



## Een nieuwe index voor de huizenmarkt

**Auteur(s):**

Busseel, A.P.J.M. van  
Kerkhoffs, P.W.M.  
Mahieu, R.H.

*De auteurs zijn verbonden aan het Limburg Institute of Financial Economics (LIFE) van de Universiteit Maastricht. Ronald Mahieu is bovendien werkzaam bij Ortec Consultants BV. Met dank aan de NVM voor het beschikbaar stellen van de data.*

**Verschenen in:**

ESB, 81e jaargang, nr. 4079, pagina 897, 30 oktober 1996

**Rubriek:****Trefwoord(en):**

beleggen, w oningmarkt, vastgoed

*De prijzen op de huizenmarkt stijgen explosief. Maar is dat echt zo? Om hierin inzicht te krijgen is een beter indexcijfer nodig dan tot op heden gebruikt. Dit nieuwe indexcijfer is gebaseerd op de prijzen van huizen die herhaaldelijk zijn verkocht.*

**Voor de meeste mensen is de aankoop van een huis de grootste investering van hun leven. Om het rendement en risico van deze investering te onderzoeken ontwikkelen wij een index die de algemene prijsontwikkelingen op de Nederlandse huizenmarkt vanaf mei 1973 tot en met december 1995 correct weergeeft.**

Een huisprijzenindex dient een representatief beeld te geven van de trend in de huisprijzen en mag niet gevoelig zijn voor de wisselende samenstelling van huizen die verkocht worden in de verschillende perioden. In iedere periode worden er namelijk andere huizen verkocht waardoor de kwaliteitseigenschappen van de verkochte woningen per periode zal variëren. Een index die hier geen rekening mee houdt zal de algemene tendens in de markt onnauwkeurig weergeven en aan grote fluctuaties onderhevig zijn. Door de prijsontwikkeling van afzonderlijke huizen te beschouwen kan dit probleem worden omzeild. De index die wij schatten is gebaseerd op Nederlandse huizen die herhaaldelijk verkocht werden<sup>1</sup>.

De opbouw van dit artikel valt uit-een in twee gedeelten. In het eerste deel wordt de index geconstrueerd. Daarna zal in het tweede gedeelte het regionale diversificatie-potentieel van woningen onderzocht worden. Hiervoor worden de jaarlijkse veranderingen in de provinciale repeat sales indices met elkaar vergeleken.

### Methodologie

De marktprijs van een woning wordt door vele factoren beïnvloed. Deze factoren kunnen worden onderverdeeld in een tweetal categorieën. Zo zijn er huisspecifieke factoren die de waarde van een individueel huis bepalen. Hierbij kan men denken aan factoren zoals locatie, inhoud, aantal kamers, enzovoorts. Daarnaast zijn er economische invloeden die voor alle huizen gelijk zijn, bijvoorbeeld de rentestand en inflatie. Bij het in kaart brengen van de algemene prijsontwikkeling op de huizenmarkt is deze laatste categorie het meest belangrijk. In tegenstelling tot huisspecifieke factoren, die de prijsverschillen tussen woningen op één en hetzelfde tijdstip verklaren, brengen marktfactoren de prijsontwikkeling in de tijd tot uitdrukking.

Een index die de prijsontwikkeling op de huizenmarkt correct weergeeft dient zich te concentreren op marktfactoren door de huisspecifieke factoren constant te houden. De meest efficiënte manier om dit te bewerkstelligen is door alleen naar de prijzen van huizen te kijken die meer dan éénmaal verkocht werden in de onderzochte periode. Doordat steeds dezelfde huizen geanalyseerd worden is een constante kwaliteit gewaarborgd. De repeat sales methode construeert een index op basis van de prijsveranderingen in deze woningen. Het verschil tussen de natuurlijke logaritme van de aankoopprijs en de verkoopprijs wordt geresseerd op een verzameling dummyvariabelen, waarbij er voor iedere periode een dummy wordt opgenomen met uitzondering van de basisperiode<sup>2</sup>. De geschatte coëfficiënten kunnen dan geïnterpreteerd worden als de logaritme van de index. Deze techniek werd geïntroduceerd door Bailey, Muth en Nourse (1963)<sup>3</sup>. Case en Shiller (1987)<sup>4</sup> verbeterden deze techniek door de index te corrigeren voor heteroskedasticiteit.

Na het corrigeren voor heteroskedasticiteit blijven er nog enkele elementen over die de efficiëntie en zuiverheid van de index kunnen beïnvloeden. Bijvoorbeeld de opgenomen huizen in de 'repeat sales'-index zouden niet representatief kunnen zijn voor de onderliggende populatie. Indien er echter voldoende 'repeat sales' zijn vormt dit geen probleem. Bovendien is de index gevoelig voor revisie. Zodra er een nieuwe periode met waarnemingen wordt toegevoegd, kunnen er nieuwe huizenpaartjes ontstaan met additionele informatie over het verleden waardoor ook de index over de voorafgaande perioden zal veranderen. Hierdoor is een repeat sales index strikt genomen ongeschikt om als ijkpunt voor beleggers te dienen.

Naast de repeat sales techniek bestaan er andere mogelijkheden om een onroerend goed index te construeren. De meest eenvoudige manier om een index af te leiden is om gebruik te maken van het gemiddelde of de mediaan van huisprijzen. Deze methoden hebben als voordeel dat ze eenvoudig en gemakkelijk te interpreteren zijn. Beide methoden zijn echter zeer gevoelig voor de samenstelling van de in een bepaalde periode verkochte huizen. Als in een periode relatief veel goedkope huizen worden verkocht, terwijl in de daarop volgende periode veel dure huizen worden verkocht, dan geven beide methoden een prijsverloop weer dat niet overeenkomt met de werkelijke

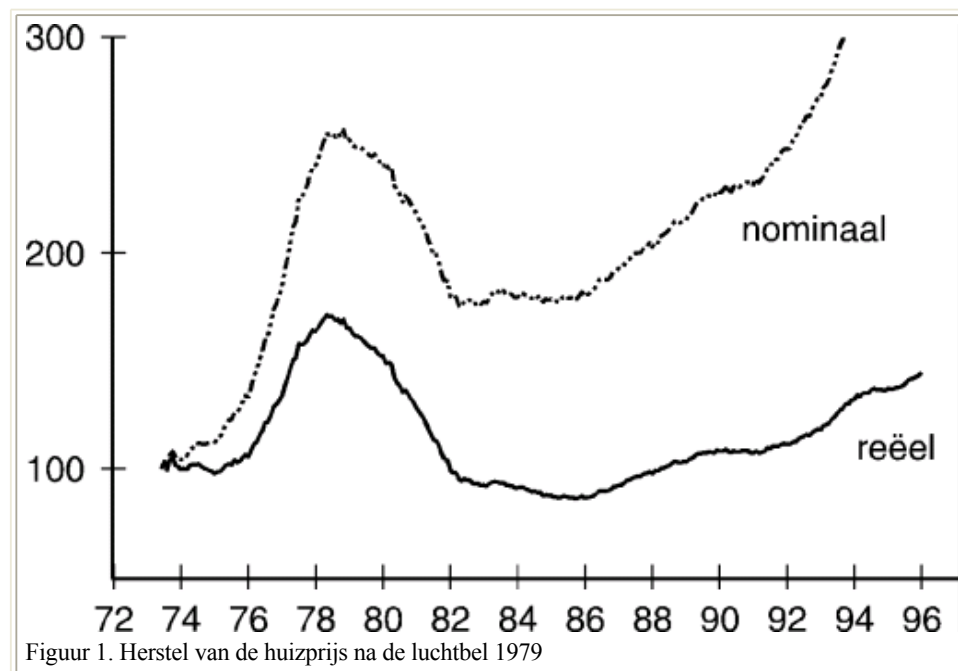
onderliggende prijsontwikkeling. De 'repeat sales'-index daarentegen heeft de eigenschap dat de onderliggende waarde ontwikkeling preciezer gemodelleerd wordt. Een andere indexatie- methode die, net zoals de 'repeat sales'-methode, wel rekening houdt met de veranderingen in kwaliteit is de hedonistische methode ontwikkeld door Court (1939)<sup>5</sup>. De achterliggende gedachte van deze methode is dat de huisprijs is samengesteld uit een aantal componenten zoals locatie, inhoud, aantal kamers, enzovoorts. Bij de hedonistische indexatie-techniek wordt een regressie analyse uitgevoerd waaruit de invloed van iedere factor op de huisprijzen in een periode kan worden gedestilleerd. Deze methode is echter zeer afhankelijk van de gebruikte variabelen en de vorm waarin de functionele relatie tussen de prijs en de variabelen wordt gegoten. Bovendien zal de enorme hoeveelheid benodigde data vaak niet voorhanden zijn. Uit de hedonistische en de repeat sales methode is een hybride vorm ontwikkeld door Case and Quigley (1991)<sup>6</sup>. Enerzijds maakt deze methode gebruik van alle verkooptransacties, anderzijds wordt de efficiënte aanpak van de 'repeat sales'- methode toegepast. Het probleem van de juiste functionele vorm en de keuze van de correcte onafhankelijke variabelen geldt ook voor de hybride techniek. Net zoals voor de hedonistische methode geldt ook hier dat de vereiste data vaak niet beschikbaar zullen zijn.

## Data

Voor de constructie van de repeat sales index maken we gebruik van data verzameld door de Nederlandse Vereniging van Makelaars (NVM). In 1995 werd bij de verkoop van 87.642 woonhuizen bemiddeld door een NVM makelaar. In datzelfde jaar registreerde het kadaster 154.750 transacties. Het marktaandeel van de NVM bedroeg dus ongeveer 57%, wat suggereert dat de gebruikte dataset een representatief beeld zal geven voor de Nederlandse huizenmarkt. De gebruikte dataset bevat informatie vanaf mei 1973 tot en met februari 1996. Voordat de 'repeat sales'-index geschat kan worden is de dataset gecorrigeerd voor onzuiverheden. Ten eerste heeft er een correctie plaatsgevonden voor huizen die 'vrij op naam' (VON) verkocht werden. In dit geval zit de overdrachtsbelasting van 6 procent en de notariskosten reeds opgesloten in de verkoopprijs. Aangezien 'vrij op naam' hoofdzakelijk gebruikt wordt bij nieuwbouw en er dan dus geen overdrachtsbelasting verschuldigd is, is gekozen voor een verlaging van alle VON-prijzen met slechts 1%. Ook alle transacties waarbij de verkoopprijs kleiner was dan 10.000 gulden werden verwijderd uit de originele dataset. Na het uitvoeren van deze bewerkingen resteerden er 1.089.176 transacties. Vervolgens werd gekeken welke objecten meerdere malen verkocht zijn. Objecten die een gemiddeld jaarlijks rendement realiseerden van 80% of meer werden niet in de repeat sales dataset opgenomen. Evenmin werden huizen die in de periode 1973-1995 meer dan 6 keer verkocht zijn opgenomen in de uiteindelijk dataset. Na het uitvoeren van deze correcties bleven er 228.144 repeat sales paartjes over uit het totaal van 1.089.176 transacties.

## Indices

Met de verkregen data is de gewogen 'repeat sales'-index voor de Nederlandse huizenmarkt geconstrueerd. De index, met als basismaand mei 1973, is weergegeven in [figuur 1](#).



De afgebeelde 'repeat sales'-index toont de nominale prijsontwikkeling van een representatief huis in Nederland. De in het algemeen opwaartse drift wordt veroorzaakt door de inflatiecomponent. Door hiervoor te corrigeren krijgen we een reële index die aangeeft hoe de koopkracht van het in woonhuizen geïnvesteerd vermogen fluctueerde over de tijd. Ook de reële gewogen 'repeat sales'-index staat afgebeeld in [figuur 1](#).

In [figuur 1](#) komt de luchtbel in huisprijzen eind jaren zeventig/begin jaren tachtig duidelijk naar voren. De inflatie bereikte in deze periode een zeer hoog niveau terwijl de hypotheekrente achterbleef. Tussen januari 1975 en juni 1976 was de inflatie zelfs vaak hoger dan de hypotheekrente. In januari 1975 bereikte de inflatie zijn hoogste niveau van 11,09 procent op jaarbasis. De hypotheekrente bedroeg in die maand slechts 10,71 procent zodat huiseigenaren die hun eigendommen financierden met een hypotheek een winst wisten te behalen van 0,38 procent. Als we bovendien rekening houden met de mogelijkheid om de betaalde hypotheekrente van de inkomstenbelasting af te trekken, zal dit winstpercentage verder toenemen. Bovendien liepen veel mensen vooruit op een verwachte inkomstengroei door het afsluiten van zogenaamde ingroei-hypotheek. Door deze factoren nam de vraag naar huizen sterk toe. Aan de resulterende prijsstijging kwam een einde toen de inflatie en de hypotheekrente zich weer in normale proporties tot elkaar gingen verhouden. Tevens bleef de verwachte economische groei uit, waardoor begin jaren tachtig veel hypotheekgevers in de problemen kwamen. Door dit alles verdween de economische fundering voor de hoge reële huisprijzen met als gevolg dat de luchtbel begin jaren tachtig uit elkaar spatte. Nadien trad er een periode op waarin de reële huisprijzen gestaag toenamen. 1990 vormt hierop een uitzondering. Op 1 januari van dat jaar werd een

belastingherziening doorgevoerd waardoor het belastingtarief voor veel mensen daalde. Hierdoor werd de bijdrage van de overheid aan de betaling van de hypotheekrente verminderd wat resulteerde in toenemende netto maandelijkse lasten voor hypotheekgevers. De vraag naar huizen nam hierdoor af. Uit [figuur 1](#) blijkt dat dit effect het inkomenseffect neutraliseerde.

Aan het einde van 1995 heeft de gewogen reële 'repeat sales'-index een waarde van 144,88. Dit was ook de waarde van de reële index in maart 1977 en april 1980. Kijkend naar [figuur 1](#) zou de angst kunnen ontstaan dat er in de nabije toekomst wederom een correctie zal plaatsvinden. Echter, ditmaal verhouden de inflatie en hypotheekrente zich zodanig tot elkaar dat er geen directe aanleiding is om dit aan te nemen. Zo bedroeg de inflatie eind 1995 1,67% op jaarbasis terwijl de hypotheekrente gelijk was aan 6,55%.

## Diversificatie

In 1995 stelden Eichholtz en Geltner voor om zogenaamde woonfondsen te introduceren<sup>7</sup>. Middels deze fondsen zouden eigenaren het specifiek risico verbonden aan het investeren in huizen kunnen reduceren. Door bijvoorbeeld een 'repeat sales'-index voor iedere provincie te construeren kunnen de regionale diversificatie mogelijkheden voor zo'n fonds bestudeerd worden. Daartoe hebben we de correlatie-coëfficiënten bepaald tussen de jaarlijkse toenames in de verschillende provinciale indices en de index voor Nederland in zijn geheel. Vanwege het ontbreken van voldoende gegevens om ook voor Flevoland en Zeeland een betrouwbare index te schatten, zijn beide provincies niet opgenomen in [tabel 1](#). In deze tabel staan alleen de correlatie-coëfficiënten tussen de afzonderlijke provincies en Nederland in zijn geheel weergegeven. De correlatie coëfficiënten tussen de provincies onderling zijn van dezelfde omvang als de getallen die in [tabel 1](#) gepresenteerd worden. [tabel 1](#) suggereert dat de correlatie tussen veranderingen in huisprijzen in Limburg en de rest van Nederland lager is dan de correlatie tussen de andere provincies. Dit zou echter een gevolg kunnen zijn van het feit dat er voor deze provincie relatief weinig waarnemingen in onze dataset zijn opgenomen.

**Tabel 1. Correlatie van de huizenprijzen in de verschillende provincies met de prijsontwikkeling voor heel Nederland correlatie-coëfficiënten**

Friesland	0,89
Groningen	0,91
Drente	0,90
Overijssel	0,93
Gelderland	0,98
Utrecht	0,95
Noord-Holland	0,95
Zuid-Holland	0,96
Noord-Brabant	0,96
Limburg	0,75

De hoge correlatie-coëfficiënten in [tabel 1](#) illustreren dat de provinciale 'repeat sales'-indices elkaar nauwkeurig volgen. Het spreiden van de investeringen in huizen over verschillende provincies zal het specifieke risico dan ook slechts in beperkte mate reduceren. Dit betekent niet dat het hele idee van woonfondsen aan de kant moet worden gezet. In dit artikel hebben we slechts het regionale diversificatie-potentieel onderzocht. Hierbij hebben we de provinciale grenzen aangehouden. Goed beschouwd zijn deze grenzen, voor dit onderzoek, arbitrair. Verder onderzoek zou zich dan ook kunnen richten op verschillen in de prijsontwikkelingen tussen huizen in steden, dorpen en op het platteland. Bovendien zou er een onderscheid gemaakt kunnen worden tussen verschillende soorten woningen, bijvoorbeeld tussen kleine appartementen en vrijstaande huizen met tuin.

## Samenvattend

In dit artikel presenteerden we een 'repeat sales'-index die de prijsontwikkeling voor Nederlandse woonhuizen weergeeft. In tegenstelling tot een index gebaseerd op gemiddelde huisprijzen of de mediaan van prijzen, is een 'repeat sales'-index minder gevoelig voor de variërende samenstelling van de verkochte huizen in de verschillende perioden. De geschatte index voor Nederlandse woningen laat duidelijk de luchtbel in huisprijzen eind jaren zeventig/begin jaren tachtig zien. Het hoogtepunt werd bereikt in mei 1978 toen de nominale 'repeat sales'-index een waarde had van 255,37. Dit leidt tot een gemiddeld jaarlijks rendement tussen mei 1973 en mei 1978 van 18,44%. In september 1985 was de index gedaald tot 178,88. Dit betekent dat het gemiddelde jaarlijkse rendement in de tussenliggende periode gelijk was aan -4,80%. Na het dieptepunt in september 1985 steeg de index gestaag met een gemiddelde toename van 6,76% per jaar. Ter vergelijking, de gemiddelde rendementen op aandelen bedroegen voor dezelfde drie perioden respectievelijk 2,31, 18,61 en 12,02%. Hierbij moet in ogenschouw worden genomen dat de berekende rendementen op het investeren in huizen enkel en alleen gebaseerd zijn op prijsfluctuaties. De besparingen op de huur zijn hierbij buiten beschouwing gelaten. Vooral voor starters op de woningmarkt zullen deze besparingen een doorslaggevende rol spelen om tot kopen over te gaan. In plaats van huur te betalen kiezen ze ervoor om maandelijks de hypotheeklasten te financieren. Wanneer de hypotheek volledig is afgelost zijn deze individuen voor de volle 100% eigenaar van het huis. Vooral huiseigenaren die op deze manier sparen voor hun pensioen lopen het risico dat de huisprijzen laag zijn op het moment dat zij hun huis om willen zetten in geld. Met name voor deze individuen zijn de rendements- en risico- eigenschappen van het investeren in huizen van belang. Daartoe onderzochten we het regionale diversificatie-potentieel door de correlatie coëfficiënten van de jaarlijkse rendementen op de provinciale repeat sales indices te bestuderen. Deze indices blijken elkaar nauwkeurig te volgen. Het reduceren van het specifieke risico door het spreiden van de investeringen in huizen over de verschillende regio's blijkt dus slechts in zeer beperkte mate mogelijk. Huiseigenaren zullen daarom hun diversificatie-voordeel vooral moeten behalen door optimaal gebruik te maken van de mogelijkheden die geboden worden op aandelen- en obligatie-markten

1 De Engelse term voor herhaalde verkoop is 'repeat sales'. In het verdere verloop van dit artikel zal deze Engelstalige term worden aangehouden.

2 De dummy-variabelen kunnen drie waarden aannemen: -1 als het huis voor de eerste keer verkocht wordt, 1 als het de tweede verkoop

betreft en 0 in alle andere gevallen.

**3** M.J. Bailey, R.F. Muth en H.O. Nourse, A regression method for real estate price index construction, *Journal of the American Statistical Association*, 1963, blz. 933-942.

**4** K.E. Case en R.J. Shiller, Prices of single-family homes since 1970: New indexes for four cities, *New England Economic Review*, 1987, blz. 45-56.

**5** A. Court, Hedonic price index with automotive examples, *The Dynamics of Automobile Demand*, General Motors, 1939.

**6** B. Case en J.M. Quigley, The dynamics of real estate prices, *Review of Economics and Statistics*, 1991, blz. 50-58.

**7** P.M.A. Eichholtz en D. Geltner, Woonfondsen: een revolutie op de huizenmarkt, *ESB*, 1995, blz. 756-759.