary stability: exploring the nexus, BIS Working papers, No 114, juli.

Borio, C. en P. McGuire, 2004, Twin peaks in equity and house prices?, *BIS Quarterly Review*, blz. 79-93.

Brounen, D. en J.J. Huij, 2004, De woningmarkt bestaat niet, *Economisch Statistische Berichten*, jrg. 89, nr. 4429, blz. 126-128.

Carruth, A. en A. Dickerson, 2003, An asymmetric error correction model of UK consumer spending, *Applied Economics*, vol. 35, p. 619-630.

CBS, 2003, De Nederlandse economie in 2002, Voorburg/Heerlen, september.

CBS, 2004, Hypotheekverstrekkers laten zich leiden door kapitaalmarktrente, artikel in *Conjunctuurbericht*, 22 november 2004 (beschikbaar op www.cbs.nl).

CPB, 2002, SAFE: Een kwartaalmodel van de Nederlandse economie voor kortetermijnanalyses, CPB Document No 27.

CPB, 2003, *Macro Economische Verkenning 2004*.

CPB, 2004, Groei valt terug, artikel in CPB Nieuwsbrief 2004/3, December 2004.

CPB, 2005, *Centraal Economisch Plan 2005*.

Els, P.J.A van en P.J.G. Vlaar, 1996, MORKMON III: een geactualiseerde versie van het macro-economisch beleidsmodel van De Nederlandsche Bank, Onderzoeksrapport WO&E nr. 471, De Nederlandsche Bank.

- End, J.W. van den en J. Kakes, 2002, De samenhang tussen beurskoersen en huizenprijzen, MEB Research memorandum, nr 17.
- Meen, G., 2002, The Time-Series Behaviour of House Prices: A Transatlantic Divide, *Journal of Housing Economics* 11, blz. 1-23.
- OESO, 2004 , OECD Economic Surveys Netherlands, vol. 2004/9, juli.
- Ommeren, J. van en M. van Leuvensteijn, 2003, New evidence of the effect of transaction costs on residential mobility, CPB Discussion Paper No 18, mei.
- PricewaterhouseCoopers, 2004, European Economic Outlook.
- Priemus, H., 2000, Mogelijkheden en grenzen van marktwerking in de volkshuisvesting, DGW/NETHUR-Partnership, Onderzoeksinstituut OTB, Delft.
- Romijn, G., 2000, Economic dynamics in Dutch construction, Erasmus Universiteit Rotterdam, Tinbergen Institute Research Series, no. 2002.
- Uffelen, X. van, 2004, Stort de huizenmarkt nog in?, *Volkskrant*, 8 oktober 2004.
- Vries, P. de en P.J. Boelhouwer, 2004, Langetermijnevenwicht op de koopwoningmarkt, DGW/NETHUR-Partnership, nr. 28, Utrecht, augustus.
- Willman, A., M. Kortelainen, H.L. Männistö en M. Tujula, 1998, The BOF5 Macroeconomic Model of Finland, Structure and Equations, Bank of Finland Discussion Papers, nr. 10/98.