



## ***De basisverlegging van het prijsindexcijfer van de bouwkosten van nieuwe woningen (pinw)***

*Mevr. drs. S.C. Elfering*

© Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen, 2004.  
Bronvermelding is verplicht. Verveelvoudiging voor eigen gebruik of intern gebruik is toegestaan.

### **Verklaring der tekens**

|                   |                                                                               |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| .                 | = gegevens ontbreken                                                          |
| *                 | = voorlopig cijfer                                                            |
| x                 | = geheim                                                                      |
| —                 | = nihil                                                                       |
| —                 | = (indien voorkomend tussen twee getallen) tot en met                         |
| 0 (0,0)           | = het getal is minder dan de helft van de gekozen eenheid                     |
| niets (blank)     | = een cijfer kan op logische gronden niet voorkomen                           |
| 2003–2004         | = 2003 tot en met 2004                                                        |
| 2003/2004         | = het gemiddelde over de jaren 2003 tot en met 2004                           |
| 2003/'04          | = oogstjaar, boekjaar, schooljaar enz. beginnend in 2003 en eindigend in 2004 |
| 2001/'02–2003/'04 | = boekjaar enz., 2001/'02 tot en met 2003/'04                                 |

In geval van afronding kan het voorkomen dat de totalen niet geheel overeenstemmen met de som der opgetelde getallen.

Verbeterde cijfers in de staten en tabellen zijn niet als zodanig gekenmerkt.

# De basisverlegging van het prijsindexcijfer van de bouwkosten van nieuwe woningen (pinw)

Om het verloop van de bouwkosten van nieuwbouwwoningen in Nederland te kunnen volgen, publiceert het CBS het Prijsindexcijfer van de bouwkosten van nieuwe woningen (PINW). Met ingang van de publicatie over het eerste kwartaal van 2005, wordt de PINW gepubliceerd met een nieuw basisjaar 2000. De nieuwe reeks is berekend vanaf het eerste kwartaal van 2000. De basisverlegging houdt in dat de modelwoning, aan de hand waarvan de prijsontwikkeling van de nieuwbouwwoningen wordt gevolgd, betrekking heeft op het nieuwe basisjaar. Dit heeft tot gevolg dat het verloop van de prijsindices vanaf januari 2000 tot en met december 2004 op de nieuwe basis afwijkt van het verloop van de prijsindices in dezelfde periode op basis 1995=100. Naast de invloed die een basisverlegging gewoonlijk heeft op het verloop van prijsindices, geldt specifiek voor de PINW dat enkele methodologische wijzigingen met ingang van de basisverlegging geldig worden voor alle jaren vanaf 2000 en daardoor ook het prijsindexverloop beïnvloeden.

Dit artikel geeft een toelichting op de berekeningswijze van de PINW en gaat daarnaast in op de methodologische wijzigingen die tussentijds zijn doorgevoerd. Verder wordt het verloop van de PINW op basis 2000=100 besproken. De eerste paragraaf bevat een toelichting op de huidige berekeningsmethode van de PINW. In de tweede paragraaf worden de basisverlegging en de daarmee gepaard gaande wijzigingen in de prijsindices besproken. Vervolgens wordt ingegaan op de behandeling van tussentijdse methodologische aanpassingen. Tot slot volgt een advies over de wijze waarop bij aanpassingen van contracten en dergelijke kan worden overgestapt van de reeks 1995=100 naar 2000=100.

## 1. De berekeningswijze van de PINW

De PINW is gebaseerd op gegevens uit de door gemeenten verleende bouwvergunningen voor nieuwbouwwoningen. Een bouwvergunning betreft een bouwproject, dat uit één of meerdere woningen kan bestaan. De waargenomen bouwkosten per woning zijn berekend op basis van het aantal woningen in een project. De bouwkosten zijn de kosten die door de opdrachtgever moeten worden betaald aan de aannemer. Dit maakt de PINW een outputprijsindexcijfer.

Het is moeilijk om de prijsverandering van de bouwkosten van woningen te volgen, omdat niet in de verschillende perioden achter elkaar precies dezelfde woning wordt gebouwd waarvan de prijs kan worden gevolgd. Om dit probleem te ondervangen, wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde hedonische methode. Deze methode biedt de mogelijkheid tot kwaliteitscorrectie en prijsmeting zonder dat ieder kwartaal precies dezelfde woning hoeft te worden waargenomen. Dit gebeurt door in een regressiemodel de gemiddelde bouwkosten te schatten aan de hand van een aantal prijsbepalende variabelen. Deze variabelen zijn [1] inhoud per woning (in kubieke meters), [2] het aantal woningen in het project, [3] het type opdrachtgever, [4] de grondsoort, en [5] de soort woning (huur- of koopwoning). Op grond van gegevens uit het basisjaar (1995) is een modelwoning bepaald, uitgedrukt in gemiddelden van deze vijf variabelen. Deze modelwoning is geen werkelijk bestaande nieuwbouwwoning, maar een *gemiddelde* woning die als hulpmiddel wordt gebruikt bij het volgen van prijsveranderingen door de tijd. Ieder kwartaal wordt vervolgens aan de hand van de coëfficiënten van de variabelen geschat wat de bouwkosten van de modelwoning zouden zijn indien deze woning in dat kwartaal gebouwd was. Om tot een prijsindexcijfer te komen, worden deze geschatte bouwkosten vergeleken met de geschatte gemiddelde bouwkosten in het basisjaar.

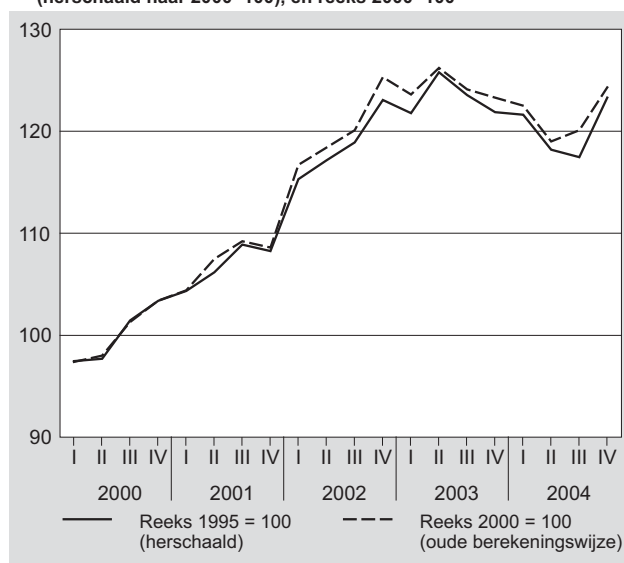
Niet alle woningen worden zondermeer opgenomen in de regressieanalyse. Om te voorkomen dat uitschieters, bijvoorbeeld qua bouwkosten of inhoud van de woning, een te grote invloed hebben op het verloop van het prijsindexcijfer, worden uitbijters bepaald. De huidige uitbijterselectiemethode geeft voor iedere woning aan in hoeverre de bouwkosten van de woning worden verklaard door de in het regressiemodel opgenomen variabelen. De woningen met de laagste verklaarde factor worden niet meegenomen in de berekening.

## 2. Wijzigingen als gevolg van de basisverlegging

Een basisverlegging van een hedonisch model houdt een herdefinitie in van de modelwoning voor het nieuwe basisjaar, in dit geval dus het jaar 2000. Dit betekent dat nieuwe gemiddelden van de variabelen zijn berekend voor het jaar 2000. Ook de basisprijs, de geschatte gemiddelde bouwkosten van de modelwoning, is herberekend. De nieuwe modelwoning uitgedrukt in de gemiddelden van de variabelen en de basisprijs, leidt tot verschillen in de ontwikkeling van de nieuwe prijsindices ten opzichte van de reeks 1995=100. In onderstaande grafiek wordt het verschil getoond. De reeks 1995=100 is de PINW zoals gepubliceerd op basis 1995=100, en is herschaald naar 2000=100 om de vergelijking met de nieuwe reeks te vergemakkelijken. De tweede reeks geeft de PINW weer met basisjaar 2000 als de berekeningswijze van de prijsindices verder op exact dezelfde wijze zou worden uitgevoerd als op basis 1995=100.

Beide reeksen laten grotendeels dezelfde ontwikkeling zien. Weliswaar ligt de nieuwe reeks 2000=100 dikwijls een weinig boven de oude reeks, maar beide reeksen laten op nagenoeg hetzelfde moment pieken en dalen zien. Het verschil tussen beide reeksen is alleen het gevolg van de nieuwe modelwoning. Uit de verschillen tussen de modelwoningen van 1995 en 2000 komen enkele interessante veranderingen naar voren. Zo blijkt dat de nieuwbouwwoningen in het jaar 2000 gemiddeld een iets grotere inhoud hebben in kubieke meters. Verder worden grotere projecten, i.e. projecten met meer woningen, gebouwd, en is in het jaar

1. Prijsindexcijfers PINW, reeks 1995=100 (herschaald naar 2000=100), en reeks 2000=100



2000 het aandeel van koopwoningen groter dan in 1995. In bijlage 1 worden deze gemiddelden samen met de gemiddelden van de overige variabelen voor de basisjaren 1995 en 2000 getoond.

Voor wat betreft de grafiek kan gezegd worden dat het meest opvallende verschil in verloop te vinden is tussen het tweede en het derde kwartaal van 2004. De reeks met basisjaar 1995 daalt hier nog, terwijl de nieuwe reeks stijgt. Dit verschil wordt veroorzaakt door de verandering in het basisjaargemiddelde van opdrachtgever "Overheid en woningbouwcorporaties". Het aandeel van deze opdrachtgever is in het basisjaar 2000 lager dan in 1995. In de betreffende periode laat juist deze opdrachtgever een sterk dalende coëfficiënt zien. Vermenigvuldigd met het nieuwe basisjaargemiddelde telt deze daling in de oude reeks veel zwaarder mee dan op basis 2000=100. Dit heeft tot gevolg dat de gemiddelde geschatte bouwkosten in het derde kwartaal van 2004 in de reeks met basisjaar 2000 wel stijgen maar op basis 1995=100 niet.

### 3. De nieuwe PINW

Naast bovengenoemde standaardwijziging voor een basisverlegging van een hedonisch model, zijn in de loop der jaren nog enkele veranderingen doorgevoerd in de berekeningswijze, die invloed hebben op het verloop van de PINW. In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de doorgevoerde veranderingen en het gevolg hiervan voor de PINW.

#### 3.1 Veranderingen in de berekeningsmethode

De belangrijkste wijziging in de afgelopen jaren betreft de nieuwe uitbijterselectiemethode. De oude methodiek werd in de berekeningen gebruikt tot en met het derde kwartaal van 2002, maar was niet ideaal voor een hedonisch model. Om deze reden is een nieuwe, verbeterde uitbijterselectiemethode ingevoerd. Met ingang van de basisverlegging worden ook alle kwartalen tot en met het derde kwartaal van 2002 berekend op basis van de nieuwe uitbijterselectiemethode.

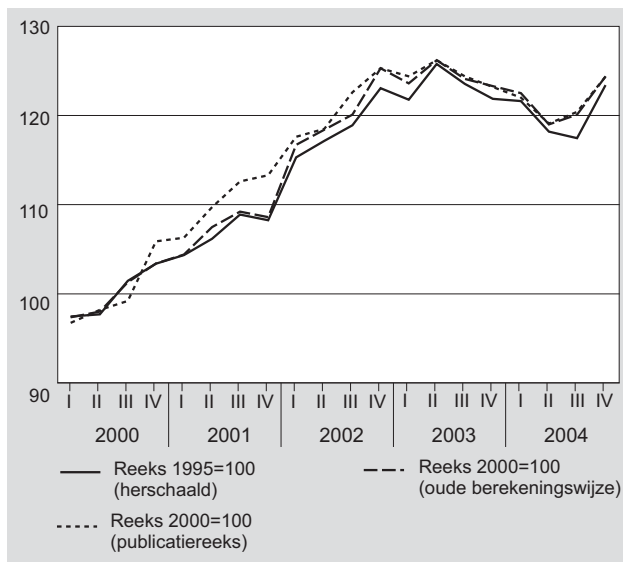
Een andere wijziging betreft de berekening van de modelwoning. In de reeks 1995=100 werd deze al vanaf het eerste kwartaal van 2001 bepaald op basis van een gewogen databestand. Voordien werd de modelwoning ongewogen berekend. Omdat het databestand is opgebouwd uit vergunningen die betrekking hebben op projecten, betekende dit in feite dat de gemiddelden van de projecten werden bepaald en niet van de woningen. De basisverlegging heeft tot gevolg dat nu ook de prijsindices van het jaar 2000 worden berekend aan de hand van de modelwoning uit een gewogen databestand.

Naast bovengenoemde methodologische wijzigingen heeft het gebruik van nagekomen informatie over het bronmateriaal ertoe geleid dat de nieuwe PINW niet vergelijkbaar is met de oude reeks 1995=100. Zo zijn bijvoorbeeld alle vergunningen die zijn gemeld tot en met de vierde maand van 2005 meegenomen in de berekeningen, waaronder ook enkele vergunningen die pas na het definitief verklaren van een kwartaal zijn binnengekomen. Deze vergunningen worden nu dus alsnog meegenomen in de berekening.

#### 3.2 De nieuwe reeks 2000=100

In onderstaande grafiek worden drie reeksen weergegeven. De grafiek is gelijk aan grafiek 1 met één toevoeging, namelijk de PINW zoals deze op basis 2000=100 gepubliceerd wordt. In deze reeks zijn dus alle bovengenoemde wijzigingen opgenomen in de berekening.

2. Prijsindexcijfers PINW, reeks 1995=100 (herschaald naar 2000=100) en twee reeksen 2000=100



Met ingang van het eerste kwartaal van 2003 zijn geen methodologische wijzigingen doorgevoerd in de PINW. Dit houdt in dat de verschillen tussen beide reeksen vanaf deze periode alleen verklaard kunnen worden door het meenemen van nagekomen bouwvergunningen. Uit grafiek 2 blijkt dat deze nagekomen bouwvergunningen geen noemenswaardige invloed hebben op de ontwikkeling van de PINW. Verder laat de grafiek zien dat de gepubliceerde reeks van de PINW met basisjaar 2000 veel gelijkmatiger verloopt dan de reeks conform de oude berekeningswijze. Deze verandering in ontwikkeling wordt voornamelijk veroorzaakt door de invoering van de nieuwe uitbijterselectiemethode.

Tot slot nog een opmerking over de naamgeving van de PINW. Om het verschil met het Inputprijsindexcijfer nieuwe woningen te verduidelijken, is de naam van de PINW veranderd in *outputprijsindexcijfer voor nieuwbouwwoningen*. In Statline is om deze reden de reeks te vinden onder de nieuwe naam *nieuwbouwwoningen, outputindex 2000=100*.

### 4. Overgang van referentiejaar 1995=100 naar 2000=100

Tegelijkertijd met de publicatie van het cijfer van het eerste kwartaal 2005 worden de voorlopige cijfers van de reeks 1995=100 éénmaal herzien op basis van de meest recente bouwvergunningen. Daarna wordt de oude reeks definitief verklaard en wordt u voor actuele cijfers verwezen naar de reeksen 2000=100.

Het CBS adviseert voor administratief gebruik (bijvoorbeeld in contracten) van de PINW de volgende uitgangspunten te hanteren:

- De prijsontwikkelingen worden zoveel mogelijk berekend binnen één gepubliceerde reeks.
- Aanpassingen en correcties met terugwerkende kracht worden zoveel mogelijk vermeden.

Vanuit deze uitgangspunten komt het CBS tot het volgende advies:

- De berekening van een prijsontwikkeling over een periode die aanvangt in of na januari 1995 en die duurt tot uiterlijk december 2004 wordt gebaseerd op de reeks 1995=100.
- De berekening van een prijsontwikkeling over een periode die aanvangt in of na januari 2000 en die duurt tot een tijdstip vanaf januari 2005 wordt gebaseerd op de reeks 2000=100.

- De berekening van een prijsontwikkeling over een periode die aanvangt in de periode januari 1995 tot en met december 1999 en die duurt tot een tijdstip vanaf januari 2005 wordt gebaseerd op een geschakelde reeks 1995=100. Hierbij moet vanaf het eerste kwartaal van 2005 binnen de reeks 2000=100 de procentuele ontwikkeling ten opzichte van het laatste kwartaal van 2004 berekend worden, omdat dit laatste prijsindexcijfer het laatst gepubliceerde cijfer op basis 1995=100 is geweest; deze ontwikkeling moet vervolgens worden 'gezet op' de uitkomsten van het laatste kwartaal van 2004 van de reeks 1995=100 (zie bijgaande illustratie).

| Kwartaal         | Indexcijfer<br>1995 = 100 | Indexcijfer<br>2000 = 100 | Gekoppelde<br>reeks |
|------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| 4e kwartaal 2004 | 154                       | 124                       | 154                 |
| 1e kwartaal 2005 |                           | 121                       | 150                 |

De index van het eerste kwartaal van 2005 van de gekoppelde reeks wordt bepaald door de ontwikkeling tussen het laatste kwartaal van 2004 en het eerste kwartaal van 2005 te bepalen volgens de reeks 2000=100 en deze te vermenigvuldigen met de index van het laatste kwartaal van 2004 volgens de reeks 1995=100. In het voorbeeld :  $(121/124) * 154 = 150$  (afgerond). Voor het tweede kwartaal van 2005 wordt de index volgens dezelfde lijn berekend, waarbij in verband met afrondingsproblemen telkens in het laatste kwartaal van 2004 moet worden geschakeld.

Het CBS stelt zelf geen lange reeksen met geschakelde prijsindices PINW samen.

Indien u hierbij vragen of problemen heeft, kunt u terecht bij de infoservice van het CBS.

## Bijlage

**Tabel 1**  
**De modelwoning in de basisjaren 1995 en 2000**

|                                                   | 1995 | 2000 |
|---------------------------------------------------|------|------|
| Inhoud van de woning in kubieke meters*           | 422  | 494  |
| Aantal woningen per project*                      | 37   | 61   |
| <b>Grondsoort</b>                                 |      |      |
| Zand, wadden, heuvelland en duinen                | 0,51 | 0,45 |
| Laagveen                                          | 0,1  | 0,1  |
| Rivierengebied                                    | 0,08 | 0,12 |
| Zeeklei                                           | 0,3  | 0,31 |
| Getijdengebied Zeeland en afgesloten zee-armen    | 0,01 | 0,02 |
| <b>Opdrachtgever</b>                              |      |      |
| Overheden en woningbouwcorporaties                | 0,3  | 0,14 |
| Bouwers voor de markt en institutionele beleggers | 0,5  | 0,67 |
| Particulieren en overigen                         | 0,2  | 0,19 |
| <b>Soort woning</b>                               |      |      |
| Huur                                              | 0,3  | 0,14 |
| Eigen                                             | 0,7  | 0,86 |

De modelwoning is een virtuele woning, uitgedrukt in gemiddelden van de variabelen in het basisjaar. Bovengenoemde cijfers zijn de gemiddelden van de variabelen in de jaren 1995 en 2000. De variabelen met\* worden in de berekening opgenomen als gemiddelden van hun logaritme. In deze tabel worden ze uitgedrukt in gemiddelden van hun waarden om een beter beeld te krijgen van de veranderingen in de modelwoning. De overige drie variabelen zijn zogeheten dummyvariabelen, wat betekent dat ze alleen de waarden 0 of 1 aannemen. De gemiddelden in deze tabel geven het aandeel binnen de variabele aan per subcategorie.