

# **Gebruikershandleiding CPB Woningmarktmodel**

## **CPB Achtergrond Document**

**Machiel van Dijk**

**Gerbert Romijn**

**November 2011**

# 1 Inleiding

Voor de analyses van beleidshervormingen op het gebied van wonen maakt het CPB gebruik van een model: het CPB woningmarktmodel. Dit model is in 2010 ontwikkeld en inmiddels al bij verschillende analyses ingezet. Een uitgebreide technische uitleg van het model is te vinden in Donders et al. (2010).<sup>1</sup> Deze gebruikershandleiding gaat in op de vraag hoe het model gebruikt moet worden om hervormingen in het woonbeleid te kunnen analyseren.

De opbouw van deze gebruikershandleiding is als volgt. Allereerst wordt in hoofdstuk 2 het woningmarktmodel technisch beschreven en uitgelegd hoe het model gekalibreerd wordt. Hoofdstuk 2 is bedoeld voor de gebruiker die meer wil weten over de achtergronden van het model en zijn theoretische en empirische werking, bijvoorbeeld om de uitkomsten van modelexercities te kunnen begrijpen en uitleggen. Hoofdstuk 3 beschrijft hoe het woningmarktmodel is geïmplementeerd in het programma SAS. Naast verantwoording biedt hoofdstuk 3 de inzichten die nodig zijn voor toekomstige aanpassingen aan het model. Hoofdstuk 4 is vooral bedoeld voor de gebruiker van het model. In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe de parameters van het model kunnen worden ingevoerd en hoe de exogenen kunnen worden aangepast om de beleidsexperimenten daadwerkelijk te kunnen uitvoeren. Hoofdstuk 5, ten slotte, geeft een overzicht van de experimenten die tot op heden al met het woningmarktmodel zijn uitgevoerd. Per experiment wordt aangegeven hoe de maatregelen zijn vorm gegeven en vertaald naar de relevante exogenen van het woningmarktmodel.

---

<sup>1</sup> Donders, J.H.M, M.F. van dijk en G. Romijn, 2010: Hervorming van het Nederlandse woonbeleid. Bijzonder publicatie 84, Centraal Planbureau, Den Haag.

## 2 Het CPB woningmarktmodel in vogelvlucht

Het CPB woningmarktmodel beschrijft de ontwikkeling van de woningmarkt door de tijd teneinde een beeld te geven van de effecten van woningmarktbeleid inclusief aankondigings-, faserings- en transitie-effecten.

De dynamiek in de woningmarkt is bijzondere vanwege het voorraadkarakter van woningen. Dit betekent dat het aanbod van woningdiensten op enig moment vastligt door de bestaande voorraad. Bij normale goederen zullen prijsfluctuaties snel tot aanpassingen van het aanbod leiden. Bij de woningmarkt is dat niet het geval. De voorraad (en dus het aanbod van woningdiensten) past zich door nieuwbouw en sloop maar heel geleidelijk aan nieuwe marktomstandigheden aan. Nieuwbouw reageert daarbij op de waarde van woningen. Naarmate woningen meer waard zijn, is het bij gegeven stichtingskosten immers aantrekkelijker om woningen te (laten) bouwen en te verkopen. Naarmate de voorraad zo groter wordt, neemt het aanbod van woningdiensten toe. Dit leidt op zichzelf tot lagere prijzen voor woningdiensten. De prijs van een woning is niets anders dan de netto contante waarde van de aan de woning toevallende inkomensstroom. Lagere prijzen voor de door de woning gegenereerde woningdiensten, vertalen zich dan ook in lagere woningprijzen. Dit remt de nieuwbouw af. Uiteindelijk ontstaat een lange termijn evenwicht waar voorraad, kwaliteit en prijzen van woningen en woningdiensten niet langer muteren (of op een stabiel groeppad terecht zijn gekomen).

Dit dynamische voorraadaanpassingsproces is het resultaat van de interactie tussen drie aspecten van wonen, te weten het bewonen, het in bezit hebben en het bouwen. Op de markt voor woningdiensten oefenen huishoudens vraag naar woningdiensten uit. De vraag is mede afhankelijk van het inkomen en samenstelling van het huishouden. Hoe hoger het inkomen en hoe groter het huishouden, hoe meer woningdiensten het huishouden zal willen consumeren. Daar staat de prijs van woningdiensten tegenover: hoe hoger die prijs, hoe minder men zal willen consumeren. Het aanbod van woningdiensten wordt bepaald door de voorraad. De prijs van woningdiensten zorgt voor evenwicht tussen dit aanbod en de vraag.

Eigenaren van woningen (verhuurders of eigenaar-bewoners) hebben een bepaalde prijs voor dat bezit betaald. Uitgaande van rationele economische agenten, is die prijs gelijk aan de netto contante waarde van de toekomstige inkomensstroom die aan de woning toevalt. Die inkomensstroom bestaat uit de (toegerekende) huur minus instandhoudingskosten. De (toegerekende) huur is op zijn beurt gelijk aan de prijs van een woningdienst gecorrigeerd voor de kwaliteit van de woning (het aantal woningdiensten dat een woning genereert). De inkomensstroom wordt contant gemaakt met de rendementseis van de eigenaar. Bij een rationeel-economisch opererende eigenaar is dat het rendement op alternatieve beleggingen gecorrigeerd voor beleggingsrisico.

Van nieuwbouw kan men aannemen dat het aantrekkelijker wordt naarmate de prijs die eigenaren voor een woning (en dus ook voor een nieuwe woning) willen betalen, hoger wordt. Ook binnen de restricties van het Nederlandse ruimtelijke ordeningsbeleid zal deze relatie grosso modo opgaan.

Complicerende factor bij het onderhavige model is dat onderscheid wordt gemaakt tussen huurwoningen en koopwoningen. Elk van de drie hierboven onderscheiden markten bestaat dus voor zowel huurwoningen als koopwoningen. Vrije prijsvorming in de koopwoningmarkt zorgt ervoor dat vraag en aanbod daar op elk moment in evenwicht zijn. Het hierboven beschreven voorraadaanpassingsproces mechanisme werkt dan zonder meer. In de huurwoningmarkt is echter geen sprake van vrije prijsvorming. Romijn en Besseling (2008) laten zien dat door regulering, huren ver onder marktconform niveau liggen en dat er daardoor op elk moment een vraagoverschot is. Deze rantsoenering betekent dat sprake is van een schaduwprijs van (huur) woningdiensten die afwijkt van de werkelijk betaalde prijs. De schaduwprijs is die prijs die ervoor zorgt dat de vraag naar huurwoningdiensten gelijk is aan het gegeven aanbod. Het is de prijs die zou resulteren bij een onmiddellijke en volledige liberalisering. De schaduwprijs kan ook gezien worden als een soort zwartemarktprijs. Het verschil met de werkelijke prijs geeft de mate aan waarin de rantsoenering knelt en mensen beperkt in hun keuzes.

De regulering van huren en de daarmee samenhangende rantsoenering, betekenen dat huurders en verhuurders op een andere prijs reageren. Huurders reageren op de schaduwprijs, maar verhuurders kijken alleen naar wat zij daadwerkelijk aan huur ontvangen en passen hun gedrag daar op aan. Extra complicatie daarbij is het niet-commerciële karakter van veel verhuurders (woningcorporaties). Daarmee is het onduidelijk tegen welke prijs zij hun woningen waarderen en hoe zich dat vertaalt in nieuwbouw. Wel is het zo dat door de knellende rantsoenering op de huurwoningmarkt (hoge schaduwprijs), huishoudens naar de koopwoningmarkt worden geduwd, daar voor extra vraag zorgen en dus zo de prijzen van koopwoningen omhoog duwen.

Dit hoofdstuk beschrijft de vergelijkingen van het dynamische woningmarktmodel. Hieronder gaan we eerst in op enkele concepten. Daarna richten we ons op de markt voor woningdiensten. In paragraaf 3 gaan we in op prijzen van woningen, nieuwbouw en voorraadaanpassing. Tenslotte beschrijven we het lange termijn stabiele groeipad.

## 2.1 Woningen en woningdiensten

Woningdiensten worden gegenereerd door woningen, maar woningen, en de diensten die zij leveren, variëren in kwaliteit. Om deze onderling vergelijkbaar te maken worden alle woningen omgerekend naar standaardwoningen. Een standaardwoning levert -per definitie- één woningdienst per jaar. Een woning die twee woningdiensten per jaar genereert is dus equivalent aan twee standaardwoningen. Woningdiensten worden als een homogeen goed beschouwd en het aantal woningdiensten dat een woning levert kan gezien worden als de kwaliteit van de woning. De kwaliteit van een woning wordt uitgedrukt in standaardwoningequivalenten (SWE).

De kwaliteit van een woning omvat alle kenmerken die in de ogen van de consument de aantrekkelijkheid van een woning bepalen, en waarvoor die consument dan ook bereid is te betalen. De kwaliteit van een woning komt zo tot uitdrukking in de vrije verkoopwaarde. Bij vrije prijsvorming zorgt de markt er bovendien voor dat de waarde per standaardwoningequivalent uniform is zodat het verschil in kwaliteit tussen woningen op enig moment afgelezen kan worden uit het verschil in vrije verkoopwaarde. Ook de kwaliteit van een huurwoning kan zo worden bepaald als de prijs die de woning bij een -hypothetische- vrije verkoop zou opbrengen. Als standaardwoning is gekozen voor de gemiddelde koopwoning met een vrije verkoopwaarde (in 2005) van 268 dzd euro. Dit is een arbitraire keuze die geen gevolgen heeft voor de uitkomsten.

De (toegerekende) huur gedeeld door het aantal woningdiensten dat een woning genereert is de prijs van een woningdienst. Voor huurders is de huur direct waarneembaar. Voor eigenaar-bewoners is de toegerekende huur gelijk aan de gebruikerskosten van de woning.

## 2.2 De markt voor woningdiensten

### Aanbod van woningdiensten

Het aanbod van huurwoningdiensten ( $H_h^s$ ) en koopwoningdiensten ( $H_k^s$ ) op enig moment is gegeven en wordt bepaald door de dan bestaande woningvoorraden ( $H_H$  en  $H_K$ ).

### Vraag naar woningdiensten zonder rantsoenering

Een huishouden kiest tussen de consumptie van woningdiensten  $h$  tegen consumentenprijs  $w$  en overige goederen en diensten  $x$  tegen prijs  $p_x$ . Daarbij maximaliseert het huishouden zijn nut  $u$  gegeven zijn budget  $b$ , als volgt:

$$\begin{aligned} \max_{h,x} \quad & u = (h - \bar{h})^\delta x^{1-\delta} & (2.1) \\ \text{s.t.} \quad & b = wh + p_x x \end{aligned}$$

De optimale consumptie van woningdiensten van dit huishouden is:

$$h = \bar{h} + \delta \frac{b - w\bar{h}}{w} \quad (2.2)$$

Woningdiensten zijn samengesteld uit twee soorten, te weten koopwoningdiensten  $h_K$  met prijs  $w_K$  en huurwoningdiensten  $h_H$  met prijs  $w_H$  volgens

$$h - \bar{h} = (h_K - \bar{h}_K)^\theta (h_H - \bar{h}_H)^{1-\theta} \quad (2.3)$$

Het huishouden bepaalt de optimale mix van koop- en huurwoningdiensten door de uitgaven aan koop- en huurwoningdiensten ( $w_K h_K + w_H h_H$ ) te minimaliseren gegeven (2.3) en gegeven de minimale woonconsumptie. Merk bovendien op dat geldt  $w_K h_K + w_H h_H = wh$ . Na "enig" rekenwerk volgt hieruit:

$$\begin{aligned} h_K - \bar{h}_K &= \theta \frac{w(h - \bar{h})}{w_K} \\ h_H - \bar{h}_H &= (1 - \theta) \frac{w(h - \bar{h})}{w_H} \\ w &= \left( \frac{w_H}{1 - \theta} \right)^{1-\theta} \left( \frac{w_K}{\theta} \right)^\theta \end{aligned} \quad (2.4)$$

Neem aan dat de verhouding tussen  $\bar{h}_K$  en  $\bar{h}_H$  gelijk is aan de verhouding tussen  $h_K$  en  $h_H$ . In evenwicht met marktruimende prijzen geldt tevens dat de minimale woonconsumptieverhouding gelijk is aan de aanbodverhouding. Er geldt

$$\frac{\bar{h}_K}{h_K} = \frac{\bar{h}_H}{h_H} = \frac{\bar{h}}{h} = \phi \quad (2.5)$$

Invullen hiervan in (2.4) geeft<sup>2</sup>

$$\begin{aligned} h_K &= \theta \frac{wh}{w_K} & \bar{h}_K &= \theta \frac{w\bar{h}}{w_K} \\ h_H &= (1 - \theta) \frac{wh}{w_H} & \bar{h}_H &= (1 - \theta) \frac{w\bar{h}}{w_H} \end{aligned} \quad (2.6)$$

Bovenstaande vergelijkingen laten de keuzes zien die het huishouden maakt ten aanzien van de omvang en samenstelling van de woonconsumptie, gegeven zijn inkomen, de huishoudensamenstelling, en de prijzen van woningdiensten. Om te voorkomen dat in het model naast woningdiensten de extra dimensie van het aantal woningen nodig is, consumeert elk huishouden bij wijze van abstractie zowel een beetje huurwoningdiensten als een beetje koopwoningdiensten. Voor echte individuele huishoudens is dat natuurlijk niet realistisch. Dit moet gezien worden als een afspiegeling van de keuzes voor een gemiddeld of representatief huishouden als benadering van de werkelijkheid. Dit betekent tevens dat de totale vraag naar huur- en koopwoningdiensten wordt verkregen door  $h_K$  en  $h_H$  te vermenigvuldigen met het totaal aantal huishoudens  $n$ . Dus niet de individuele vraag naar huurwoningdiensten vermenigvuldigen met het aantal hurende huishoudens of de individuele vraag naar koopwoningdiensten met het aantal eigenaar-bewoners.

<sup>2</sup> Ook kan worden aangetoond dat  $h = h_K^\theta h_H^{1-\theta}$  en  $\bar{h} = \bar{h}_K^\theta \bar{h}_H^{1-\theta}$ . De aanname over de minimale woonconsumptieverhouding bewerkstelligt equivalentie tussen de nutsfunctie in (3) en een specificatie met  $h - \bar{h} = h_K^\theta h_H^{1-\theta} - \bar{h}_K^\theta \bar{h}_H^{1-\theta}$ .

### Evenwicht zonder rantsoenering

Evenwicht op de markten voor woningdiensten resulteert als de totale vraag naar huur- of koopwoningdiensten gelijk is aan het respectievelijke aanbod ervan. De prijs van de woningdiensten zorgt daarvoor. De totale vraag naar woningdiensten wordt gegeven door  $nh_K$  (koop) en  $nh_H$  (huur). Gelijktellen daarvan aan het aanbod van koopwoningdiensten  $H_K^s$ , respectievelijk huurwoningdiensten  $H_H^s$ , geeft  $h_K = H_K^s / n$  en  $h_H = H_H^s / n$ . Invullen hiervan in vergelijkingen (2.6) geeft vervolgens:

$$w = \frac{\left(\frac{1}{H_H^s/n}\right)^{1-\theta} \left(\frac{1}{H_K^s/n}\right)^\theta \delta b}{1 - \left(\frac{1}{H_H^s/n}\right)^{1-\theta} \left(\frac{1}{H_K^s/n}\right)^\theta (1-\delta)\bar{h}} \quad (2.7)$$

$$w_K = \frac{\delta\theta(b - w\bar{h}) + \theta w\bar{h}}{H_K^s/n}$$

$$w_H = \frac{\delta(1-\theta)(b - w\bar{h}) + (1-\theta)w\bar{h}}{H_H^s/n}$$

Het voorgaande is een weergave van de woonkeuzes van huishoudens als sprake is van vrije keuze en vrije prijsvorming. De Nederlandse huurwoningmarkt kent echter geen vrije prijsvorming waardoor aanbod- of vraagoverschotten niet via stijgende of dalende prijzen van worden opgevangen. Specifiek is sprake van een vraagoverschot bij de geldende huren. Huishoudens worden dan gerantsoeneerd: zij kunnen niet zoveel huurwoningdiensten consumeren als zij zouden willen. Daarmee verliest de afleiding hierboven zijn geldigheid want die gaat ervan uit dat huishoudens bij de geldende prijzen zoveel kunnen consumeren als zij willen. Dit probleem kan omzeild worden door niet de werkelijke prijs van huurwoningdiensten te gebruiken, maar de schaduwprijs die bij de aanbodrestrictie hoort. Dit is de prijs die ervoor zorgt dat de vraag naar huurwoningdiensten wel aansluit bij het aanbod. Het verschil tussen deze schaduwprijs en de werkelijke prijs is een maat voor de maatschappelijke kosten van de rantsoenering.

We zijn er echter nog niet door net te doen alsof de prijs van huurwoningdiensten in het bovenstaande maximalisatieprobleem niet de gereguleerde werkelijk betaalde huur, maar de marktruimende schaduwprijs is. Huurders houden dan immers geld over, te weten het verschil tussen de (hoge) schaduwprijs en de (lage) werkelijke huur. Dit niet geconsumeerde inkomen zal het huishouden gebruiken om koopwoningdiensten en overige goederen en diensten te consumeren. Om de situatie met huurregulering en rantsoenering goed te beschrijven moeten deze twee elementen expliciet in de consumptiebeslissing worden meegenomen. Dat is het onderwerp van de volgende paragraaf.

### Vraag naar woningdiensten met huurregulering en rantsoenering

Om de notatie overzichtelijk te houden, herdefiniëren we nu  $\hat{h} = h - \bar{h}$  als de bovenminimale woonconsumptie. Voor koop- en huurwoningdiensten geldt ieder apart een analoge definitie. De nutsfunctie wordt dan  $u = (\hat{h}_K^\theta \hat{h}_H^{1-\theta})^\delta x^{1-\delta}$ . Vanwege prijsregulering is sprake van een gerantsoeneerde huurwoningmarkt. De (bovenminimale) consumptie van huurwoningdiensten is daardoor beperkt tot  $\hat{h}_H = \tilde{h}_H$ . Het nutsmaximaliseringsprobleem van een huishouden ziet er dan als volgt uit:

$$\max_{\hat{h}_K, x} u = (\hat{h}_K^\theta \tilde{h}_H^{1-\theta})^\delta x^{1-\delta} \quad (2.8)$$

$$\text{s.t. } \hat{b} = w_K \hat{h}_K + \tilde{w}_H \tilde{h}_H + p_x x$$

met  $\tilde{w}_H$  de gereguleerde consumentenprijs van huurwoningdiensten en het bovenminimale inkomen

$\hat{b} = b - w\bar{h} = b - w_K \bar{h}_K - \tilde{w}_H \bar{h}_H$ . Dit betekent dus dat we ervan uitgaan dat de rantsoenering bindend is. Maximalisatie van

bovenstaande nutsfunctie geeft voor de bovenminimale consumptie van  $h_k$  en de consumptie van  $x$  de volgende eerste orde voorwaarde:

$$\frac{\theta\delta}{(1-\delta)} \frac{x}{\hat{h}_k} = \frac{w_k}{p_x} \quad (2.9)$$

Deze vergelijking herschrijven en invullen in de budgetrestrictie geeft de bovenminimale vraag naar koopwoningdiensten:

$$\hat{h}_k = \frac{\theta\delta}{\theta\delta + (1-\delta)} \frac{\hat{b} - \tilde{w}_H \tilde{h}_H}{w_k} \quad (2.10)$$

Gegeven de voorraad koopwoningdiensten is de evenwichtsprijs onder rantsoenering:

$$w_k = \frac{\left[ \frac{\theta\delta}{\theta\delta + (1-\delta)} \right] \left[ \hat{b} - \tilde{w}_H \tilde{h}_H \right]}{\left[ H_k^s / n \right] + \left[ \frac{\theta\delta}{\theta\delta + (1-\delta)} - 1 \right] \bar{h}_k} \quad (2.11)$$

Zolang de reguleringshuur onder de schaduwprijs van huurwoningdiensten ligt is er sprake van rantsoenering en geldt bovenstaande vergelijking voor de prijs van koopwoningdiensten. Als de maximaal toegestane huur boven de schaduwhuurprijs uitkomt, volgen de vraag en de prijs van koopwoningdiensten uit het model zonder rantsoenering.

Uit vergelijkingen (2.10) en (2.11) blijkt dat de rantsoenering in de huurwoningmarkt de vraag naar koopwoningdiensten en daarmee ook de prijs van koopwoningen opstuwt. Dat is op zich goed te begrijpen. Huishoudens die in de huurwoningmarkt niet terecht kunnen, moeten uitwijken naar de koopwoningmarkt en concurreren daar mee om schaarse koopwoningen. Dit drijft de prijzen van koopwoningdiensten op en daarmee de prijs van koopwoningen.

Andersom betekent het reduceren van de mate waarin de rantsoenering op de huurwoningmarkt knelt, dat er vraag uit de koopwoningmarkt weglekt met prijsdalingen daar tot gevolg. Dat ligt voor de hand als sprake is van uitbreiding van het aanbod. Dan kunnen huishoudens die nu noodgedwongen hun heil in de koopwoningmarkt moeten zoeken, alsnog een woning in de huurwoningmarkt bemachtigen. Dit vermindert de vraag in de koopwoningmarkt hetgeen een drukkend effect heeft op prijzen in de koopwoningmarkt.

Wat minder voor de hand liggend is dat ook verhoging van de huren zonder dat sprake is van extra aanbod van huurwoningen, tot prijsdalingen in de koopwoningmarkt leidt. Dat lijkt contra-intuïtief. Immers als huren hoger worden zullen sommige huurders de huurwoningmarkt verlaten en op zoek gaan naar een koopwoning. Op het eerste gezicht leidt dit zo dus tot extra vraag op de koopwoningmarkt en opwaartse prijsdruk. Dat is echter toch niet het geval. In de eerste plaats komt de achter gelaten huurwoning vrij. Dit biedt een huishouden dat door de rantsoenering op de huurwoningmarkt noodgedwongen in een koopwoning woont, alsnog de mogelijkheid in een huurwoning te gaan wonen. Tegenover de extra vraag op de koopwoningmarkt door overkomers uit de huurwoningmarkt, staat zo een verminderde vraag naar koopwoningen door huishoudens die nu de door hen gewenste huurwoning kunnen bemachtigen.

Daarnaast zijn er huishoudens die zowel een huurwoning bewonen als een koopwoning hebben. Denk aan huishoudens met een redelijk inkomen die in een relatief kleine goedkope huurwoning wonen, en daarnaast een tweede woning hebben gekocht voor recreatiedoeleinden (dat kan een vakantiehuisje zijn, maar het kan ook een gewone woning in een ander deel van het land zijn). Door de huurverhoging zou het zo kunnen zijn dat dit huishouden de tweede woning niet meer kan betalen en de woning verkoopt. Een ander voorbeeld is een huishouden dat hun vroegere goedkope huurwoning in het centrum van de stad aanhoudt als pied-à-terre, maar intussen in een koopwoning buiten de stad woont. De huurverhoging kan hen doen besluiten om de huur op te zeggen. Daarmee wordt een ander huishouden dat

nu vanwege de rantsoenering in de huurwoningmarkt noodgedwongen in een koopwoning woont, in staat gesteld om een huurwoning te bemachtigen. Dat huishouden verlaat dan de koopwoningmarkt hetgeen daar de prijs drukt.

### Substitutie huur en koop

Een punt van aandacht is dat de formulering in (3) betekent dat huur en koop geen perfecte substituten zijn. Dat betekent ook dat ze niet noodzakelijk dezelfde prijs hebben in een vrije marktevenwicht. Er is echter tot nu toe wel steeds van uit gegaan dat na hervorming er op lange termijn eigendomsneutraliteit resulteert. Dit kan in het dynamische model ook worden bereikt door uit te gaan van rationeel winstmaximaliserend gedrag van commercieel opererende verhuurders. Zodra verhuurders zien dat woningen meer opleveren als koopwoning dan als huurwoning, zullen zij huurwoningen gaan verkopen. Als huurwoningen meer opleveren dan koopwoningen zullen zij sneller meer huurwoningen bijbouwen, maar kunnen zij er ook toe overgaan koopwoningen op te gaan kopen voor verhuur. Het aantal huurwoningen kan op elk moment door verhuurders worden aangepast door woningen te kopen of te verkopen (hier kan natuurlijk een zekere inertie worden ingebouwd). Dat kunnen zij rationeel winstmaximaliserend doen zodat eigendomsneutraliteit resulteert, maar dat hoeft niet en dan kunnen we een woningcorporatie simuleren.

## 2.3 Voorraadaanpassing

De woningvoorraad past zich aan door nieuwbouw en onttrekkingen. Onttrekkingen in een jaar modelleren we als een vast percentage  $\omega$  van de voorraad aan het begin van dat jaar. Daarnaast bouwen we de mogelijkheid in dat verhuurders woningen kunnen aan- of verkopen.

$$\begin{aligned} \text{Huur: } H_{H,t+1} &= (1-\omega)H_{H,t} + I_{H,t} + A_t \\ \text{Koop: } H_{K,t+1} &= (1-\omega)H_{K,t} + I_{K,t} - A_t \end{aligned} \quad (2.12)$$

Het subscript  $t$  geeft het jaartal aan ( $t+1$  is dus het daarop volgende jaar). De variabelen  $I_H$  en  $I_K$  zijn de nieuwbouw van respectievelijk huur- en koopwoningen en  $A$  is de aankopen van koopwoningen door verhuurders om ze te gaan verhuren (kan ook negatief zijn).

### Nieuwbouw

De nieuwbouw van woningen reageert op de prijs van de woningen. Hoe hoger de prijs van woningen, hoe aantrekkelijker het is om woningen te bouwen.

$$\begin{aligned} \text{Huur: } I_H &= (\gamma + \omega)\alpha_H P_H^\beta \\ \text{Koop: } I_K &= (\gamma + \omega)\alpha_K P_K^\beta \end{aligned} \quad (2.13)$$

Hierbij is  $\gamma$  de groeivoet van de voorraad op het stabiele groeipad en  $\alpha$  is een schaalparameter (verschillend voor koop en huur). Op het stabiele groeipad geldt dan  $H_H = \alpha_H P_H^\beta$  en  $H_K = \alpha_K P_K^\beta$ . Als woningprijzen met een vast percentage  $\pi$  groeien (zie ook volgende paragraaf) geldt  $\gamma = \beta\pi$ .

### Woningprijzen

De prijs van een woning die een investeerder bereid is te betalen voor een woning wordt gegeven door de contante waarde van de toekomstige stroom (toegerekende) huur die de woning oplevert verminderd met de instandhoudingskosten. Voor een standaardwoning die verhuurd wordt is de huur voor de bewoner gelijk aan  $w_H$ . De huur die de verhuurder (bruto huur) ontvangt is gelijk aan  $W_H = w_H/(1-s_H)$ , met  $s_H$  het subsidiepercentage dat huurders ontvangen. Voor koopwoningen geldt een soortgelijke relatie:  $W_K = w_K/(1-s_K)$ , waarbij  $W_K$  geïnterpreteerd kan worden als het inkomen uit eigen woning. De instandhoudingskosten van standaardwoningen worden bedragen  $\kappa$  per jaar (geen onderscheid tussen koop en huur). De waarde van standaardwoningen is daarmee gegeven als:



$$\begin{aligned} \text{Huur: } P_H &= \sum_{t=0}^{\infty} \frac{W_H(t) - \kappa(t)}{(1 + \rho_H)^t} \\ \text{Koop: } P_K &= \sum_{t=0}^{\infty} \frac{W_K(t) - \kappa(t)}{(1 + \rho_K)^t} \end{aligned} \quad (2.14)$$

met  $\rho_K$  en  $\rho_H$  de rendementseisen van eigenaar-bewoners en verhuurders. Als (toegerekende) bruto huur minus instandhoudingskosten met een vast percentage  $\pi$  groeien (zoals op een stabiel groeipad), dan reduceert dit tot:

$$\begin{aligned} \text{Huur: } P_H &= \frac{W_H - \kappa}{\rho_H - \pi} \\ \text{Koop: } P_K &= \frac{W_K - \kappa}{\rho_K - \pi} \end{aligned} \quad (2.15)$$

In dat geval groeien ook de woningprijzen met dit vaste percentage  $\pi$ .

## 2.4 Kalibratie

In deze paragraaf gaan we in op de bepaling van de waarde van de parameters en exogenen van het model zoals dat in de voorgaande paragrafen is beschreven. Uitgangspunt daarbij is het basisscenario uit Donders et al. (2010). Voor dit scenario is onder meer gebruik gemaakt van het databestand WoON 2006. De inkomensgroei en de groei van het aantal huishoudens zijn ontleend aan het WLO-scenario Transatlantic Markets (TM).

### Basispad

Het basisscenario is een trendmatig stabiel groeipad. Het geeft invulling aan een toekomstbeeld dat zou resulteren bij ongewijzigd beleid. Het basispad sluit aan bij WLO scenario *Transatlantic Markets* (TM) in combinatie met een prijselasticiteit van het aanbod  $\beta$  van 0,65. Een woningcorporatie wordt (veronderstellenderwijs) gemodelleerd als een commerciële verhuurder met een verlaagde rendementseis. Het model maakt geen onderscheid tussen typen verhuurders.

In TM bedraagt de groeivoet van het aantal huishoudens ruim 0,3% per jaar. Het reële besteedbaar inkomen per huishouden kent een groeivoet van ruim 1,3% per jaar<sup>3</sup>. In totaal groeit het reële inkomen zo met 1,65% per jaar. Uitgaven aan wonen houden hiermee gelijke tred (constant aandeel) en groeien dus ook met 1,65% per jaar. Vanwege de veronderstelde aanbodelasticiteit valt dit uiteen in 0,65% volumestijging per jaar en 1% reële prijsstijging per jaar. Dit is bepaald op basis van de volgende vergelijkingen:

$$\gamma = \frac{\beta}{1 + \beta} \left[ \frac{\dot{n}}{n} + \frac{\dot{b}}{b} \right] \quad (2.16)$$

$$\pi = \frac{1}{1 + \beta} \left[ \frac{\dot{n}}{n} + \frac{\dot{b}}{b} \right] \quad (2.17)$$

Hierin staat  $\gamma$  voor de groeivoet van het volume op het stabiele groeipad en  $\pi$  voor de groeivoet van de reële prijs van een standaardwoning op het stabiele groeipad. De vergelijkingen zijn de eerste afgeleide van de voorraad respectievelijk de prijs van woningdiensten naar de tijd op het stabiele groeipad.

---

<sup>3</sup> Deze groeivoeten worden aangeduid met respectievelijk  $\frac{\dot{n}}{n}$  en  $\frac{\dot{b}}{b}$ .

Om inderdaad een stabiel groeipad te kunnen karakteriseren is aangenomen dat de minimale woonconsumptie  $\bar{h}$  meegroeit met structurele groei van de bovenminimale woonconsumptie per huishouden (0,3% per jaar). Ook is aangenomen dat de instandhoudingskosten  $k$  groeien met de structurele stijging van prijzen van woningdiensten (1% per jaar). De groei van minimale woonconsumptie en instandhoudingskosten variëren niet met tijdelijke fluctuaties in woonconsumptie of woningprijzen.

Een stabiel groeipad impliceert dat prijzen van woningdiensten, vrije verkoopwaarden van woningen en bedrijfswaarden van huurwoningen allemaal met 1% reëel per jaar groeien. Huur(waarde)rendementen blijven constant in de tijd. Zodra echter van het stabiele groeipad wordt afgeweken (bijvoorbeeld onder invloed van beleidsaanpassingen) geldt deze vaste verhouding niet langer.

Voor het basispad is aangenomen is dat de gereguleerde prijs van huurwoningdiensten gelijke tred houdt met de prijs van koopwoningdiensten. De huidige mismatch tussen koop en huur verergert niet in het basispad. De modellering van het gedrag van woningcorporaties betekent dat ook het aanbod van huurwoningdiensten met 0,65% per jaar groeit.

### Vraag

Voor de kalibratie van de vraag naar woningdiensten in het basisjaar zijn allereerst de waarden nodig voor het besteedbare inkomen  $b$ , de minimale woonconsumptie  $\bar{h}$  en de woonvoorkeurparameter  $\delta$ . Het besteedbare inkomen leiden we af uit het databestand. We nemen daarbij het gewogen gemiddelde van de besteedbare inkomens van alle huishoudens in de dataset. Daarbij wordt uitgegaan van het VROM-inkomensbegrip (besteedbaar inkomen, exclusief huursubsidie of saldo eigenwoningforfait en hypotheekrenteaftrek). De bijbehorende variabele is in de dataset echter begrensd op 280 dzd euro. Voor huishoudens boven deze grens wordt, op basis van het CBS inkomensbegrip, het VROM-begrip zo veel mogelijk gereconstrueerd (dat wil zeggen: geschoond voor woonlastensubsidies die, voor het doel van het CPB woningmarktmodel, niet in het inkomensbegrip thuis horen).

Om tot een geschikt inkomensbegrip te komen moeten voor de eigenaar-bewoners bij het VROM-inkomensbegrip nog wel de netto inkomsten uit eigen woning worden opgeteld. Deze zijn bepaald als 4% van de waarde van de woning (netto huurwaarde) minus financieringslasten (forfaitair 4% van de schuld). Of te wel 4% van de overwaarde. Echter, hier gaat nog de box 3 heffing van af, waardoor er uiteindelijk 2,8% van de overwaarde bij het VROM-begrip moet worden opgeteld. Het feit dat de inkomsten uit eigen vermogen in de woning niet belast wordt komt tot uitdrukking in de box 3 subsidie in het totale woonlastensubsidiebegrip.

De minimale woonconsumptie  $\bar{h}$  leiden we af uit de minimale woonconsumptie van een alleenstaande en de zogenaamde equivalentiefactoren. De equivalentiefactor van een huishouden is bepaald op basis van de factoren die het CBS hanteert als correctiefactor bij de welvaartsvergelijking tussen huishoudens van verschillende omvang. De minimale woonconsumptie van een alleenstaande is gelijk verondersteld aan 0,36 SWE. Deze is weer afgeleid van de minimale woonconsumptie van de gemiddelde eigenaar-bewoner van 0,54 uit Koning et al.(2006). Gegeven de equivalentiefactoren komt de minimale woonconsumptie van een gemiddeld huishouden uit op 0,50 SWE.

Gegeven de waarden van het besteedbare inkomen en de minimale woonconsumptie kan de woonvoorkeurparameter  $\delta$  worden afgeleid. Er is op een aantal manieren naar de bepaling van deze parameter gekeken. Daarbij werden waarden gevonden die telkens tussen de 0,14 en 0,19 uitkwamen. Zo rapporteren Romijn en Besseling (2008) op basis van Koning et al. (2006) een gemiddelde bovenminimale woonquote voor alle eigenaar-bewoners in 2005 van 0,19. Bij een veronderstelde substitutie-elasticiteit van 1 is de bovenminimale woonquote gelijk aan de woonvoorkeurparameter uit de nutsfunctie. De waarde van de woonvoorkeurparameter kan echter ook (tegelijk met de minimale woonvoorkeur) geschat worden als een van de parameters van de empirische vraagfunctie, bij voorkeur op een groep van huishoudens die recent verhuisd is. Afhankelijk van wat verstaan wordt onder "recent verhuisd" resulteren de schattingen voor de woonvoorkeurparameter in waarden grofweg tussen 0,14 en 0,18.

Bij het kiezen van waarden voor deze parameter moet er echter rekening mee worden gehouden dat er in de uitgangssituatie sprake is van rantsoenering van veel huishoudens op de markt voor huurwoningdiensten. De wijze waarop deze huishoudens hun besteedbaar inkomen uitgeven weerspiegelt dus niet hun werkelijke voorkeuren. Wij hebben de waarde voor deze parameter daarom zo gekozen dat zij aansluit bij de wijze waarop huishoudens met een

besteedbaar jaarinkomen van 25 duizend euro of meer hun besteedbaar inkomen uitgeven. De woonvoorkeurparameter is door ons op deze wijze gelijkgesteld aan 0,145.

## Berekening bruto en netto woonlasten

De bruto en netto woonlasten voor huurders worden bepaald op basis van de bruto huur en de huursubsidie die huishoudens met een huurwoning betalen respectievelijk ontvangen. De netto woonlasten zijn dan het verschil tussen de bruto huur en de huursubsidie. Al deze gegevens zijn te vinden in de dataset.

Voor eigenaar-bewoners worden de bruto woonlasten gelijk gesteld aan de huurwaarde van de woning. Voor het basisjaar van deze studie (2005) valt te becijferen dat de huurwaarde van een koopwoning gelijk was aan 5,7% van de vrije verkoopwaarde van de woning. Aan dit cijfer ligt als uitgangspunt voor de vermogenskosten ten grondslag dat de relevante kostenvoet gelijk is aan het rendement dat commerciële verhuurders eisen bij beleggingen in huurwoningen. Uitgaande van een lange nominale rente van 4% en een risicopremie van 3%, bedraagt dit geëiste rendement 7%. De verwachte nominale prijsstijging van woningen wordt gelijkgesteld aan 3% per jaar. Ervan uitgaande dat de instandhoudingskosten (de jaarlijkse kosten van afschrijving, onderhoud en verzekering) in het basisjaar gelijk waren aan 1,5% van de vrije verkoopwaarde van de woning (zie Donders et al., 2010), resulteert een huurwaarde van 5,5% van deze waarde. De makelaarkosten en de afsluitingskosten van een hypotheek worden omgerekend per jaar geraamd op 0,2% van de vrije verkoopwaarde (2,5% makelaars- en 1% provisiekosten gedeeld door  $14\frac{1}{2}$  jaar, zijnde de gemiddelde woonduur in een woning), zodat – inclusief deze transactiekosten – een huurwaarde van 5,7% van de vrije verkoopwaarde uit de bus komt.

De netto woonlasten voor eigenwoningbezitters, de zogenaamde gebruikerskosten, hangen af van de omvang van de belastingen en subsidies op het eigenwoningbezit. Deze zijn, als percentage van de huurwaarde van de woning, als volgt berekend. Voor ieder huishouden wordt eerst de loan-to-value (LTV) berekend op basis de gegevens uit WoON 2006. Het gaat daarbij om de omvang van de hypothecaire lening gedeeld door de waarde (WOZ) van de woning. Vervolgens wordt deze LTV vermenigvuldigd met de gerapporteerde rentevoet (eveneens beschikbaar in de dataset) en het gemiddelde belastingtarief (exogeen bepaald op 44%) waartegen de hypotheekrente mag worden afgetrokken in box 1. Deze vermenigvuldiging geeft het fiscale voordeel uit hoofde van de hypotheekrenteaftrek.

Eigen vermogen in de eigen woning is vrijgesteld van de vermogensrendementsheffing in box 3. Het fiscale voordeel hiervan is bepaald als  $(1-LTV)$  maal het effectieve tarief in box 3 van 1,2%. Eigenaar-bewoners dragen echter ook belastingen af in de vorm van het eigenwoningforfait en de overdrachtsbelasting. De gemiddelde tarieven daarvan zijn exogeen bepaald op respectievelijk 0,42% en 0,28%. Het gemiddelde tarief voor de overdrachtsbelasting is gebaseerd op de verhouding tussen ontvangen overdrachtsbelastingen op particuliere woningen in 2005 en de som van de WOZ van alle koopwoningen in 2006 (2,92 mld / 1038 mld). De som van de subsidies minus de som van de belastingen vormen, ten slotte, de netto subsidies voor eigenaar-bewoners.

De huursubsidie en de netto fiscale voordelen voor eigenaar-bewoners moeten, gesommeerd over alle huishoudens, zo veel mogelijk overeenkomen met de macrobedragen die gemoeid zijn met deze subsidies in het basisjaar 2005. Om deze reden zijn de subsidiebedragen op microniveau opgehoogd. Meer details hierover in hoofdstuk 3.

Het gemiddelde van de netto woonlasten voor eigenaar-bewoners is gelijk aan de netto prijs van een woningdienst. De gemiddelde eigenaar-bewoner consumeert immers per definitie één woningdienst. Als we voor alle eigenaar-bewoners met een besteedbaar inkomen van 25 dzd euro of meer de bovenminimale woonlasten bepalen op basis van hun bovenminimale consumptie  $h - \bar{h}$  en de netto prijs van een woningdienst  $w$ , dan blijkt dat deze groep gemiddeld 14,5% van hun bovenminimale budget  $b - w\bar{h}$  besteed aan (bovenminimale) woonconsumptie. De woonvoorkeurparameter  $\delta$  is daarmee bepaald.

In het basisjaar 2005 was de vrije verkoopwaarde van een standaardwoning 268 dzd euro (WOZ waarde) zodat de bruto prijs van een koopwoningdienst toen 15,4 dzd euro bedroeg, namelijk 5,7% van de vrije verkoopwaarde (zie bovenstaande tekstbox). De zo gekalibreerde brutoprijs van een koopwoningdienst  $W_K$  van 15,4 dzd euro is de prijs die geldt bij de vraag naar koopwoningdiensten onder rantsoenering van huurwoningdiensten. Verschillende combinaties van  $\delta$  en  $\theta$  kunnen deze prijs genereren bij het gegeven aanbod van koopwoningdiensten in het basisjaar. De koopvoorkeurparameter is echter vastgesteld op 14,5%. Gegeven deze waarde kan vervolgens berekend worden hoe groot de koopvoorkeur  $\theta$  moet zijn om een prijs van 15,4 dzd euro voor koopwoningdiensten te genereren, gegeven het aanbod in het basisjaar. Er blijkt dan dat  $\theta$  gelijk is aan 0,6. Daarmee is de vraag naar koopwoningdiensten in het basisjaar gekalibreerd.

### Aanbod en nieuwbouw

De belangrijkste exogene input voor de aanbodzijde van het model wordt gevormd door de woningvoorraden  $H_H$  en  $H_K$  in het basisjaar. Daarmee ligt het aanbod van huurwoningdiensten  $H_H^s$  en koopwoningdiensten  $H_K^s$  in het basisjaar vast.

Voor het aanbod op lange termijn zijn twee parameters van belang, te weten de prijselasticiteit  $\beta$  en de schalingsfactoren  $\alpha_K$  en  $\alpha_H$ . De prijselasticiteit wordt exogeen bepaald. De schalingsfactor  $\alpha_K$  kan berekend worden als verondersteld wordt dat de aangeboden hoeveelheid koopwoningdiensten in het basisjaar op de lange termijn aanbodfunctie ligt en gegeven de prijs van een standaard koopwoning  $P_K$  in het basisjaar:

$$\alpha_K = \frac{H_K^s}{P_K^\beta} \quad (2.18)$$

De schalingsfactor voor het lange termijn aanbod van huurwoningdiensten  $\alpha_H$  is nu eveneens te berekenen, gegeven de koopvoorkeurparameter  $\theta$ . Gegeven  $\alpha_K$  volgt  $\alpha_H$  automatisch uit de evenwichtsvergelijkingen voor koop en huur wanneer er geen sprake zou zijn van rantsoenering. We weten immers dat in het lange termijn evenwicht bij vrije marktwerking voor de hele woningmarkt geldt dat de vraag gelijk is aan het lange termijn aanbod:

$$n \left[ \bar{h} + \delta \frac{b - w\bar{h}}{w} \right] = \alpha P^\beta \quad (2.19)$$

Dit geldt in het lange termijn evenwicht ook voor de beide deelmarkten voor huur en koop:

$$\begin{aligned} n\theta \left[ \frac{w\bar{h}}{w_K} + \frac{\delta(b - w\bar{h})}{w_K} \right] &= \alpha_K P_K^\beta \\ n(1 - \theta) \left[ \frac{w\bar{h}}{w_H} + \frac{\delta(b - w\bar{h})}{w_H} \right] &= \alpha_H P_H^\beta \end{aligned} \quad (2.20)$$

Lang termijn evenwicht bij commerciële verhuur onder vrije marktwerking impliceert dat  $w_K = w_H = w$  en  $P_K = P_H = P$ .

Als we de subsidie op huurwoningdiensten vervolgens gelijk veronderstellen aan de subsidie op koopwoningdiensten (eigendomsneutraliteit), dan simuleren we als het ware de vraag naar huurwoningdiensten onder het (fiscale) regime van koopwoningdiensten. De hoeveelheid huurwoningdiensten die dan gevraagd wordt bij (de uniforme) prijs  $w$  zal dan ook aangeboden worden. Er volgt dan dat:

$$\frac{\alpha_K}{\alpha_H} = \frac{\theta}{1 - \theta} \quad (2.21)$$

Gegeven de waarden voor  $\alpha_K$  en  $\theta$  kan de waarde voor  $\alpha_H$  eenvoudig uit bovenstaande vergelijking worden afgeleid. Er geldt bovendien dat  $\alpha_H + \alpha_K = \alpha$ , zodat de aanbodfunctie van het totale aanbod van woningdiensten eveneens vast ligt.

De parameters voor de nieuwbouw van huur- en koopwoningdiensten bestaan uit de exogeen te bepalen afschrijvingen  $\omega$  en de groeivoet van de voorraad woningdiensten  $\gamma$  op het stabiele groeipad. De groeivoet  $\gamma$  kan bepaald worden op

basis van de groei van de vraag op het stabiele groeipad en de aanbodelasticiteit  $\beta$ . De groei van de vraag hangt weer af van de exogene inkomensgroei en van de eveneens exogene groei van het aantal huishoudens. De precieze relatie is reeds beschreven in vergelijking (2.1).

De enige parameter die dan nog gekalibreerd moet worden is het rendementsoffer van verhuurders in het basisjaar. Om de nieuwbouw van huurwoningen in overeenstemming te brengen met het stabiele groeipad moet gelden dat de verhouding tussen nieuwbouw van huurwoningen en nieuwbouw van koopwoningen gelijk is aan de verhouding tussen de voorraad huurwoningen en de voorraad koopwoningen. Dit impliceert dat het rendementsoffer  $\rho_K - \rho_H$  van verhuurders gelijk is aan:

$$\rho_K - \rho_H = \frac{W_H - k}{\left( \frac{\alpha_K}{\alpha_H} \frac{H_H}{H_K} \right)^{\frac{1}{\beta}}} \quad (2.22)$$

Omdat het model maar één type verhuurder kent, is dit het gemiddelde rendementsoffer over alle typen verhuurders, waaronder woningcorporaties en commerciële verhuurders.

## 2.5 Welvaartswinst

In deze paragraaf staan we stil bij de berekening van de welvaartswinst die optreedt op de woningmarkt als gevolg van hervormingen. Daarbij maken we gebruik van het begrip “equivalente variatie” dat aangeeft hoeveel inkomen een huishouden maximaal bereid is op te geven om –in termen van nut– na hervorming niet slechter af te zijn dan voor hervorming.

Waarden van grootheden voor de hervorming worden aangeduid met subscript 0. Waarden van grootheden na de hervorming worden aangeduid met subscript 1. Het inkomen dat een huishouden nodig heeft na hervorming om niet slechter af te zijn dan voor hervorming wordt aangeduid als  $b_2$ . De daarbij horende consumptie van woningdiensten en overige goederen en diensten worden ook met subscript 2 aangeduid:  $h_2$  en  $x_2$ . De welvaartswinst is gelijk aan  $b_1 - b_2$ .

Om  $b_2$  te bepalen lost het huishouden het volgende probleem op:

$$\begin{aligned} \min_{h_2, x_2} \hat{b}_2 &= w_1 \hat{h}_2 + p_x x_2 \\ \text{s.t. } u_2 &= \hat{h}_2^\delta x_2^{1-\delta} = \hat{h}_0^\delta x_0^{1-\delta} = u_0 \end{aligned} \quad (2.23)$$

met  $\hat{b}_2 = b_2 - w_1 \bar{h}$ . NB de minimale woonconsumptie en de prijs van het overig consumptie aggregaat veranderen niet door de hervorming. Gegeven  $\hat{b}_2$  volgt de consumptie van woningdiensten en overige goederen en diensten:

$$\hat{h}_2 = \delta \hat{b}_2 / w_1, \quad x_2 = (1 - \delta) \hat{b}_2 / p_x \quad (2.24)$$

Invullen hiervan in de nutsfunctie en gelijk stellen aan  $u_0$  geeft een uitdrukking voor  $\hat{b}_2$  in termen van  $\hat{h}_0$  en  $x_0$ :

$$\hat{b}_2 = \left( \frac{w_1 \hat{h}_0}{\delta} \right)^\delta \left( \frac{p_x x_0}{1 - \delta} \right)^{1-\delta} \quad (2.25)$$

Merk op dat  $p_x x_0$  gelijk is aan het inkomen dat resteert na woonlasten in de uitgangssituatie. Bovenminimaal inkomen na hervorming ( $\hat{b}_1$ ) is bekend zodat de welvaartswinst met behulp van vergelijking (2.25) direct berekend kan worden als  $\hat{b}_1 - \hat{b}_2 (= b_1 - b_2)$ .

Om de relatie van deze welvaartswinst met nut  $u$  aan te geven, zij opgemerkt dat geldt:

$$\hat{b}_1 = \left( \frac{w_1 \hat{h}_1}{\delta} \right)^\delta \left( \frac{p_x x_1}{1-\delta} \right)^{1-\delta} = \left( \frac{w_1}{\delta} \right)^\delta \left( \frac{p_x}{1-\delta} \right)^{1-\delta} u_1 \equiv p_{v,1} u_1 \quad (2.26)$$

met  $p_{v,1}$  de prijs van het consumptieaggregaat (overige consumptie en wonen) na hervorming. Er kan dan eenvoudig worden afgeleid dat geldt:

$$\frac{\hat{b}_1}{\hat{b}_2} = \frac{u_1}{u_0} \text{ en } \hat{b}_1 - \hat{b}_2 = p_{v,1} (u_1 - u_0) \quad (2.27)$$

Met andere woorden, de procentuele toename van het nut is gelijk aan de procentuele toename van het bovenminimale inkomen na hervorming ten opzichte van het bovenminimale inkomen dat na hervorming hetzelfde nut oplevert als voor hervorming. Bovendien is de welvaartswinst (equivalente variatie) gelijk aan de toename van het nut gewaardeerd tegen de prijzen die gelden na hervorming.

Als het eindbeeld niet wordt gekarakteriseerd door vrije marktwerking kan er ook dan nog steeds sprake zijn van rantsoenering. De karakterisering van de welvaartswinst van hierboven gaat dan niet op. Op analoge manier kan echter worden afgeleid dat de welvaartswinst dan gelijk is aan  $\hat{b}_1 - \hat{b}_2$  ( $= b_1 - b_2$ ) met:

$$\hat{b}_2 = w_{H,1} \hat{h}_{H,1} + (\theta\delta + 1 - \delta) \left( \frac{w_{K,1} \hat{h}_{K,0}}{\theta\delta} \right)^{\frac{\theta\delta}{\theta\delta+1-\delta}} \left( \frac{p_x x_0}{1-\delta} \right)^{\frac{1-\delta}{\theta\delta+1-\delta}} \left( \frac{\hat{h}_{H,0}}{\hat{h}_{H,1}} \right)^{\frac{\delta(1-\theta)}{\theta\delta+1-\delta}} \quad (2.28)$$

# 3 Implementatie model

## 3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft hoe het woningmarktmodel is geïmplementeerd in SAS. Naast verantwoording biedt dit hoofdstuk de inzichten die nodig zijn voor toekomstige aanpassingen aan het model. De lezer die alleen is geïnteresseerd in hoe het huidige model daadwerkelijk gebruikt moet worden voor woningmarktanalyses kan dit hoofdstuk in principe overslaan.

## 3.2 Structuur model

Het woningmarktmodel berekent voor een vooraf bepaalde periode voor ieder jaar de uitkomsten op de woningmarkt. Voor het genereren van een dergelijk tijdspad is input nodig. Deze bestaat uit twee soorten: exogenen en parameters. Een deel van de exogenen betreft het achterliggende economische groeiscenario. Denk aan de groei van het aantal huishoudens en de inkomensgroei. Een ander deel betreft de startwaarden van het model, zoals het aantal huishoudens, het aantal woningdiensten en het besteedbaar inkomen in het basisjaar. Ten slotte moeten de parameters van de vraag- en aanbodfunctie gespecificeerd worden.

Gegeven deze input berekent het model, zoals gezegd, een tijdreeks van jaarlijkse uitkomsten op de woningmarkt. De belangrijkste endogene variabelen zijn de (schaduw)prijzen van huur- en koopwoningdiensten en de nieuwbouw van huur- en koopwoningen. De prijzen en voorraden van woningen worden daar weer van afgeleid.

Alle parameters en exogenen zijn in principe vrij te kiezen. Daar zitten echter wel grenzen aan. Buiten die grenzen is het model logisch niet oplosbaar, dan wel numeriek instabiel. Echter, bij de verschillende beleidsexperimenten die reeds met het model zijn uitgevoerd zijn vraag- en (lange termijn) aanbod in het startjaar telkens gekalibreerd op het databestand WoON 2006. De kalibratieprocedure staat beschreven in hoofdstuk 2. In het programma is deze kalibratieprocedure geautomatiseerd. Vanwege de verwevenheid met de reeds met het model gedane analyses wordt, bij de beschrijving van de technische implementatie van kalibratie in dit hoofdstuk uitgegaan van data uit WoON 2006. Het is echter mogelijk om het model met andere parameters en/of exogenen te draaien.

Globaal gezien doorloopt het programma zeven stappen. Als eerste wordt het databestand Woon 2006 en een aantal exogene parameters ingelezen. Op grond daarvan wordt in stap 2 een aantal exogene waarden voor het startjaar berekend. In stap 3 worden de vraag- en (lange termijn) aanbodfunctie gekalibreerd onder de veronderstelling dat de woningmarkt zich in het startjaar in een lange termijn evenwicht bevindt.

Op dit punt is er een lijst met alle benodigde exogenen en parameters voor het startjaar beschikbaar. Op basis van de groeivoeten die door de gebruiker zijn opgegeven extrapoleert het programma vervolgens in stap 4 de exogenen en de parameters voor de volledige periode waarvoor de modelberekeningen gemaakt gaan worden. Stap 5 biedt de gebruiker de mogelijkheid om de exogenen en parameters die in stap 4 gegenereerd zijn aan te passen ten behoeve van de beleidsexperimenten.

In stap 6 wordt op basis van deze exogenen en parameters een (basis)pad berekend, onder de veronderstelling dat de woningmarkt zich op een stabiel groeipad bevindt. Dat wil zeggen, de woningmarkt bevindt zich in iedere periode in het lange termijn evenwicht, waarbij de voorraden en de prijzen een constante groeivoet kennen. Stap 7, ten slotte, berekent op basis van de aangepaste exogenen het transitiepad, dat wil zeggen het tijdspad van de endogenen van het oorspronkelijke stabiele groeipad gedurende de transitie naar het nieuwe (uiteindelijke) stabiele groeipad.

Het model genereert geen voorspellingen. Dit betekent dat alleen afwijkingen van een basispad worden gepresenteerd. Het programma genereert daartoe als output altijd een basispad en een pad voor een beleidsvariant op dit basispad. Dit

laatste pad noemen we het transitiepad. De verschillen tussen twee transitiepaden geven overigens wel het beeld van de verschillen tussen twee beleidspakketten.

De bovenstaande modelstappen zijn verdeeld over drie SAS-programma's. Stap 1 tot en met stap 4 worden uitgevoerd in het programma "proloog\_dyn\_model". Stap 5 (aanpassen exogenen ten behoeve van experiment) gebeurt 'handmatig', maar voor het berekenen van een aantal belangrijke beleidsexogenen is het SAS-hulpprogramma "transitiepad\_ex\_ante" beschikbaar. Indien dit hulpprogramma gebruikt wordt is het ook mogelijk om de koopkrachteffecten van de maatregelen te berekenen. Dit gebeurt met een apart SAS-programma, dat in paragraaf 3.3.4 wordt toegelicht. Stap 6 (berekenen basispad) en stap 7 (berekenen transitiepad) worden simultaan uitgevoerd in het programma "dyn\_model".

### 3.3 Modelcode

Hieronder volgt de verdere toelichting bij de programmeercodes in SAS, waarbij WoON 2006 als databron is gebruikt. De kopjes corresponderen met de kopjes in de SAS-code.

#### 3.3.1 Programma "proloog\_dyn\_model"

##### Inlezen data uit WoON 2006

Woon 2006 bevat oorspronkelijk 64005 observaties en 845 variabelen. Alleen de noodzakelijke variabelen worden ingelezen. De variabele RENTE (die staat voor totaal geleend bedrag afgesloten hypotheek) wordt hernoemd tot HYPOTHEEK. De variabele ABWOZ (de WOZ-waarde op peildatum 1 januari 2003) wordt met 8,8% opgehoogd (op basis van indexcijfers van het Kadaster) en hernoemd tot WOZ2005.

##### Inlezen parameters woningmarktmodel

Hier worden de exogene parameters van het woningmarktmodel uit het Excel-bestand "inputfile" ingelezen, waaronder de groeicijfers van besteedbaar inkomen en aantal huishoudens. Hieruit worden de groeivoeten van de voorraden en de huizenprijzen op het stabiele groeipad berekend.

##### Bepalen woonlasten en subsidies

In het volgende blokje worden voor huurders en kopers de bruto en netto woonlasten berekend. Voor huurders worden ontbrekende waarden voor de huurtoeslag gelijk gezet aan nul. Verder wordt een aantal observaties met ongeloofwaardige waarden voor de huursom uit het bestand verwijderd. Concreet gaat het om observaties met een nettohuur van minder dan 600 euro per jaar of met een brutohuur van meer dan 60 dzd euro per jaar.

Voor het besteedbaar inkomen van huishoudens wordt uitgegaan van het VROM-inkomensbegrip dat in WoON wordt geregistreerd (besteedbaar inkomen, exclusief huursubsidie of saldo eigenwoningforfait en hypotheekrenteaftrek). De bijbehorende variabele VROMHH is echter begrensd op 280 dzd euro. Voor huurders met een besteedbaar inkomen van meer dan 280 dzd euro per jaar wordt het besteedbaar inkomen volgens het VROM-begrip opgehoogd met het verschil tussen het inkomen volgens het CBS begrip en het VROM-begrip. Voor eigenaar-bewoners boven de inkomensgrens van 280 dzd euro wordt, op basis van het CBS inkomensbegrip, het VROM-begrip zo veel mogelijk gereconstrueerd (dat wil zeggen: geschoond voor woonlastensubsidies die niet in dit inkomensbegrip thuis horen).

Voor eigenaar-bewoners worden ontbrekende waarden voor de variabele HYPOTHEEK op nul gezet. Het gaat om 4222 gevallen. Voor deze observaties wordt de betaalde rente en de rentevoet eveneens op nul gezet. We gaan er dus van uit dat een ontbrekende waarde betekent dat men geen woning hypotheek heeft. Dit lijkt aannemelijk, omdat er in WoON sowieso geen observaties zijn met een waarde gelijk aan nul, terwijl de gewogen som van de observaties met waarden voor HYPOTHEEK goed spoort met macrogegevens over hypothecaire leningen van bijvoorbeeld DNB.

Een aantal observaties heeft ongeloofwaardige waarden voor de 'loan-to-value ratio' (LEEN\_Q) of de rentevoet. Voor observaties met LEEN\_Q groter dan 2 wordt de LEEN\_Q op missing gezet. Voor observaties met RENTEVOET > 20% wordt RENTEVOET op missing gezet. De betaalde hypotheekrente wordt opgehoogd met een factor 1,15 om te corrigeren voor de



niet meegenomen afsluitprovisies en andere kosten van geldleningen en ten behoeve van een betere aansluiting bij de macrocijfers.

Om tot een geschikt inkomensbegrip te komen moeten voor eigenaar-bewoners de netto inkomsten uit eigen woning nog bij het VROM-inkomensbegrip worden opgeteld. Deze zijn bepaald als 4% van de waarde van de woning (netto huurwaarde) minus financieringslasten (forfaitair 4% van de schuld). Of te wel 4% van de overwaarde. Echter, hier gaat nog de box 3 heffing van af, waardoor er uiteindelijk 2,8% van de overwaarde bij het VROM-begrip moet worden opgeteld. Het feit dat de inkomsten uit eigen vermogen in de woning niet belast wordt in box 3 komt tot uitdrukking in de box 3 subsidie in het totale woonlastensubsidiebegrip.

Ten slotte wordt voor kopers en huurders 1432 observaties met ongeloofwaardige waarden voor het besteedbaar inkomen na aftrek van netto woonlasten uit het bestand verwijderd. Huishoudens die volgens de data na aftrek van woonlasten minder dan 2500 euro aan besteedbaar inkomen overhouden worden verwijderd.

### **Ophogen subsidies ten behoeve van aansluiting MIMOSI**

De huursubsidie en de fiscale voordelen in box 1 en box 3 moeten, gesommeerd over huishoudens, zoveel mogelijk overeenkomen met de macrobedragen die gemoeid zijn met de huursubsidie, hypotheekrenteaftrek (HRA), eigenwoningforfait (EWF) en de vrijstelling in box 3 op het netto besteedbaar inkomen (NBI) uit Mimosi.<sup>4</sup> In dit blokje worden de subsidiebedragen op microniveau dusdanig opgehoogd dat de aansluiting op macroniveau met Mimosi bereikt wordt. Een aantal andere variabelen als de netto woonlasten moet dan eveneens opnieuw berekend worden.

#### **Optioneel: bepaling van de macro bedragen**

In dit optionele blokje worden de macro subsidiebedragen berekend. Eerst worden per huishouden de bedragen in euro's uitgerekend. Vanwege (al dan niet opgelegde) ontbrekende waarden zal voor een aantal huishoudens een aantal variabelen niet berekend kunnen worden. Om toch een zo zuiver mogelijk beeld te krijgen van de macro bedragen worden de variabelen met ontbrekende waardes opgehoogd. De ophoging gebeurt met de verhouding tussen de gewichtensom van alle koop- of huurhuishoudens en de gewichtensom van de observaties zonder ontbrekende waardes. In feite krijgen observaties met een ontbrekende waarde voor variabele  $x$  dus het gewogen gemiddelde van  $x$  geïmputeerd.

De macro bedragen die hier berekend worden moeten zo veel mogelijk overeenstemmen met de gesimuleerde uitkomsten in Mimosi.

#### **Prijs standaardwoning en equivalentiefactoren**

In deze stap wordt het gewogen gemiddelde van de WOZ van koopwoningen bepaald. Deze dient als numerair voor de geconsumeerde hoeveelheid woningdiensten in 2005. Daarnaast worden per huishouden de equivalentiefactoren bepaald.

#### **Vastleggen van (boven-)minimale woonconsumptie en instandhoudingskosten**

Hier worden de waarden voor deze parameters vastgelegd. Tevens worden in dit blokje de instandhoudingskosten van een standaardwoning in euro's bepaald. Ook dit is een parameter van het woningmarktmodel.

#### **Optioneel: kalibratie koopvoorkeur en berekening parameters aanbodfunctie**

De kalibratieprocedure van de koopvoorkeur en de schaalparameters van de aanbodfunctie is reeds beschreven in paragraaf 2.4. In dit blokje wordt deze kalibratieprocedure uitgevoerd. Uiteindelijk resulteert een set van al dan niet gekalibreerde parameters die als input dient voor het dynamisch model. De gebruiker van het model kan deze parameters overigens naar believen handmatig overschrijven voor dat zij in het dynamisch model ingelezen worden.

Voor de bepaling van de koopvoorkeur worden eerst de relevante variabelen voor het gemiddelde huishouden bepaald.

---

<sup>4</sup> Mimosi is een microsimulatiemodel voor belastingen, sociale zekerheid, loonkosten en koopkracht. Zie eventueel CPB Document 161 van Gerbert Romijn, Joke Goes, Peter Dekker, Miriam Gielen en Frank van Es.

De subsidievoet (subsidie als percentage van de bruto woonlasten) wordt voor het gemiddelde huurhuishouden afgeleid uit de verhouding tussen de gemiddelde netto woonlasten en de gemiddelde bruto woonlasten. Bij de gemiddelde eigenaar-bewoner wordt de subsidievoet daarentegen afgeleid uit de verhouding tussen het gemiddelde van de fiscale subsidies en de gemiddelde bruto huurwaarde. Die gemiddelde subsidievoet bepaalt vervolgens weer de nettoprijs van een koopwoningdienst voor de gemiddelde eigenaar-bewoner. Deze prijs is echter niet gelijk aan de gemiddelde nettoprijs op basis van de micro waarnemingen (het gemiddelde van een product is immers niet hetzelfde als het product van twee gemiddelden). Dus terwijl bij huurders de macro-subsidievoet bepaald is op basis van de micro bruto en netto woonlasten, is bij eigenaar-bewoners de “macro”-subsidievoet gelijk aan het gemiddelde van de micro-subsidievoeten.

Er wordt in deze kalibratiestap uitgegaan van de vraag naar koopwoningdiensten onder rantsoenering van huurwoningdiensten. Omdat de nettoprijzen en de geconsumeerde hoeveelheden van koop- en huurwoningdiensten bekend zijn voor 2005, net als de overige variabelen en parameters (inkomen, minimale woonconsumptie en de bovenminimale consumptiequote), is alleen de koopvoorkeurparameter THETA nog onbekend. In dit blok wordt deze THETA bepaald. Zodra deze parameter bekend is kunnen ten slotte de parameters van de lange termijn aanbodfunctie van koop- en huurwoningdiensten berekend worden conform vergelijking (2.21) uit paragraaf 2.4.

### Lange termijn model

In dit blokje wordt het lange termijn evenwicht berekend. Dat kan ook met name nuttig zijn om te controleren of het dynamische model op lange termijn dezelfde uitkomsten genereert. De parameters en exogenen worden automatisch ingelezen uit het Excel-bestand “inputfile”. Vervolgens zijn er in de code wat startwaarden voor de endogenen ingevoerd om de oplossing van het model een beetje op gang te helpen. Ten slotte wordt het model opgelost en worden enkele variabelen afgedrukt (ondermeer de evenwichtsprijs van een woningdienst en de procentuele mutatie van de huizenprijs ten opzichte van het basisjaar).

### Aanmaken tijdreeksen van exogenen en parameters

De laatste stap in het programma “proloog\_dyn\_model” betreft het aanmaken van de tijdreeksen van de exogenen en parameters die als input dienen voor het dynamisch model. Deze worden weggeschreven naar twee Excel-bestanden die in deze stap nog een identieke inhoud hebben. Stel de naam van het experiment is v123. Het ene bestand (“exogenen\_dyn\_model\_basispad\_v123.xls”) dient als input voor het basispad en het andere bestand (“exogenen\_dyn\_model\_transitiepad\_v123.xls”) als input voor het transitiepad. Dit laatste bestand kan door de gebruiker van het model worden aangepast ten behoeve van de beleidsexperimenten.

### 3.3.2 Programma “transitiepad\_ex\_ante”

Beleidsexperimenten moeten vertaald worden in de exogenen van het woningmarktmodel. Dit programma simuleert beleidsmaatregelen en berekent ex ante voor elke periode de waarde van de belangrijkste exogenen. Voor ieder huishouden in het WoON databestand wordt uitgerekend wat de maatregelen betekenen voor bijvoorbeeld de huurprijzen of de fiscale subsidies op eigenwoningbezit. Ook een eventuele terugsluis van de ex ante netto opbrengsten van beleidsmaatregelen kan in de simulatie worden meegenomen.

Het programma begint met het aanmaken van hetzelfde basisbestand als in het programma “proloog\_dyn\_model”, met daarin voor ieder huishouden de belangrijkste variabelen met betrekking tot zijn woonconsumptie. Vervolgens worden enkele systeemparameters ingelezen uit het Excel-bestand “inputfile”. Concreet gaat het om vier jaartallen: het eerste en laatste jaar van de analyse periode (dat wil zeggen de periode waarvoor het woningmarktmodel gedraaid wordt), en het eerste en het laatste jaar van periode waarin de beleidsaanpassing plaats vinden. De laatste twee jaartallen bepalen de periode waarvoor de maatregelen ex ante gesimuleerd worden. Omdat de (micro-)simulatie van de maatregelen een intensieve rekenklus is, is het handig om de simulatieperiode niet langer te laten duren dan het jaar waarin de beleidsmaatregelen hun eindtoestand bereikt hebben. Het is immers onnodig om bijvoorbeeld de subsidievoet voor alle eigenaar-bewoners ieder jaar opnieuw te berekenen als het beleid na verloop van tijd weer ‘stil staat’.

In de volgende stap vindt de feitelijke simulatie plaats. Voor ieder huishouden worden tijdreeksen aangemaakt van de meest relevante exogene variabelen. Dit zijn het besteedbaar inkomen, de subsidievoet voor huurders en kopers, de hoogte van de reguleringshuur en de bezitsbelasting voor huiseigenaren en verhuurders. Wanneer er geen maatregelen

worden geprogrammeerd genereert het programma de exogenen conform het basispad. De maatregelen voor koop- en huurmarkt kunnen op de aangegeven plaatsen in de code worden ingevoerd. Vaak volstaat het om de codes van eerder doorgerkende maatregelen te kopiëren, waarbij eventueel jaartallen en bedragen moeten worden aangepast.

Omdat beleidsmaatregelen soms uitgaan van nominale bedragen (bijvoorbeeld een grens voor een hoog tarief eigenwoningforfait die niet geïndexeerd wordt), berekent het programma in eerste instantie alles in nominale waarden. Aan het einde van het programma worden alle bedragen weer in reële prijzen van het basisjaar omgerekend. In hoofdstuk 5 worden enkele beleidsexperimenten uitgewerkt, waarmee de rol van deze stap en dit SAS programma verder wordt verduidelijkt

De reeksen met de exogenen ten behoeve van het transitiepad worden weggeschreven naar een Excel bestand "transitiepad\_ex\_ante\_v123" in de betreffende map. De waarden in dit bestand moeten handmatig worden gekopieerd naar het Excel bestand "exogenen\_dyn\_model\_transitiepad\_v123".

### 3.3.3 Programma "dyn\_model"

Dit programma begint met het inlezen van enkele systeemparemeters uit het Excel-bestand "inputfile". Vervolgens worden de exogenen van het basispad ingelezen uit het Excel-bestand "exogenen\_dyn\_model\_basispad\_v123". Daarna wordt het macroprogramma<sup>5</sup> "model naive" opgestart. Hierin wordt eerst een aantal (hulp)exogenen uitgerekend. Binnen de macro "model naive" volgt een macroprogramma "berekening\_prijzen", dat voor iedere modeljaar de netto prijzen berekent, gegeven de voorraden aan het begin van het modeljaar. Als eerste wordt de prijs van een (samengestelde) woningdienst berekend conform vergelijking (2.7) uit hoofdstuk 2. Vervolgens wordt de netto marktprijzen van huurwoningdiensten berekend, eveneens conform vergelijking (2.7) uit hoofdstuk 2. Zolang de bestaande huurregulering effectief is gaat het hierbij dus om de schaduwprijs. De werkelijke (gereguleerde) prijs van een huurwoningdienst is in dat geval immers een exogene variabele. Zodra echter de ex ante reguleringsprijs hoger is dan de schaduwprijs wordt de werkelijke netto prijs van een huurwoningdienst gelijk aan de berekende schaduwprijs.

De berekening van de nettoprijs van een koopwoningdienst hangt eveneens af van de vraag of er sprake is van rantsoenering op de huurmarkt. Als de schaduwprijs van een huurwoningdienst hoger is dan de ex ante reguleringsprijs, dan berekent het programma de netto prijs van een koopwoningdienst conform vergelijking (2.11) uit hoofdstuk 2. Is de schaduwprijs van een huurwoningdienst lager dan de ex ante reguleringsprijs, dan wordt de netto prijs van een koopwoningdienst berekend volgens vergelijking (2.7) uit hoofdstuk 2. Op basis van de exogene subsidievoeten worden ten slotte de bruto prijzen van koop- en huurwoningdiensten berekend.

De onttrekkingen uit de voorraad worden bepaald op basis van de voorraad aan het begin van de periode. Voor de berekening van de nieuwbouw is de prijs van een standaardwoning nodig. Deze prijs wordt in dit deel van het programma berekend volgens vergelijking (2.15) uit hoofdstuk 2, rekening houdend met een eventueel rendementsoffer en een eventuele eigendomsbelasting. De impliciete veronderstelling hierbij is dat het basispad dat hier berekend wordt een stabiel groeipad is. Hiermee eindigt de macro "berekening\_prijzen".

Vervolgens worden de nieuwbouw en de netto aanpassing van de voorraad woningdiensten berekend. Daarmee worden de woningvoorraden voor het volgende modeljaar bepaald. Hiermee eindigt de macro "model\_naive" en is het basispad compleet.

Het volgende onderdeel van het programma is wederom een macroprogramma. In dit programma "ncw" worden de prijzen van een standaard huur- op koopwoning berekend op basis van vergelijking (2.14) uit hoofdstuk 2, wederom rekening houdend met een eventueel rendementsoffer en een eventuele eigendomsbelasting.

Voor de berekening van het transitiepad worden uiteraard eerst de exogenen van het transitiepad ingelezen uit het Excel bestand "exogenen\_dyn\_model\_transitiepad\_v123". Vervolgens wordt voor de eerste iteratie achtereenvolgens de eerder

---

<sup>5</sup> Een macroprogramma in SAS is in feite een blokje met programmeercode dat, eenmaal gedefinieerd, in het verloop van het programma telkens kan worden aangeroepen. Stukjes code die meerdere keren moeten worden doorlopen hoeven dus maar één keer te worden ingevoerd.

beschreven macro's "model\_naive" en "ncw" aangeroepen. Voor de volgende iteraties wordt een nieuwe macro "iteraties" aangemaakt. Deze macro herhaalt de modelloop zoveel keer als aangegeven met de systeemparameter 'aantal\_iteraties' in het Excel-bestand "inputfile". De modelloop bestaat uit de macro "model\_soph" dat grotendeels overeenkomt met de macro "model\_naive". Het grote verschil is echter dat voor de nieuwbouw vanaf het jaar van de aankondiging van een beleidsmaatregel wordt uitgegaan van de berekening van de huizenprijzen op basis van vergelijking (2.14) uit hoofdstuk 2. Vanaf de derde iteratie wordt de nieuwbouw bepaald op basis van het gemiddelde van de huizenprijzen gegenereerd door de macro "ncw" uit de voorgaande twee iteraties. De bedoeling van deze laatste stap is om de convergentie van het model te versnellen.

Het laatste onderdeel van het programma "dyn\_model" zorgt voor de presentatie van de uitkomsten. Een macroprogramma "rename" hernoemt de variabelen uit het basispad en het transitiepad, waarna basispad en transitiepad worden samengevoegd in één bestand. Vervolgens worden enkele kencijfers van het beleidsexperiment berekend, waaronder de procentuele mutatie van de prijs van een standaardwoning, netto huur en consumptie van huur- en koopwoningdiensten (alle ten opzichte van het basispad). Daarnaast worden de subsidiestromen, de budgettaire effecten en de welvaartseffecten berekend. De welvaartseffecten worden berekend conform de vergelijkingen uit paragraaf 2.5. Alle bedragen zijn hier in miljarden euro's, gecorrigeerd voor inflatie en bbp-groei. De parameters voor de correctie voor inflatie en bbp-groei worden ingelezen uit het Excel-bestand "inputfile".

### 3.3.4 Programma "koopkrachteffecten"

Indien het programma "transitiepad\_ex\_ante" is gebruikt voor de berekening van de belangrijkste beleidsexogenen, kunnen met behulp van het programma "koopkrachteffecten" de effecten van de beleidsexperimenten op het besteedbaar inkomen (na aftrek van woonlasten) voor de gehele simulatieperiode berekend worden. In lijn met de koopkrachtberekeningen in Donders et al. (2010) worden de uitkomsten van het woningmarktmodel (specifiek de brutoprijs van koopwoningdiensten en de bruto schaduwprijs van huurwoningdiensten) teruggekoppeld naar de huishoudens in WoON 2006. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt voor huurders en kopers. Voor ieder huishouden met een huurwoning geldt de ex ante huishoudspecifieke huurprijs, tenzij deze huurprijs de schaduw(markt)huurprijs overstijgt. We staan dus toe dat huishoudens in de huursector verschillende brutoprijzen betalen voor een huurwoningdienst. Alleen als door een bepaalde maatregel alle huishoudens na verloop van tijd de marktprijs voor een huurwoning betalen zal er sprake zijn van een uniforme brutoprijs voor een huurwoningdienst. In de koopsector veronderstellen we wel op ieder moment een uniforme brutoprijs van een woningdienst, zowel in het basispad als in het transitiepad.

Waar we bij de koopkrachtberekeningen geen rekening mee houden is de mogelijke invloed van bijvoorbeeld de huizenprijs op de subsidievoet. Als in een beleidsscenario bijvoorbeeld de subsidievoet gerelateerd is aan een bepaalde vrijstelling in box 3, dan zal een huizenprijsdaling als gevolg van de beleidswijziging weer gevolgen hebben voor de subsidievoet. Stel dat de eigen woning naar box 3 wordt verplaatst, waarbij de eerste 200 duizend euro niet belast worden. Een huishouden met een woning van bijvoorbeeld 210 duizend euro betaalt dus over 10 duizend euro het tarief in box 3, terwijl de rest van de woning is vrijgesteld. Als nu door andere maatregelen de waarde van de woning onder de 200 duizend euro daalt, zal de gehele woning van dit huishouden vrijgesteld zijn van belasting in box 3. Voor dit huishouden stijgt dan effectief de subsidievoet. Deze 'feedback' laten we buiten beschouwing.

Koopkrachteffecten zijn, net als in Donders et al. (2010) gedefinieerd als mutaties in het besteedbaar inkomen na aftrek van netto woonlasten, bij gegeven consumptiehoeveelheden. Veranderingen in koopkracht kunnen dus het gevolg zijn van veranderingen in de subsidievoet, in het besteedbaar inkomen (via fiscale terugsluis of mutaties in inkomsten uit eigen woning), en veranderde prijzen van huur- en koopwoningdiensten. Eventuele resulterende gedragsveranderingen bij de consumptie van woningdiensten horen echter niet in de koopkrachtmutatie thuis.

De gebruiker heeft de keuze uit twee programma's om de koopkrachteffecten te berekenen. De keuze hangt af van de vraag of de terugsluis gespecificeerd is voor verschillende typen huishoudens. Indien er geen terugsluis gespecificeerd is dient het SAS-programma "koopkrachteffecten\_zonder\_micro\_terugsluis" gebruikt te worden. Het programma veronderstelt dan dat ieder huishoudtype hetzelfde bedrag aan terugsluis ontvangt, zoals dat gespecificeerd is in het bestand "inputfile.xls". Veelal zal dit programma gebruikt worden als er eenvoudigweg geen terugsluis is.

Indien er wel een specificatie van de terugsluis naar huishoudtypen bestaan dient het programma “koopkrachteeffecten\_met\_micro\_terugsluis” gebruikt te worden. In dit geval moet er in de map van het betreffende beleidsexperiment een Excel-bestand worden geplaatst waarin de specificatie is opgenomen. De naam van dit bestand moet gelijk zijn aan “terugsluis\_v123.xls”. De inhoud van dit bestand is afkomstig van het microsimulatiemodel MIMOSI. In dat model wordt berekend hoe een eventuele terugsluis van de fiscale opbrengsten van een maatregel uitpakt voor een 140-tal huishoudtypen. De vormgeving van de terugsluis (via bijvoorbeeld hogere heffingskortingen of lagere belastingtarieven) kan in MIMOSI worden aangegeven.

Beide programma’s werken als volgt. Als eerste worden enkele systeemp parameters uit het bestand “inputfile.xls” ingelezen. Daarna worden de bruto prijzen van koopwoningdiensten en de bruto schaduwprijs van huurwoningdiensten ingelezen voor zowel het basispad als het transitiepad. Vanaf dit punt wordt het programma “transitiepad\_ex\_ante” gedraaid, waarin de beleidsmaatregelen voor ieder huishouden ex ante gesimuleerd worden. Het programma “koopkrachteeffecten” extrapoleert vervolgens de subsidievoet  $s_h$  en  $s_k$  voor huurders en kopers voor de simulatieperiode na afronding van de beleidswijzigingen. De veronderstelling hierbij is dus dat na de beleidshervormingen de subsidievoeten voor huurders en kopers constant blijven. Indien er een specificatie van de terugsluis is worden de gegevens uit het bestand “terugsluis\_v123.xls” gekoppeld aan alle huishoudens waarvoor de ex ante microsimulatie wordt uitgevoerd.

Vervolgens worden voor alle huishoudens de besteedbare inkomens na aftrek van netto woonlasten berekend voor zowel basispad als transitiepad, gegeven de consumptie van woningdiensten in het basisjaar. Ieder huurhuishouden heeft een unieke subsidievoet en een unieke brutoprijs per woningdienst, tenzij de brutoprijs van een huurwoningdienst de bruto schaduw(markt)prijs van een huurwoningdienst overstijgt. In dat geval geldt, zoals gezegd, de schaduwprijs van een huurwoningdienst.<sup>6</sup> Koophuishoudens hebben alleen een unieke subsidievoet; de brutoprijs van een koopwoningdienst is uniform, zowel in basis- als transitiepad.

Het programma produceert in de map van het betreffende beleidsexperiment een Excel-bestand “koopkrachteeffecten\_v123” met daarin zes variabelen:

- *dwoonlasten\_netto*: de mutatie in euro’s in de netto woonlasten
- *terugsluis*: de opbrengst in euro’s van de eventuele fiscale terugsluis
- *woontoeslag*: de opbrengst in euro’s van de eventuele (ongebonden) woontoeslag
- *difhuurw*: het verschil in euro’s in de bruto huurwaarde voor eigenaar-bewoners
- *dinw*: het verschil in euro’s in het besteedbaar inkomen na aftrek van netto woonlasten
- *pminw*: de procentuele mutatie in het besteedbaar inkomen na aftrek van netto woonlasten

Standaard worden tot het jaar 2050 de waarden van bovenstaande variabelen per jaar berekend voor alle huishoudens, voor huurders en kopers afzonderlijk, voor de groep van 65-plus en 65-min, voor vijf verschillende huishoudtypes, per inkomensdeciël<sup>7</sup> en voor de inkomensdecielen binnen de groep van huurders en kopers afzonderlijk. De indeling in inkomensdecielen maakt gebruik van de gewichten van de observaties in WoON2006<sup>8</sup> en is gebaseerd op het besteedbaar inkomen in het basisjaar over alle huishoudens. Een koper met een inkomen in het vijfde deciel zou dus als huurder ook tot het vijfde deciel behoren. Koopkrachteeffecten kunnen in principe ook uitgesplitst worden naar andere subgroepen of naar regio’s, echter dit vereist wel een aanpassing in de code van het programma.

Met deze gegevens kan de gebruiker grafische voorstellingen maken. Door gebruik te maken van de grafische mogelijkheden van Excel kan bijvoorbeeld een figuur als onderstaande verkregen worden.

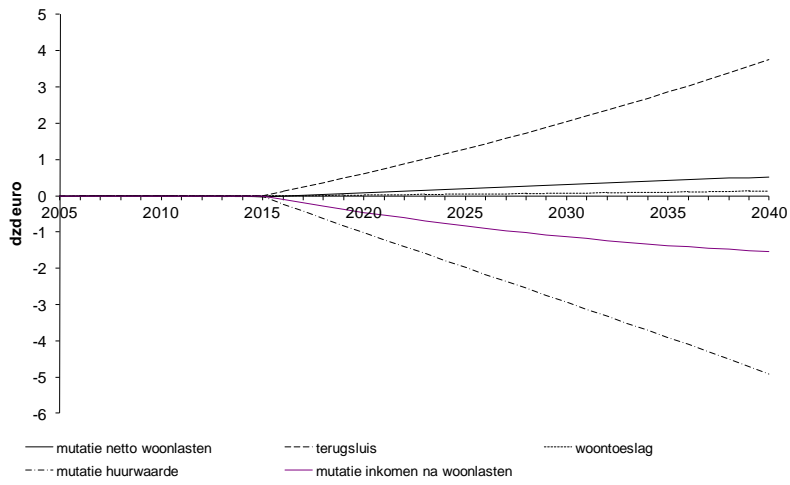
---

<sup>6</sup> Deze voorwaarde is bij de berekening van de koopkrachteeffecten ook opgelegd in het basispad. Dit om te voorkomen dat er voor sommige huurhuishoudens die in het basispad al meer betalen dan de schaduwprijs ten onterechte koopkrachteeffecten berekend worden louter als gevolg van deze opgelegde regel in het transitiepad.

<sup>7</sup> Zie Donders et. al 2010, paragraaf 5.3 voor een nadere uitleg van deze indelingen.

<sup>8</sup> Hierin verschilt de indeling in inkomensdecielen van de indeling in Donders et al. (2010), waarin geen gebruik is gemaakt van de gewichten.

**Figuur 3.1 Uitsplitsing koopkrachteffecten eigenaar-bewoners (in duizenden euro's)**



# 4 Gebruik van het model

Om het model te gebruiken moeten globaal gezien vier fasen worden doorlopen. Allereerst moeten alle exogenen worden aangemaakt voor het basispad. Vervolgens moeten de exogenen voor het transitiepad worden ingevoerd. Daarna moet het model gedraaid worden op basis van de ingevoerde exogenen. Ten slotte moet er output worden gegenereerd.

Deze fasen worden in de volgende drie paragrafen toegelicht voor de versie van het model dat onder meer gebruikt is in Donders et al. (2010) en bij de doorrekening voor de Brede Heroverweging en Keuzes in Kaart in 2010 (versie “o”). Het kader in paragraaf 4.2 beschrijft het gebruik van een hulpprogramma dat de gebruiker helpt bij het vertalen van beleidsmaatregelen naar de belangrijkste exogenen van het model.

De verschillende programmaonderdelen werken met een gemeenschappelijk inputbestand waarin een aantal model- en systeemparameters zijn opgenomen. Dit bestand wordt op verschillende plekken in het programma ingelezen. Daarvoor is wel een vaste naam en locatie van dit bestand nodig. Om deze reden is het in de huidige versie niet mogelijk om parallelle modelsessies uit te voeren. Indien dit wel gewenst is, dienen de programma's en het gemeenschappelijke inputbestand gekopieerd te worden naar een andere map en de verwijzingen naar het gemeenschappelijke inputbestand in de programmeercode te worden aangepast.

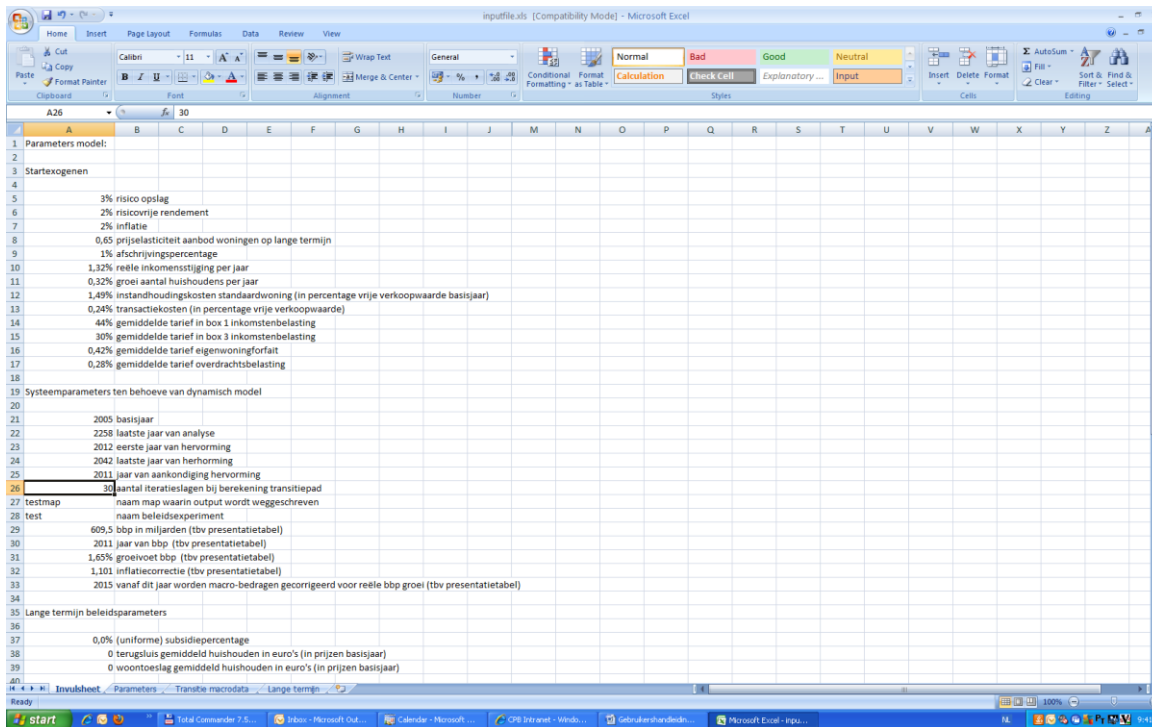
## 4.1 Aanmaken exogenen basispad

De eerste fase bestaat uit een aantal stappen die hieronder worden uiteengezet.

1. Ga naar de map “p\_wonmar\woningmarktmodel\beleidsexperimenten”.
2. Maak hierin een nieuwe map aan, bijvoorbeeld XYZ.
3. Ga naar de map “p\_wonmar\woningmarktmodel\modelversie o\originele bestanden”.
4. Kopieer het Excel-bestand “inputfile” naar de map “p\_wonmar\woningmarktmodel\modelversie o”.
5. Ga naar de map “p\_wonmar\woningmarktmodel\modelversie o” en open het (zou juist gekopieerde) Excel-bestand “inputfile”.

Een screenshot van de inputfile is weergegeven in figuur 4.1.

Figuur 4.1 Screenshot van het Excel bestand 'inputfile'



In dit bestand kan allereerst een aantal 'startexogenen' worden ingevoerd. Voor deze exogenen zijn de waarden die gebruikt zijn in Donders et al. (2010) vooraf al ingevuld. Aanpassingen van deze exogenen resulteert in een ander stabiel groeipad van het model (en daarmee in een ander basispad).

Vervolgens kunnen bepaalde systeemparameters worden aangepast.

- Het basisjaar is het jaar waarin vraag en aanbod gekalibreerd worden. Voor het huidige model moet dit jaartal gelijk zijn aan 2005.
- Het laatste jaar van analyse heeft betrekking op het laatste jaar waarvoor het dynamisch model gedraaid wordt. Standaard staat dit jaartal op 2258, maar deze keuze is arbitrair. Uit eerdere experimenten bleek overigens wel dat het model meer dan 200 perioden nodig had om het nieuwe stabiele groeipad te benaderen.
- Het eerste en laatste jaar van hervormingen is van belang voor het hulpprogramma "transitiepad\_ex\_ante". Zie hiervoor paragraaf 4.4.
- Het jaar van aankondiging is van belang voor de zogenaamde aankondigingseffecten. Normaliter is dit jaartal kleiner of gelijk aan het eerste jaar van hervormingen.
- Het aantal iteraties betreft het aantal iteraties dat het dynamisch model doorloopt bij de berekening van het transitiepad. Standaard staat dit op 30. De bedoeling is om met dit aantal convergentie te bereiken. De ervaring leert dat 30 stappen genoeg is, maar de gebruiker dient zelf na te gaan of convergentie inderdaad bereikt is. Daartoe wordt in iedere iteratie een beperkt aantal endogene variabelen afgedrukt. Deze zijn zichtbaar in het bestand "dyn\_model.lst".<sup>9</sup> Mogelijk dat in een volgende versie het aantal iteraties automatisch bepaald zal worden (op basis van een nader te definiëren convergentiecriteria).
- De naam van de map waarin output wordt weggeschreven moet corresponderen met de naam van de map die de gebruiker in stap 2 heeft aangemaakt. In bovengenoemd voorbeeld was dat XYZ.
- De naam van het beleidsexperiment (zonder spaties) kan in principe vrij opgegeven worden. Zo kan een bepaalde nummering worden aangehouden (vo, v1, etc.). Alle Excel bestanden die het programma exporteert

<sup>9</sup> Het wegschrijven naar een Excel-bestand van deze variabelen bij iedere iteratie blijkt het programma aanzienlijk te vertragen.



naar de desbetreffende map krijgen de naam van het beleidsexperiment als suffix. De outputfile wordt bijvoorbeeld `output_v123.xls` voor het experiment met de naam `v123`.

- Ten behoeve van de presentatie van met name de lange termijn uitkomsten van het dynamisch model is het nuttig om bepaalde variabelen uit te drukken als percentage van het bbp. Om dit te kunnen doen moet de waarde van het bbp (in miljarden euro's) en het jaar waarop die waarde betrekking heeft worden ingevoerd.
  - Tevens moet de groeivoet van het bbp worden opgegeven. Voor de studies in 2010 werd uitgegaan van het bbp in 2011 en werd het bbp verondersteld te groeien met de som van de (veronderstelde) groei van besteedbaar inkomen en (veronderstelde) huishoudensgroei. Deze waarden zijn alle vooraf al ingevuld op de invulsheet.
  - Vervolgens moet er, eveneens ten behoeve van de presentatie van de uitkomsten, nog een inflatiefactor worden ingevuld. Zonder deze factor zouden alle bedragen immers in reële prijzen met 2005 als prijspeil gegenereerd worden. Om de prijzen op het prijspeil van 2010 te krijgen is uitgegaan van een inflatiefactor van 1,074. Voor prijspeil 2011 is gerekend met een inflatiefactor van 1,101.
  - Ten slotte is het nuttig om de lange termijn uitkomsten te corrigeren voor de groei van het bbp. Uitkomsten kunnen natuurlijk ook gepresenteerd worden als percentage van het bbp, maar het kan ook inzichtelijk zijn om bijvoorbeeld budgettaire effecten in euro's te presenteren. Omdat de uitkomsten van het woningmarktmodel meegroeien met de reële bbp-groei, maakt een correctie voor deze groei het mogelijk om de uitkomsten te evalueren in termen van de omvang van de huidige economie of woningmarkt. Deze correctie kan vanaf elk willekeurig jaar plaatsvinden; voor de studies uit 2010 is gekozen voor een correctie vanaf 2015. Het jaar vanaf wanneer de correctie moet plaatsvinden, moet worden ingevuld op de invulsheet.
  - Standaard berekent het programma ook de lange termijn uitkomsten van het dynamische model onder de veronderstelling van eigendomsneutraliteit. Dit kan dan ook alleen bij een gelijke subsidievoet voor huur en koop. Deze subsidievoet kan onderaan het invulsheet worden ingevuld. De uitkomsten van het lange termijn model worden overigens alleen weggeschreven naar een `.lst` bestand dat het SAS programma automatisch genereert. Bij beleidsexperimenten die niet eigendomsneutraal zijn dienen deze uitkomsten genegeerd te worden.
  - Tenslotte kan een bedrag in euro's worden ingevuld voor de eventuele terugsluis en woontoeslag voor het gemiddelde huishouden (in prijzen van het basisjaar). Deze laatste twee worden ook gebruikt in het hulpprogramma "transitiepad\_ex\_ante" en het optionele programma "koopkrachteffecten".
6. Sla het bestand "inputfile" op en sluit het bestand. Verander niet de naam van dit bestand, want de verschillende SAS-programma's lezen data in uit dit bestand. Het is raadzaam een kopie van het bestand "inputfile" op te slaan in de map die door de gebruiker in stap 2 is aangemaakt.
  7. Draai het SAS-programma "proloog\_dyn\_model". Dat gaat het makkelijkst via een batchopdracht in de Total Commander: `assas proloog_dyn_model`.
  8. Het programma genereert twee Excel-bestanden met (tot en met deze stap) identieke inhoud: "exogenen\_dyn\_model\_basispad\_v123.xls" en "exogenen\_dyn\_model\_transitiepad\_v123.xls". In deze bestanden staan alle exogenen van het woningmarktmodel.

## 4.2 Aanpassen exogenen transitiepad

Op dit punt begint fase 2 van het programma, waarin de exogenen van het transitiepad worden vastgelegd.

9. Pas de exogenen in "exogenen\_dyn\_model\_transitiepad\_v123.xls" aan conform het gewenste beleidsexperiment en sla het Excel- bestand onder dezelfde naam (en op dezelfde locatie) weer op. Normaliter worden hier alleen de beleidsexogenen in het transitiepad aangepast. Maar in principe kan hier elke exogene variabele veranderd worden.

Voor het bepalen van de exogenen op het transitiepad is een hulpprogramma beschikbaar. Dat staat in het volgende kader beschreven.

## Hulpprogramma ten behoeve van berekenen exogenen voor het transitiepad

Voorgestelde beleidsmaatregelen moeten vertaald worden naar de beleidsexogenen van het woningmarktmodel. Soms is dat eenvoudig. Een geleidelijke afbouw van alle fiscale subsidies op eigenwoningbezit in tien jaar is eenvoudig te vertalen naar een tijdspad voor de beleidsexogene  $s_k$ . Maar maatregelen als het beperken van hypotheekrenteaftrek op basis van forfaitaire annuïtaire aflossing of het verhogen van de huren voor bepaalde inkomens laten zich wat minder makkelijk vertalen in de betreffende beleidsexogenen.

Het SAS-hulpprogramma “transitiepad\_ex\_ante” vertaalt beleidsmaatregelen in reeksen van de betreffende beleidsexogenen. Het programma simuleert voor ieder huishouden in WoON wat de gevolgen zijn van een of meerdere maatregelen voor bijvoorbeeld de fiscale subsidies op eigenwoningbezit, de huur of de huurtoeslag. Vervolgens berekent het programma voor ieder jaar van de simulatieperiode de waarde van de betreffende beleidsexogenen. Voor de huidige versie gaat het dan om het besteedbaar inkomen (inclusief een tijdspad van een eventuele terugsluis en een woontoeslag), de fiscale subsidie voor eigenaar-bewoners, de huurtoeslag, de gereguleerde brutoprijs van een huurwoningdienst en de eventuele bezitsbelasting voor verhuurders en / of huiseigenaren. Al deze waarden worden (voor bijvoorbeeld het experiment met de naam ‘v123’) geëxporteerd naar een Excel bestand “transitiepad\_ex\_ante\_v123”. De reeksen uit dit bestand kunnen vervolgens handmatig gekopieerd worden naar het Excel-bestand “exogenen\_dyn\_model\_transitiepad\_v123.xls” (zie stap 9).

Het gebruik van dit programma vereist slechts een minimale kennis van SAS. Veel maatregelen uit bijvoorbeeld KIK zijn al vertaald in een SAS-code (zie hoofdstuk 5), zodat het opnemen van zo’n maatregel alleen het kopiëren van de code naar de juiste plek in het hulpprogramma vereist. Deze plek staat duidelijk aangegeven in het hulpprogramma. Let op bij gebruik van modelversie 0 dat bij de berekening van de nieuwe subsidies het nodig kan zijn om de subsidiebedragen op te hogen met de factoren beschreven in paragraaf 3.3.1.

Een schone versie van dit hulpprogramma staat in de map “p\_wonmar\woningmarktmodel\modelversie 0\originele bestanden” onder de naam “transitiepad\_ex\_ante.sas”. Het is raadzaam om voor elk nieuw experiment een schone versie te openen. Het hergebruiken van oudere versies heeft als risico dat ze mogelijk niet meer werken, omdat bijvoorbeeld de leesroutine van het dynamisch model is aangepast. Aangepaste versies van het hulpprogramma dienen opgeslagen te worden in de map die bij het desbetreffende experiment hoort (XYZ in eerdergenoemd voorbeeld) onder de naam “transitiepad\_ex\_ante\_[naam experiment].sas” (dus “transitiepad\_ex\_ante\_v123.sas”) in eerder genoemd voorbeeld. De juiste naamgeving is van belang, omdat het programma “koopkrachteffecten” het programma “transitiepad\_ex\_ante\_...” automatisch aanroept.

### 4.3 Draaien van het model

Dit is de derde en laatste fase van het model, waarin het model daadwerkelijk gedraaid wordt op basis van de ingevoerde exogenen.

10. Draai het Sas-bestand dyn\_model. Dit genereert een Excel-bestand “output\_v123” met drie werkbladen. Het eerste werkblad “basispad” toont alle variabelen van het basispad. Een lijst van deze variabelen met een korte toelichting staat in de appendix van dit document. Het tweede werkblad (“transitiepad”) toont dezelfde variabelen, maar dan voor het transitiepad. De belangrijkste kengetallen van de effecten van het experiment zelf worden afgedrukt in het derde werkblad. In dit werkblad “presentatie\_tabel” staan voor ieder jaar onder meer de procentuele mutatie van een standaardwoning, netto huren, consumptie koop- en huurwoningdiensten (alle in procentuele mutaties ten opzichte van het basispad), welvaartseffecten en structurele budgettaire effecten. De laatste twee zijn uitgedrukt als percentage van het bbp. Verder zijn de

effecten op de rijksbegroting, de opbrengsten van een eventuele bezitsbelasting en het bbp weergegeven in miljarden euro's, gecorrigeerd voor inflatie en bbp-groei. Tenslotte zijn de ex ante budgettaire effecten opgenomen, zowel in miljarden euro's als in procenten bbp. Dit is een hulpvariabele die de (fictieve) effecten op de rijksbegroting bij gelijkblijvende consumptie van huur- en koopwoningdiensten weergeeft. Op basis van bovenstaande variabelen is een presentatietabel op te stellen die onder meer gebruikt is voor Keuzes in Kaart in 2010. Deze tabel ziet er als volgt uit (getallen zijn fictief):

**Tabel 4.1 Woningmarkteffecten experiment Test**

	2015	Structureel % bbp
Welvaartswinst		0,5
Effect op Rijksbegroting	-0,8	1,2
		Verschil met basispad in %
Prijsmutatie koopwoningen	-2,6	-4,9
Mutatie netto huur	1,2	10,3
Mutatie woonconsumptie		
w.v. koop	0,0	-2,6
huur	0,0	0,0
		% huurwaarde
Subsidiepercentage koopsector	25,0	19,6

11. Ga na of het model ook daadwerkelijk voldoende geconvergeerd is. In het bestand "dyn\_model.lst" is voor iedere iteratie een beperkt aantal endogene variabelen afgedrukt. Als opeenvolgende waarden minder dan een zelf te kiezen klein percentage (1% of 0,1%) van elkaar afwijken is het model voldoende geconvergeerd.

## 4.4 Optioneel: koopkrachteffecten

Indien het programma "transitiepad\_ex\_ante" is gebruikt voor de berekening van de belangrijkste beleidsexogenen, kunnen de effecten van de beleidsexperimenten op het besteedbaar inkomen (na aftrek van woonlasten) berekend worden. De gebruiker heeft de keuze uit twee programma's om deze koopkrachteffecten te berekenen. De keuze hangt af van de vraag of de terugsluis gespecificeerd is voor verschillende typen huishoudens. Indien er geen terugsluis gespecificeerd is dient het SAS-programma "koopkrachteffecten\_zonder\_micro\_terugsluis" gebruikt te worden. Het programma veronderstelt dan dat ieder huishoudtype hetzelfde bedrag aan terugsluis ontvangt, zoals dat gespecificeerd is in het bestand "inputfile.xls". Veelal zal dit programma gebruikt worden als er eenvoudigweg geen terugsluis is.

Indien er wel een specificatie van de terugsluis naar huishoudtypen bestaan dient het programma "koopkrachteffecten\_met\_micro\_terugsluis" gebruikt te worden. In dit geval moet er in de map van het betreffende beleidsexperiment een Excel-bestand worden geplaatst waarin de specificatie is opgenomen. De naam van dit bestand moet gelijk zijn aan "terugsluis\_v123.xls". De inhoud van dit bestand is afkomstig van het microsimulatiemodel MIMOSI. Voor een inhoudelijke beschrijving van deze programma's, zie paragraaf 3.3.4. Let op dat de variabele in het Excelbestand die de terugsluis aangeeft de naam NBI\_WOON\_EN\_MUT\_Mean heeft.

De programma's zelf staan in dezelfde directory als de andere programma's ("p\_wonmar\woningmarktmodel\modelversie 0"). Vanwege de omvangrijke databewerkingen is het sterk aan te raden deze programma's in de batch-versie van SAS te draaien. Het gekozen programma produceert in de map van het betreffende beleidsexperiment een Excel-bestand "koopkrachteffecten\_v123". De inhoud van dit bestand staat eveneens beschreven in paragraaf 3.3.4.

## 4.5 Nazorg

Als het experiment om wat voor reden ook moet worden aangepast, is het wel zaak om het output bestand eerst handmatig te verwijderen voor dat het model opnieuw wordt gedraaid. SAS kent wel een replace-functie bij het wegschrijven van Excel-bestanden, maar vanwege het risico dat een experiment per ongeluk wordt overschreven is er voor gekozen om het automatisch overschrijven van bestanden uit te schakelen.

12. Voer de gegevens (naam map, modelversie, naam experiment, datum en een korte omschrijving) van het beleidsexperiment ten behoeve van de administratie in in het Excel-bestand "Logboek beleidsexperimenten" in de map "p\_wonmar\woningmarktmodel" en sla dit op.

# 5 Beleidsexperimenten

## 5.1 Inleiding

Met het woningmarktmodel uit Donders et al. (2010) zijn verschillende beleidsexperimenten doorgerekend. Dit hoofdstuk geeft een overzicht van deze experimenten. Per experiment geven we aan hoe de maatregelen zijn vorm gegeven en staan we uitgebreid stil bij de vertaling ervan naar de relevante exogenen van het woningmarktmodel.

## 5.2 Gemeenschappelijke exogenen en parameters

Alle experimenten die in dit hoofdstuk beschreven worden hebben het basispad en een groot aantal exogenen gemeen. Deze staan beschreven in paragraaf 2.4. De gemeenschappelijke startexogenen staan ook gegeven in figuur 4.1. Alleen het CSED-experiment heeft een afwijkende risico-opslag van twee procent (in plaats van drie procent), zodat voor dit experiment een ander basispad wordt gegenereerd. De afwijkende waarden voor de parameters en exogenen van het CSED experiment bespreken we in paragraaf 5.4.

De onderstaande startcijfers voor het basisjaar zijn voor alle experimenten afkomstig uit het WoON 2006 bestand.

Omschrijving	Symbol	Waarde
Prijs standaardwoning	p_h_k	268 dzd
Besteedbaar huishoudinkomen	b	32,5 dzd
Brutoprijs huurwoningdienst	w_h_bruto_ex_ante	8,1 dzd
Aantal huishoudens koopsector	n_k	3,7 mln
Aantal huishoudens huursector	n_h	3,0 mln
Voorraad koopwoningdiensten	htot_k	3,7 mln
Voorraad huurwoningdiensten	htot_h	1,8 mln
Gemiddelde subsidievoet eigenaar-bewoners	s_k	25,1%
Gemiddelde subsidievoet huurders	s_h	13,2%

## 5.3 Brede woningmarktstudie

Voor de woningmarktstudie uit Donders et al. (2010) zijn drie scenario's doorgerekend. Voor ieder scenario is zowel een lange termijn evenwicht als een transitiepad berekend.

Aan de drie scenario's liggen een aantal gemeenschappelijke veronderstellingen voor wat betreft het eindbeeld ten grondslag:

- Alle verhuurders van woningen brengen hun huurders een marktconforme huur in rekening.
- In alle scenario's kiest de overheid voor een aanpak waarbij eigenwoningbezitters en huurders gelijk worden behandeld. Eigendomsneutraliteit is derhalve het uitgangspunt van het woonbeleid na hervorming. Deze veronderstelling betekent dat een eventuele fiscale subsidie voor eigenwoningbezitters, uitgedrukt als percentage van de huurwaarde van de eigen woning, vergezeld gaat van een woonsubsidie voor huurders die hetzelfde percentage van de huur bedraagt.
- In samenhang met de vorige veronderstelling wordt ervan uitgegaan dat in elk eindbeeld geen sprake meer is van de huurtoeslag. Als opvolger daarvan wordt een woontoeslag geïntroduceerd, waarvan zowel eigenwoningbezitters als huurders kunnen profiteren. Deze woontoeslag is bedoeld voor huishoudens met lage inkomens. De hoogte van de woontoeslag hangt in elk eindbeeld uitsluitend af van het inkomen van het

huishouden in kwestie. De woontoeslag is in iedere variant zodanig bepaald dat de koopkrachtheffingen in het lange termijn evenwicht voor de eerste vijf inkomensdecielen niet negatief zijn.

- In alle scenario's wordt een compenserende lastenverlichting doorgevoerd. De omvang en vormgeving van de compenserende lastenverlichting is buiten het model om bepaald met het microsimulatiemodel MIMOSI<sup>10</sup> (zie Romijn et al. 2008).
- Een laatste gemeenschappelijk uitgangspunt van de drie scenario's is dat de overdrachtsbelasting voor de eigen woning wordt afgeschaft.

De transitiepaden hebben eveneens een aantal punten gemeen:

- De beleidshervormingen worden aangekondigd in 2011.
- Voor de hervorming wordt een periode van 25 jaar uitgetrokken. De beleidshervormingen beginnen in 2016 en zijn afgerond in 2040.
- De netto fiscale subsidies voor eigenwoningbezitters, als percentage van de huurwaarde van een koopwoning, zakken in de periode 2016-2040 lineair van het startniveau naar de waarde behorend bij het eindbeeld.
- Voor de huurtoeslag wordt eenzelfde veronderstelling gehanteerd. Deze woonsubsidies worden in de genoemde periode dus, als percentage van de marktconforme huur van een huurwoning, lineair verlaagd of verhoogd van het startniveau tot de nieuwe eindwaarde.
- De huren worden in de genoemde periode elk jaar met een zodanig percentage extra verhoogd dat de huren in 2040 op het marktconforme niveau terechtkomen.
- Vanaf 2040 is de huurregulering afgeschaft en komen de huurprijzen tot stand via vrije prijsvorming.
- Vanaf 2040 worden verhuurders verondersteld commerciële rendementseisen te stellen. Het rendementsoffer bestaat vanaf dat moment dus niet meer.

Alle CPB varianten zijn uitvoerig beschreven in Donders et al. (2010). In de rest van deze paragraaf wordt volstaan met korte beschrijving van de drie varianten.

### Technische implementatie alle varianten

De berekeningen uit Donders et al. (2010) worden deels anders uitgevoerd als beschreven in hoofdstuk 4. De ex ante simulatie en de berekening van de output maken gebruik van een 'ingedikt' databestand. WoON 2006 is daarbij opgedeeld in een aantal subgroepen. De indeling is gebaseerd op inkomensdecielen, samenstelling huishouden, leeftijd (65 plus of 65 min) en type huishouden (huur of koop). Voor elke subgroep worden de gemiddelden berekend van de belangrijkste variabelen (denk aan inkomen, woonlasten etc.). Uiteindelijk resteren dan 106 waarnemingen die beschouwd kunnen worden als voorbeeldhuishoudens. De simulaties en berekeningen van de verschillende outputvariabelen vinden plaats op basis van deze groep van voorbeeldhuishoudens.

In de map "p\_wonmar\woningmarktmodel\beleidsexperimenten\brede woningmarktstudie" staan vier Sas-bestanden en een inputsheet. In de onderliggende map "Inputbestanden IEP" staan de spreadsheets met de terugsluis en de verzamelinkomens per subgroep. Deze zijn berekend op basis van het microsimulatiemodel MIMOSI en worden door het programma automatisch ingelezen. Het werkt voor een gebruiker als volgt:

1. Open het Excel-bestand inputfile.
2. Typ in eerste werkblad bij eindbeeld in om welk eindbeeld het gaat (A, B of C, case sensitive!). De overige parameters kunnen hier genegeerd worden (zijn voor alle varianten hetzelfde).
3. Sla op en sluit het bestand.
4. Draai het Sas-bestand eindbeelden om het eindbeeld te genereren. Dit programma genereert twee Excel-bestanden met respectievelijk woningmarkt- en koopkrachtheffingen.
5. Draai het Sas-bestand proloog\_dyn\_model om een basispad en een 'blanco' transitiepad te genereren. Output wordt weggeschreven naar de Excel-bestanden exogenen\_dyn\_model\_basispad en exogenen\_dyn\_model\_transitiepad. In deze bestanden staan vooralsnog alle exogenen van het dynamisch model.

---

<sup>10</sup> Zie Romijn et al., 2010, MIMOSI; microsimulatiemodel voor belastingen, sociale zekerheid, loonkosten en koopkracht, CPB Document 161.

6. Draai het Sas-bestand transitiepad\_ex\_ante om het transitiepad te genereren dat correspondeert met het gekozen eindbeeld. Output wordt weggeschreven naar een Excel-bestand dyn\_modelinput\_[eindbeeld].
7. Kopieer handmatig de relevante reeksen van dyn\_modelinput\_[eindbeeld] naar exogenen\_dyn\_model\_transitiepad.
8. Draai het Sas-bestand dyn\_model. Dit genereert een basispad en een transitiepad in de vorm van twee aparte Excel-bestanden.
9. Draai het Sas-bestand koopkrachteffecten. Dit bestand is de ongepolijste versie van de module die gebruikt is voor de berekening van de koopkrachteffecten in de transitiepaden van Donders et al. (2010). Deze module is nog niet gesynchroniseerd met de laatste versie van het woningmarktmodel, maar genereert uiteraard wel dezelfde uitkomsten. De uitkomsten worden weggeschreven naar twee Excel-bestanden, te weten kkfilm\_[eindbeeld].xls en kkfilm\_huurdec\_[eindbeeld].xls. In het laatste bestand worden de koopkrachteffecten van huurders en kopers per inkomensdeciaal weggeschreven.

### 5.3.1 Variant A: Fiscaal Neutraal

#### Beschrijving maatregel

De eigen woning wordt in eindbeeld A fiscaal op dezelfde wijze behandeld als andere vormen van particulier vermogen. De waarde van de eigen woning moet dus in box 3 van de loon- en inkomstenbelasting worden aangegeven en de hypotheekschuld mag worden afgetrokken van de vermogenscomponenten die in box 3 moeten worden aangegeven.

De belangrijkste verandering van het beleid voor huurwoningen heeft in eindbeeld A betrekking op de maximaal redelijke huur, die de overheid op dit moment vaststelt voor de niet-geliberaliseerde huurcontracten. Deze bovengrens voor de huur van deze huurwoningen verdwijnt. Aan elk eindbeeld ligt immers als veronderstelling ten grondslag dat alle verhuurders hun huurders een marktconforme huur laten betalen. Voor huurders is tevens van belang dat de huurtoeslag verdwijnt.

De totale compenserende lastenverlichting bedraagt 19,3 miljard euro. Het leeuwendeel daarvan (16,4 miljard) komt tot stand via verlaging van de loon- en inkomstenbelasting. De resterende lastenverlichting (2,9 miljard) krijgt gestalte via afschaffing van de overdrachtsbelasting. De verlaging van de loon- en inkomstenbelasting vindt plaats via verlaging van de tarieven van de eerste en de tweede schijf en een verhoging van de algemene heffingskorting.

De overheid voert voor de huishoudens met de laagste inkomens bovendien een woontoeslag in. Voor deze toeslag kunnen zowel eigenwoningbezitters als huurders in aanmerking komen. De hoogte van de woontoeslag is afhankelijk van het inkomen, maar onafhankelijk van de woonlasten. Concreet ligt aan eindbeeld A de volgende vormgeving van de woontoeslag ten grondslag. Huishoudens met een jaarinkomen tot 14 duizend euro ontvangen jaarlijks een vast bedrag van 3 duizend euro aan toeslag. Huishoudens met een jaarinkomen tussen 14 duizend en 36 duizend euro ontvangen eveneens een woontoeslag, maar voor hen geldt dat deze geringer is naarmate het huishoudinkomen hoger is. De afbouw van de woontoeslag vindt voor deze huishoudens lineair met het huishoudinkomen plaats, en wel zodanig dat de woontoeslag vanaf een huishoudinkomen van 36 duizend euro gelijk is aan nul.

### 5.3.2 Variant B: Maximale vrijstelling

#### Beschrijving maatregel

Eigenwoningbezitters moeten ook in scenario B uiteindelijk de waarde van de eigen woning in box 3 aangeven, maar zij kunnen daarbij profiteren van een vrijstelling van maximaal 300 duizend euro (prijspeil 2005) van deze waarde. Zij mogen de rentelasten van een hypothecaire lening in eindbeeld B niet langer in mindering brengen op hun belastbare inkomen in box 1 van de loon- en inkomstenbelasting, maar zij mogen de hypothecaire schuld wel volledig aftrekken van de vermogenscomponenten die zij moeten aangeven in box 3. Indien aldus een negatief bedrag voor de te betalen vermogensrendementsheffing resulteert, dan brengt de Belastingdienst dit bedrag in mindering op de te betalen loon- en inkomstenbelasting.

In eindbeeld B blijft, anders dan in eindbeeld A, sprake van een fiscale subsidie voor eigenwoningbezit. Eigenwoningbezitters hoeven over maximaal 300 duizend euro van de waarde van hun woning immers geen vermogensrendementsheffing te betalen. Deze subsidie kan worden uitgedrukt als percentage van de huurwaarde, indien

gebruik wordt gemaakt van onze veronderstelling dat de huurwaarde van een koopwoning gelijk is aan 5,7% van de vrije verkoopwaarde van de woning. Uitgaande van deze huurwaarde bedraagt de fiscale subsidie voor woningen met een vrije verkoopwaarde van maximaal 300 duizend euro als percentage van de huurwaarde:  $1,2\% / 5,7\% = 21\%$

Eigenaren van een woning met een vrije verkoopwaarde boven de 300 duizend euro zijn over de waarde van hun woning boven dit bedrag de vermogensrendementsheffing van 1,2% verschuldigd. De fiscale subsidie bedraagt voor deze eigenaren een geringer percentage van de huurwaarde naarmate de woning meer waard is. Zo bedraagt het subsidiepercentage voor een woning van 500 duizend euro 13% en voor een woning van 1 miljoen euro 6%. Het gemiddelde subsidiepercentage voor alle koopwoningen bedraagt in eindbeeld B 20%.

De bestaande fiscale behandeling van de eigen woning gaat gepaard met fiscale subsidies die gelijk zijn aan 25% van de huurwaarde. De beleidsaanpassingen van scenario B resulteren op lange termijn dus slechts in een beperkte verlaging van de fiscale subsidies. Eindbeeld B verschilt daarmee wezenlijk van eindbeeld A, waarin de fiscale subsidies voor de eigen woning tot nul worden teruggebracht.

De overheid geeft huurders een woonsubsidie die hun woonlasten (dat wil zeggen hun huur) met hetzelfde percentage (20%) verlaagt als de gemiddelde fiscale subsidie voor eigenwoningbezitters bedraagt als percentage van de huurwaarde van hun koopwoning. Deze veronderstelling zorgt ervoor dat het woonbeleid een eigendomsneutraal karakter heeft, hoewel de gekozen fiscale behandeling van de eigen woning gepaard gaat met fiscale subsidiëring van het eigenwoningbezit.

De overheid voert ook in scenario B een compenserende lastenverlichting door. Er is in eindbeeld B een minder grote compenserende lastenverlichting mogelijk dan in eindbeeld A, omdat de fiscale subsidies niet volledig worden afgeschaft en er – in samenhang daarmee – een woonsubsidie voor huurders wordt geïntroduceerd. De totale compenserende lastenverlichting bedraagt 7,6 miljard euro. Het leeuwendeel daarvan (4,7 miljard) komt tot stand via verlaging van de loon- en inkomstenbelasting. De resterende lastenverlichting (2,9 miljard) krijgt gestalte via afschaffing van de overdrachtsbelasting.

Ook in scenario B wordt een woontoeslag geïntroduceerd voor zowel eigenwoningbezitters als huurders. Voor dit eindbeeld wordt van de volgende vormgeving van de woontoeslag uitgegaan. Huishoudens met een jaarinkomen tot 15 duizend euro krijgen jaarlijks een vast bedrag van 2,7 duizend euro aan woontoeslag. Ook huishoudens met een jaarinkomen tussen 15 duizend en 34 duizend euro krijgen een woontoeslag, maar voor hen geldt dat deze geringer is naarmate het huishoudinkomen hoger is. De afbouw van de woontoeslag vindt voor deze huishoudens lineair met het huishoudinkomen plaats, en wel zodanig dat de woontoeslag vanaf een huishoudinkomen van 34 duizend euro gelijk is aan nul.

### 5.3.3 Variant C: Proportionele vrijstelling

#### Beschrijving maatregel

Ook in eindbeeld C verhuist de eigen woning van box 1 naar box 3 van de loon- en inkomstenbelasting. Eigenwoningbezitters profiteren in eindbeeld C van een vrijstelling van 56% van de waarde van de eigen woning in box 3. Zij hoeven dus slechts 44% van deze waarde aan te geven in box 3. De gemiddelde fiscale subsidie per woningeigenaar bedraagt in eindbeeld C 12% van de huurwaarde van de eigen woning.

Het gekozen uitgangspunt van een eigendomsneutraal woonbeleid impliceert ook in dit scenario dat de overheid een woonsubsidie voor huurders introduceert, die hen een vergelijkbaar voordeel oplevert als eigenwoningbezitters ontlenen aan de fiscale subsidies voor de eigen woning. Deze woonsubsidie voor huurders bedraagt in eindbeeld C derhalve 12% van de huur.

De overheid voert ook in eindbeeld C een compenserende lastenverlichting door. De totale compenserende lastenverlichting bedraagt 11,6 miljard euro. Het leeuwendeel daarvan (8,7 miljard) komt tot stand via verlaging van de loon- en inkomstenbelasting. De resterende lastenverlichting (2,9 miljard) krijgt gestalte via afschaffing van de overdrachtsbelasting.



Ook in scenario C wordt een woontoeslag ingevoerd voor zowel eigenwoningbezitters als huurders. Huishoudens met een jaarinkomen tot 15 duizend euro ontvangen jaarlijks een vast bedrag aan woontoeslag van 2,85 duizend euro. Huishoudens met een jaarinkomen tussen 15 duizend en 35 duizend euro ontvangen eveneens een woontoeslag, maar voor hen geldt dat deze geringer is naarmate het huishoudinkomen hoger is. De afbouw van de woontoeslag vindt lineair met het huishoudinkomen plaats, en wel zodanig dat huishoudens vanaf een huishoudinkomen van 35 duizend euro een toeslag van nul krijgen.

## 5.4 CSED

### Beschrijving maatregel

In het eindbeeld van de CSED variant vallen de eigen woning en de hypothecaire lening onder box 3, waarbij de waarde van de eigen woning is vrijgesteld tot een bedrag van 200.000 euro. Negatieve aanslagen worden uitgekeerd. De fiscale opbrengsten van de hervormingen worden teruggesluisd naar de huishoudens. De totale omvang van deze terugsluis bedraagt 6,9 mld euro. Ten slotte wordt een woontoeslag uitgekeerd die 1300 euro bedraagt voor huishoudens met een verzamelinkomen tot 14 duizend euro en daarna daalt tot nul bij een verzamelinkomen vanaf 23 duizend euro.

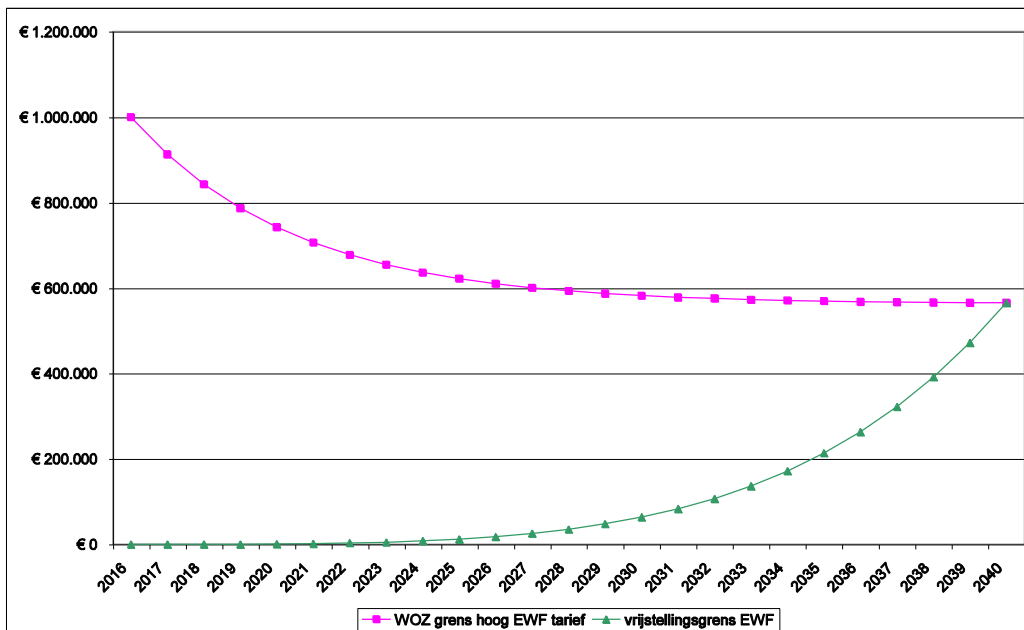
Huren zijn vanaf 2040 marktconform. Huurwoningen worden in het eindbeeld met een zelfde percentage gesubsidieerd als koopwoningen. Woningcorporaties blijven gedurende de transitie bestaan en blijven in de overgangsfase een constant sociaal rendementsoffer hanteren. Corporaties hanteren derhalve tot 2040 een lagere rendementeis in hun waardering voor de huuropbrengsten dan een commerciële verhuurder zou doen.

Het transitiepad voor de fiscale hervormingen bestaat feitelijk uit twee maatregelen. Ten eerste wordt er een vrijstelling voor het eigenwoningforfait geïntroduceerd dat geleidelijk (in 25 jaar) groeit naar een bedrag van 200 dzd euro (prijzen 2005). Tegelijkertijd wordt de grens waarboven het hoge tarief voor het eigenwoningforfait geldt geleidelijk naar beneden getrokken, totdat deze in 2040 ook het bedrag van 200 dzd euro bereikt heeft.

Een belangrijk punt is dat de CSED verzocht heeft om een lagere risico-opslag te hanteren in de rendementseis van woningeigenaren. Voor de CSED is derhalve gerekend met een risico-opslag van twee procent in plaats van drie procent. Dat betekent dat de karakterisering van de uitgangssituatie in 2005 verandert. Hierdoor moet onder meer de bovenminimale woonconsumptiequote worden aangepast.

### Praktische invulling

De invulling van de transitie fiscale maatregelen is zodanig vormgeven dat het gecombineerde effect van de maatregelen zo geleidelijk mogelijk verloopt. Onderstaand figuur geeft het verloop van de grenzen weer.



De reguleringsuur wordt geleidelijk (beleidsmatig) verhoogd naar een niveau dat correspondeert met marktconforme huren in 2040. Dit niveau is iteratief bepaald met het dynamische woningmarktmodel.

### Technische implementatie

In de map “p\_wonmar\woningmarktmodel\beleidsexperimenten\CSED” bevindt zich een Sas-bestand ‘eindbeeld’ dat het eindbeeld van het CSED scenario reproduceert. In de map “Inputbestanden IEP” staan de spreadsheets met de terugsluis en de verzamelinkomens per subgroep. In het betreffende SAS-programma is de ongepolijste versie van het model opgenomen. Met het programma kunnen eventueel ook de andere(niet-gepubliceerde) varianten van de CSED berekend worden. Dit gebeurt aan de hand van de macrovariabele “eindbeeld” aan het begin van het programma, waarbij “5” de centrale variant is. Alleen deze variant is door de CSED gepubliceerd.

In het hulpprogramma “transitiepad ex ante CSED” worden de maatregelen van de CSED gesimuleerd op een ingedikt microbestand op basis van WoON 2006. Dit programma produceert een Excel-bestand “modelinput\_ruw\_5” in de map “p\_wonmar\brede\_woningmarkt\model”. Dit bestand wordt automatisch ingelezen en bewerkt in het Excel bestand “modelinput\_5”, dat vervolgens weer wordt ingelezen in het bestand “Dynamisch woningmarktmodel24\_CSED\_laag risico na MIMOSI+.xls”. Dit bestand bevat de Excel versie van het dynamisch woningmarktmodel en genereert de uitkomsten die in 2010 aan de CSED geleverd zijn.

Het bestand “koopkrachteffecten” in de map “p\_wonmar\woningmarktmodel\beleidsexperimenten\CSED” genereert een Excel-bestand “LRNM\_kkfilm\_5.xls” in de map “p\_wonmar\brede\_woningmarkt\machiel\output\CSED\na MIMOSI” met daarin de onbewerkte koopkrachteffecten. Het bestand “LRNM\_kkfilm\_5 met grafieken.xls” leest de onbewerkte cijfers in en verwerkt deze in een aantal grafieken die aan de CSED geleverd zijn.

## 5.5 Brede Heroverweging

In het kader van de brede heroverwegingen in 2010 zijn voor de commissie die zich over de woningmarkt heeft gebogen vijf beleidsvarianten (A t/m E) doorgerekend. Voor een uitgebreide beschrijving van de varianten wordt verwezen naar de rapportage van de commissie. De varianten die in deze heroverwegingen zijn beschouwd zijn opgebouwd uit één of meerdere modules. Elke module bevat een samenhangend pakket maatregelen. Per module wordt hieronder de maatregel en de doorrekening daarvan beschreven. Zij vallen uiteen in modules met maatregelen in de huursector (1 t/m 3) en modules met maatregelen in de koopsector (6 t/m 11). Modules 4 en 5 uit het rapport van de brede heroverweging zijn niet door het CPB doorgerekend. Voor een beschrijving van de resultaten van de doorrekeningen wordt verwezen

naar de bijlage bij CPB notitie 1 april 2010. Voordat wij overgaan tot een beschrijving van de modules, gaan wij eerst in op twee factoren die in alle doorgerekende modules een rol spelen, namelijk de transitietermijn van de aanpassingen in het woonbeleid en de eventuele terugsluis van de extra overheidsopbrengsten die ontstaan door de woningmarkthervormingen.

In de oorspronkelijke ex ante berekening van de exogenen is gebruik gemaakt van een 'ingedikt' databestand (zie paragraaf 5.3), waarbij de maatregelen gesimuleerd werden voor 106 voorbeeldhuishoudens. Bij de uitwerking van de maatregelen in de gestroomlijnde versie van het model vinden de simulaties echter plaats voor alle huishoudens in WoON 2006. Dit kan ertoe leiden dat de beleidsexogenen (en daarmee ook de uitkomsten) licht afwijken van de oorspronkelijke berekeningen.

### **Transitietermijn**

Het tempo waarin de hervormingsmaatregelen worden doorgevoerd verschillen per variant. De meeste varianten gebruiken een transitietermijn van 10 jaar. Voor sommige varianten geldt echter een afwijkende termijn.

### **Terugsluis**

Bij alle oorspronkelijke doorrekeningen van de beleidsvarianten is gebruikt gemaakt van een terugsluis. Met deze terugsluis wordt een deel van de extra overheidsopbrengsten die ontstaan door de woningmarkthervormingen teruggesluisd via een generieke verlaging van de tarieven in box 1. Deze terugsluis wordt in het rapport van de heroverwegingscommissie niet expliciet beschreven bij toelichting van de modules. De post wordt gebruikt als sluitstuk om het gewenste effect op het overheidsbudget af te stemmen. In de beschrijving van de afzonderlijke modules is de terugsluis buiten beschouwing gelaten.

## **5.5.1 Module 1**

### **Beschrijving maatregel**

Deze module uit de brede heroverweging valt uiteen in een tweetal ingrepen.<sup>11</sup> Ten eerste stijgt de maximaal redelijke huur in de Corop-regios met de hoogste gemiddelde WOZ waarde per vierkante meter woonoppervlakte éénmalig met maximaal 25 punten in het woningwaarderingssysteem. Ten tweede wordt er bij de bepaling van de jaarlijkse maximale huurverhoging een onderscheid gemaakt tussen huishoudens met een belastbaar huishoudinkomen tot en met 33 dzd euro en huishoudens met een hoger huishoudinkomen. De maximale huurstijging van de laatste groep bedraagt 6% boven inflatie, met een minimum van 25 euro per maand. De maximale huurstijging van de eerste groep bedraagt 1% boven inflatie.

### **Praktische invulling**

Voor de praktische invulling van de eerste ingreep is, op basis van WoON 2006, eerst nagegaan welke regio's de hoogste gemiddelde WOZ-waarde per vierkante meter hebben. Per Corop-gebied is bepaald wat de gemiddelde WOZ-waarde per vierkante meter woonoppervlakte is. Hierbij is uitgegaan van zowel huur- als koopwoningen. Bij het bepalen van de WOZ-waarde per vierkante meter is alleen rekening gehouden met het aantal vierkante meter binnenruimte (in WoON2006: OPPTBIN). Er is geen rekening gehouden met oppervlakte tuin of balkon. De resulterende top-10 bestaat uit de regio's: Noordoost-Noord-Brabant, Oost-Zuid-Holland, Zuidwest-Gelderland, Delft en Westland, Veluwe, Utrecht, Agglomeratie Leiden en Bollenstreek, Het Gooi en Vechtstreek, Agglomeratie Haarlem en Groot-Amsterdam.

Voor de bepaling van de top 10 is gebruik gemaakt van het SAS-programma "woz10.sas". Dit programma bevindt zich in de map "m:\p\_wonmar\Brede\_woningmarkt\Sabine\HOW\extra". Het programma schrijft de output weg naar het Excel bestand "woz10.xls" in dezelfde map.

Vervolgens is nagegaan wat de geldwaarde is van een huurstijging van 25 punten in het woningwaarderingssysteem. Hiervoor is uitgegaan van de opgave van 'maximale huurprijsgrenzen zelfstandige woningen' zoals jaarlijks gepubliceerd door de huurcommissie. Afhankelijk van het aantal WWS-punten wordt daarin de maximaal redelijke huur gespecificeerd. Op basis van deze tabel is berekend wat de geldwaarde is van 25 WWS-punten door het verschil te berekenen tussen de

---

<sup>11</sup> Zie voor een nadere beschrijving Rapport Brede Heroverwegingen 4 Wonen, p.96.

maximaal redelijke huur van een woning met X WWS-punten en X+25 WWS-punten. Uit deze tabel is bijvoorbeeld op te maken dat een huurwoning met 40 WWS-punten een normhuur heeft van 162 euro (in prijzen 2005). De normhuur van een woning met 65 WWS-punten bedraagt 264 euro. Het verschil (en dus de geldwaarde van 25 WWS-punten) bedraagt  $264-162=102$  euro. Naarmate de maximaal redelijke huur in de uitgangssituatie stijgt, wordt het absolute verschil (en dus de geldwaarde van de 25 WWS-punten) groter. De geldwaarde varieerde tussen 101 en 112 euro afhankelijk van de maximaal redelijke huur in de uitgangssituatie. Gemiddeld was het verschil gelijk aan 110 euro (zie het Excel-bestand "huurprijs wws" in de map "m:\p\_wonmar\Brede\_woningmarkt\Sabine\HOW\extra").

Uit WoON 2006 blijkt dat lang niet alle huurders ook daadwerkelijk de maximaal redelijke huur betalen. In de uitgangssituatie ontberen verhuurders blijkbaar de mogelijkheid of de prikkel om de maximaal redelijke huur in rekening te brengen. De maatregel brengt hierin verandering door de mogelijkheden tot huurverhoging te verruimen. Daarnaast wordt deze module gecombineerd met een bezitsbelasting voor zowel eigenaar-bewoners als voor eigenaar-verhuurders (zie module 6). Het tarief van deze bezitbelasting voor verhuurders wordt zodanig vastgesteld dat alle ruimte voor extra huuropbrengsten die mogelijk worden gemaakt door de stijging van de maximaal redelijke huur en de maximaal jaarlijkse huurstijging volledig worden afgeroomd. Deze extra belasting geeft verhuurders een prikkel tot aanpassing van de feitelijke huren. Wij veronderstellen dan ook dat op termijn de feitelijke huren de maximaal redelijke huren dicht zullen naderen. Praktisch is dit ingevuld door ze op lange termijn aan elkaar gelijk te stellen.

Op basis van de nieuw berekende maximaal redelijke huren (inclusief verhoging in top-10 regio's) is een transitiepad opgesteld waarbij de feitelijke huren langzaam convergeren naar de nieuwe maximaal redelijke huren. Het tempo van deze aanpassing wordt daarbij ingegeven door de tweede maatregel. De feitelijke huur van huishoudens met een bruto huishoudinkomen boven 33 dzd euro (in euro's van het jaar 2009) wier feitelijke huur lager is dan de maximaal redelijke huur stijgt de feitelijke huur 5% sneller dan in het basispad. Zodra de feitelijke huur gelijk is aan de maximaal redelijke huur stijgt de huur nog slechts met 1% hetgeen gelijk is aan het basispad. In de uitgangssituatie geldt voor slechts 20% van de huishoudens in dit segment dat de feitelijke huur gelijk is aan de maximaal redelijke huur. Met een stijging van de feitelijke huur van 5% boven het basispad stijgt dit percentage in iets minder dan 30 jaar naar 100%.

Voor huishoudens met een huishoudinkomen onder de 33 dzd euro is verondersteld dat ook hier de feitelijke huren langzaam convergeren naar de maximaal redelijke huren. Dit gebeurt niet door de jaarlijkse huurstijging. Deze is immers voor dit segment gelijk aan de stijging van de maximaal redelijke huur (1%, als ook in het basispad). De harmonisatie wordt verondersteld op te treden bij mutatie (verhuizing). Verondersteld wordt dat aan de nieuwe huurders gelijk de maximaal redelijke huur wordt berekend. Onder de aanname dat 6% van de huishoudens jaarlijks verhuist en dat deze groep geconfronteerd wordt met een huurstijging van ongeveer 32%, hebben huishoudens met een inkomen van minder dan 33 dzd euro te maken met een gemiddelde huurstijging van 2% per jaar, totdat ook zij de maximale redelijke huur betalen. De huurverhogingen voor huishoudens boven en onder de inkomensgrens zijn opgenomen in het SAS-programma "transitiepad\_ex\_ante\_HW\_m1".

Op basis van de gegevens in WoON kunnen wij voor ieder jaar in dit transitiepad bepalen wat het percentage van huishoudens is dat de maximaal redelijke huur betaald en wat de cumulatieve huurstijging voor dit segment is. Dit gebeurt met behulp van het programma "maxhuur.sas" in de map "m:\p\_wonmar\Brede\_woningmarkt\Sabine\HOW\extra". Het programma schrijft de output weg naar het Excel bestand "maxhuur.xls" in dezelfde map. Dit Excel-bestand berekend in tabblad 'eindreeks' op basis van deze output vervolgens een reeks van stijgingen van de maximaal redelijke huur (reeks 'cumulatief'). Deze reeks dient, ten slotte, handmatig gekopieerd te worden naar het SAS-programma "transitiepad\_ex\_ante\_m1".

## 5.5.2 Module 2

### Beschrijving maatregel

Deze module vertoont grote overeenkomsten met module 1. De maximaal redelijke huur wordt ook in deze module eenmalig verhoogd. Nu echter naar 4,5% van de huidige woz-waarde. Daarna stijgt de maximaal redelijke huur jaarlijks met de huizenprijsinflatie. De jaarlijkse huurverhoging is gelijk aan 6% boven de inflatie van het voorafgaande jaar. Daarnaast worden enkele wijzigingen in de huurtoeslageregeling doorgevoerd. Zo wordt de huurtoeslagetabel verlengd en

verhoogd en komt er een scherpere kwaliteitskorting voor nieuwe en bestaande huurtoeslagontvangers. Het hele pakket aan huurmaatregelen dient te resulteren in een besparing van 1 mld in 2015 en 2 mld in 2020.

### **Praktische invulling**

De praktische invulling van de eerste twee maatregelen ten aanzien van de maximaal redelijke huur en de jaarlijkse stijging van de maximaal redelijke huur en de feitelijke huren is vergelijkbaar met module 1: op basis van WoON 2006 worden de nieuwe maximaal redelijke huren berekend als 4,5% van de woz-waarde.<sup>12</sup> Ook hier geldt dat de feitelijke huren voor een aanzienlijk deel van de huurhuishoudens niet gelijk is aan de maximaal redelijke huur. Net als in module 1 worden de maatregelen echter gecombineerd met een bezitsbelasting voor verhuurders (zie module 6), waardoor een prikkel ontstaat voor verhuurders om de feitelijke huren te verhogen. Op termijn wordt verondersteld dat de feitelijke huren gelijk zijn aan de maximaal redelijke huren. Er wordt dus wederom (en conform de aanpak bij module 1) op basis van de jaarlijkse huurstijging een transitiepad berekend waarlangs de feitelijke huren toegroeien naar de maximaal redelijke huren.

De verlenging en verhoging van de huurtoeslag tabel is geïmplementeerd als een stijging van het subsidiepercentage huurmarkt met 32,5 procentpunt over 10 jaar voor huishoudens met een besteedbaar inkomen van minder dan 17250 euro. De manier waarop de verlenging en verhoging van de huurtoeslagtabel diende te worden vormgegeven was niet gespecificeerd. Wel was de gewenste opbrengst van beide maatregelen in de huurwoningmarkt gegeven: in 2015 moet er 1 mld en per 2020 2 miljard aan deze maatregelen overgehouden worden. Die opbrengsten ontstaan door het afromen van de huurstijging te compenseren met de aanpassingen in de huurtoeslag totdat per saldo de gewenste besparing resteert. Dit vereist een paar iteraties met het model, waarbij in elke stap het percentage van de huurtoeslagsubsidie ( $s_h$ ) wat wordt gewijzigd totdat de gewenste opbrengsten ex post ontstaan. In het model komen alle aanpassingen in de huurtoeslag neer op een aanpassing van het gemiddelde percentage huursubsidie:  $s_h$ . We hebben de maatregelen bij een genomen en niet apart geanalyseerd. Alle maatregelen zijn opgenomen in het programma "transitiepad\_ex\_ante\_m2".

### **5.5.3 Module 3**

#### **Beschrijving maatregel**

Het huurtoeslagsysteem wordt hervormd door een aanscherping van de kwaliteitskorting, waardoor een grotere eigen bijdrage ontstaat.

#### **Praktische invulling**

Veranderingen in de huurtoeslag worden conform module 2 in beeld gebracht via een verandering van het generieke huurtoeslagpercentage ( $s_h$ ). Berekeningen van ABF tonen aan dat de beoogde aanscherping van de kwaliteitskorting in de huurtoeslag circa 225 mln bespaart. Dat is gelijk aan ongeveer 10% van het huurtoeslagbudget. De maatregel is daarom doorgerekend als een verlaging van het huurtoeslagpercentage met 10%, gespreid over 10 jaar. Dat betekent een verlaging van het gemiddelde huursubsidiepercentage met circa 1,3%-punt. Alle maatregelen zijn opgenomen in het programma "transitiepad\_ex\_ante\_m3".

### **5.5.4 Module 6**

#### **Beschrijving maatregel**

In deze module wordt de overdrachtsbelasting afgeschaft. Een bezitsbelasting neemt de plaats in van het eigenwoningforfait. Deze bezitsbelasting geldt zowel voor eigenaar-bewoners als eigenaar-verhuurders. Voor eigenaar-bewoners wordt de ene belasting dus vervangen door de andere belasting, voor eigenaar-verhuurders komt er een belasting bij. De tarieven verschillen tussen deze twee groepen. Voor eigenaar-bewoners geldt een tarief van 0,45% van de woz-waarde. De overheid gebruikt de bezitsbelasting voor eigenaar-verhuurders om de extra huurinkomsten uit andere maatregelen (modules 1 t/m3) af te romen. Het tarief is dan ook afhankelijk van de module.

---

<sup>12</sup> Zie `m:\p_wonmar\Brede_woningmarkt\Sabine\HOW\extra\maxhuur.sas` voor het berekenen van het transitiepad (uitlezen variabelen T3) en `m:\p_wonmar\Brede_woningmarkt\Machiel\HW\huurstijging_woz.xls` voor het berekenen van de bijbehorende jaarlijkse cumulatieve huurstijging.

### **Praktische invulling**

De maatregel heeft effect op de fiscale subsidie van koopwoningen ( $s_k$ ) via het eigenwoningforfait ( $\tau_{ewf}$ ), de overdrachtbelasting ( $\tau_{ovb}$ ) en de bezitsbelasting voor eigenaar-bewoners ( $bb_{eigbew}_q$ ). De maatregel heeft een effect op verhuurders via de bezitsbelasting voor eigenaar-verhuurders.

Het eigenwoningforfait wordt in gelijke stappen gefaseerd afgeschaft. De fasering is afhankelijk van de gekozen termijn in de uit te rekenen variant. De maatregel is voor de commissie brede heroverweging wonen doorgerekend met een termijn van zowel 10, 20 als 30 jaar. In het programma “transitiepad\_ex\_ante\_m6.sas” is alleen gerekend met een termijn van tien jaar. De bezitsbelasting voor eigenaar-bewoners van 0,45% van de woz-waarde wordt eveneens in tien gelijke jaarlijkse stappen ingevoerd. De overdrachtsbelasting wordt in dezelfde periode in gelijke stappen gefaseerd afgeschaft.

De bezitsbelasting voor eigenaar-verhuurders wordt in de uiteindelijke varianten afgestemd op de extra huurinkomsten die door andere maatregelen (modules 1 t/m 3) worden gegenereerd. Alle extra huurinkomsten vloeien naar Rijk's schatkist. De bezitsbelasting wordt dan ook niet gefaseerd ingevoerd maar treedt gelijktijdig met de huurverhoging in kracht. Deze maatregel is in deze afzonderlijke module echter niet meegenomen.

## **5.5.5 Module 7**

### **Beschrijving maatregel**

De kapitaalverzekering eigen woning en soortelijke regelingen (bv. spaarrekening eigen woning, beleggingsrecht eigen woning en oud-regime kapitaalverzekeringen) worden in 10 jaarlijkse stappen geleidelijk afgeschaft.

### **Praktische invulling**

Een deel van subsidie op de eigen woning komt voort uit het feit dat het netto vermogen uit de eigen woning is vrijgesteld in box 3. In het model is dit vormgegeven door de variabele  $box3\_subsq$ . Deze subsidie is gelijk aan de vermogensrendementsheffing over het deel van de woz-waarde waar geen hypotheek op rust plus het verzekerde kapitaal voor aflossing van de eigen hypotheek. Deze maatregel leidt ertoe dat de kapitaalverzekering eigen woning niet langer is vrijgesteld in box3, maar conform andere kapitaalverzekeringen wordt belast in box 3. Hierdoor daalt de ‘box3 subsidie’.

Volgens gegevens van het Ministerie van Financiën bedraagt het percentage van de eigenwoningschuld dat gemiddeld in een kapitaalverzekering eigen woning of soortgelijke regelingen zit 10% van de hypothecaire schuld. De schuld van de eigen woning komt in het model terug in de variabele  $leen_q$ , welke gelijk is aan de hypotheekschuld als quote van de waarde van de eigen woning. De maatregel wordt gerelateerd aan deze variabele. De ‘box3 subsidie’ daalt dan in 10 jaar met 10% van de hypotheekschuld vermenigvuldigd met het box3 tarief van 1,2% (=vermogensrendementsheffing). Deze maatregel is uitgewerkt in het programma “transitiepad\_ex\_ante\_m7.sas”.

## **5.5.6 Module 8**

### **Beschrijving maatregel**

Deze module beperkt de eigenwoningschuld ten aanzien waarvan de hypotheekrente kan worden afgetrokken in box 1. Dit gebeurt op twee manieren. Ten eerste is alleen de rente over de eerste 500.000 euro aftrekbaar. Deze grens wordt geïndexeerd. Ten tweede wordt een forfaitair aflossingsschema geïntroduceerd. Ongeacht de feitelijke vorm van de hypotheek, gaat de fiscus ervan uit dat iedereen de hypotheek aflost volgens een annuïtair aflossingsschema met een looptijd van 30 jaar en een rente van 4%. Alleen de rente over de eigenwoningschuld die binnen dit schema valt is aftrekbaar.

### **Praktische invulling**

De maatregel heeft betrekking op de subsidie voor koopwoningen doordat zij de mogelijkheden voor het aftrekken van de hypotheekrente beperkt. De maatregel grijpt dan ook aan op de modelparameter  $s_k$  (fiscale subsidiepercentage koopwoningen). De maatregel is als volgt verwerkt. Allereerst is de grens van 500.000 euro teruggerekend naar euro's van het jaar 2005. Vervolgens wordt voor alle huishoudens alleen de betaalde hypotheekrente over de lening tot deze grens meegenomen in de berekening van de fiscale subsidie. Tenslotte wordt ook deze maatregel over tien jaar uitgesmeerd.

Voor de introductie van het forfaitaire aflossingsschema is een ingroeipad opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende vergelijking voor de afgeloste schuld als aandeel van de hypotheekschuld:

---

waarbij  $v$  de afgeloste schuld als aandeel van de hypotheekschuld is,  $r$  het rentepercentage,  $t$  de verstreken looptijd en  $T$  de totale looptijd (beide laatste in jaren). Op basis van deze vergelijking is een pad gemaakt van 30 jaar voor  $v$  (bij  $r = 0,04$ ). Vervolgens is verondersteld dat in jaar 1 van de transitie alle huiseigenaren op jaar 1 van dit aflospad zitten. Voor jaar 2 wordt verondersteld dat 29/30 van alle huiseigenaren op jaar 2 van het aflospad zit, 1/30 van alle huiseigenaren op jaar 1 van het aflospad (nieuwe instromers) en 1/30 van alle huiseigenaren is uitgestroomd. Voor jaar 3 is verondersteld dat 28/30 op stap 3 zit, 1/30 op stap 2, 1/30 op stap 1 en weer 1/30 van alle huiseigenaren is uitgestroomd, et cetera. Dit resulteert na 30 jaar in een uniforme verdeling van huishoudens over het aflospad. De gemiddelde schuld bedraagt vanaf dat moment 58 procent van de oorspronkelijke schuld. Op basis van dit ingroeipad is een afslag op de subsidie die huiseigenaren ontvangen uit hoofde van de hypotheekrenteaftrek (hypo\_subsq) gemaakt in het Sas-bestand "transitiepad\_ex\_ante\_m8.sas".

### 5.5.7 Module 9

#### Beschrijving maatregel

Van deze module uit de heroverweging hebben wij alleen de maatregel doorgerekend die het maximale marginale belastingtarief waartegen het eigenwoningsaldo aftrekbaar is in tien jaar verlaagd van 52% naar 42%.

#### Praktische invulling

In het model wordt gerekend met een gemiddelde subsidie op koopwoningen. In het verlengde hiervan wordt gerekend met één marginaal tarief in box 1. Dit 'gemiddelde' marginale tarief blijkt op basis van WoON 2006 gelijk te zijn aan 44%. Verlaging van het maximale tarief doet dit dalen naar 42%. In het model daalt de variabele tau\_hra van 44% naar 42% in 10 jaar. Deze maatregel is uitgewerkt in het programma "transitiepad\_ex\_ante\_m9.sas".

### 5.5.8 Module 10

#### Beschrijving maatregel

Deze maatregel houdt in dat het vermogen uit de eigen woning conform de andere soorten financieel vermogen worden belast in box 3. Hier staat tegenover dat de mogelijkheid wordt gecreëerd een eventuele negatieve box 3 aanslag te verrekenen met de schuld uit de eigen woning - dit wordt de box "3A"-variant genoemd. De huidige hypotheekrenteaftrek, het eigenwoningforfait, de vrijstelling kapitaalverzekering eigen woning komen te vervallen. Er wordt een vrijstelling gehanteerd van €150.000 (reëel) met een heffing van 0,6% voor het meerdere van de woz-waarde (zie rapport Brede Heroverweging, module 10, sub a.) De overgang van de eigen woning en de eigenwoningschuld vindt plaats in 10 gelijke jaarlijkse stappen.

#### Praktische invulling

Stap 1: Het eigenwoningforfait vervalt in 10 jaar. Zie module 6.

Stap 2: De vrijstelling kapitaalverzekering eigen woning wordt afgeschaft. Zie hiervoor module 7.

Stap 3: Het programmeren van met name de geleidelijkheid van deze maatregel bleek het eenvoudigst bij het apart beschouwen van de subsidie op de hypothecaire lening en de subsidie op de eventuele overwaarde van de woning (die immers is vrijgesteld van de heffing in box 3). We beschouwen twee situaties. In de eerste situatie is de waarde van de woning lager dan de vrijstelling. In dat geval wordt in het eindbeeld het deel van de woning dat gefinancierd wordt met de lening vrijgesteld van heffing in box 3, wat neerkomt op een subsidie van 1,2% van de waarde van de hypotheek. Oorspronkelijk bestond deze subsidie uit de betaalde rente maal de gemiddelde belastingvoet. In de simulatie van de maatregel verschuift deze subsidie in tien jaar van de oorspronkelijke subsidievoet naar de subsidievoet in het eindbeeld.

De subsidie op de overwaarde blijft constant (op 1,2%), zodat in het eindbeeld de waarde van de gehele woning is vrijgesteld van heffing in box 3.

In de tweede situatie is de waarde van de woning hoger dan de vrijstelling. Het enige verschil met de eerste situatie is in feite dat de subsidie van de waarde van de woning boven de drempel gehalveerd wordt. Dit is in het eindbeeld vormgegeven als een korting van de subsidie (op het deel van de woning dat gefinancierd is met de hypothecaire lening) ter grootte van 0,6% van de waarde van de woning boven de vrijstelling. Ook hier verschuift de subsidie in tien jaar van de oorspronkelijke subsidie op de hypothecaire lening naar de subsidie voor dit deel in het eindbeeld. Samen met de oorspronkelijke subsidie van 1,2% van de overwaarde wordt de beoogde subsidie van de waarde van de gehele woning dan in het eindbeeld precies bereikt.

Deze drie stappen zijn uitgewerkt in het programma “transitiepad\_ex\_ante\_m10.sas”.

### 5.5.9 Module 11

#### Beschrijving maatregel

In deze module wordt de eigen woning volledig gedefiscaliseerd. De hypotheekrenteaftrek, het eigenwoningforfait en de vrijstelling kapitaalverzekering komen te vervallen. De maatregel wordt in 30 gelijke jaarlijkse stappen doorgevoerd.

#### Praktische invulling

Stap 1: Het eigenwoningforfait vervalt. Zie module 6.

Stap 2: De vrijstelling kapitaalverzekering eigen woning wordt afgeschaft. Zie hiervoor module 7.

Stap 3: Overeenkomstig module 10 komt de hypotheekrenteaftrek te vervallen. Anders dan module 10 wordt deze echter niet vervangen met een box 3A regime. Het subsidietarief in box 1 wordt dan ook gelijk aan nul.

Deze maatregel is uitgewerkt in het programma “transitiepad\_ex\_ante\_m11.sas”.

## 5.6 Keuzes in Kaart 2011-2015

In het kader van Keuzes in Kaart zijn in 2010 verschillende maatregelen in de koop- en huurmarkt doorgerekend. Voor een gedetailleerde beschrijving van de maatregelen en de uitkomsten wordt wederom verwezen naar de publicatie.<sup>13</sup> De verkiezingsprogramma's besteden relatief veel aandacht aan de timing en transitieperiode bij de invoering van de woningmarktmaatregelen. Als uitgangspunt is gehanteerd dat de maatregel wordt doorgerekend als deze ingaat en effect sorteert in de periode 2011-2015. Uitzondering zijn maatregelen die een systeemwijziging beogen (bijvoorbeeld volledige liberalisering van de huurmarkt). Voor deze maatregelen worden ook de effecten en uitwerking na 2015 in ogenschouwen genomen.

Net als bij de Brede Heroverweging is in de oorspronkelijke ex ante berekening van de exogenen gebruik gemaakt van een ‘ingedikt’ databestand (zie paragraaf 5.3), waarbij de maatregelen gesimuleerd werden voor 106 voorbeeldhuishoudens. Bij de uitwerking van de maatregelen in de gestroomlijnde versie van het model vinden de simulaties echter plaats voor alle huishoudens in WoON 2006. Dit kan ertoe leiden dat de beleidsexogenen (en daarmee ook de uitkomsten) licht afwijken van de oorspronkelijke berekeningen.

### 5.6.1 CDA

#### Beschrijving programma

Het CDA-programma omvat alleen maatregelen die ingrijpen op de huursector. Het omvat de volgende maatregelen:

---

<sup>13</sup> CPB/PBL, 2010, Keuzes in Kaart 2011-2015: Effecten van negen verkiezingsprogramma's op economie en milieu, Bijzonder publicatie 85.



1. De maximale jaarlijkse huurstijging ligt in de periode 2011-2015 1,5%-punt boven inflatie en daarmee 0,5%-punt boven het basispad.
2. De maximaal redelijke huur stijgt door de WOZ-waarde voor 20% op te nemen in het woningwaarderingstelsel.
3. De liberalisatiegrens wordt bevroren. Hierdoor komt een groter deel van de huurwoningen in het geliberaliseerde segment terecht. Ook vervalt het recht op huurtoeslag voor woningen die hierdoor wordt geliberaliseerd. Dit geldt echter alleen voor nieuwe bewoners. Zittende huurders behouden hun recht op huurtoeslag wanneer hun woning door deze maatregel in het geliberaliseerde segment terecht komt.
4. De huurtoeslag wordt beperkt door de kwaliteitskorting te verhogen.
5. Oneigenlijk gebruik van de huurtoeslag wordt tegen gegaan door de huurprijzen op te nemen in de woz-administratie. Dit leidt tot een besparing van 50 mln euro in 2015.

### Praktische implementatie

Maatregelen 1 t/m 3 leiden tot een stijging van de huren. We veronderstellen daarbij een totale stijging van de huren met 0,5%-punt boven het basispad in de periode 2011-2015. Dit is verwerkt in het bestand "transitiepad\_ex\_ante\_CDA.sas".

Alle huurstijging wordt in dit programma veroorzaakt door maatregel 1. Maatregelen 2 en 3 hebben geen of slechts een zeer beperkt effect op de hoogte van de feitelijke huren. Bij maatregel 2 is verondersteld dat dit vooral een effect heeft op de verschillen tussen huren in verschillende regio's, niet op de hoogte van de gemiddelde huur. De redenering bij maatregel 3 is als volgt: in het geliberaliseerde deel van de huurmarkt is de feitelijke huur veelal lager is dan de maximaal redelijke huur die op basis van het woningwaarderingstelsel zou kunnen worden gevraagd. Bij gebrek aan een prikkel die verhuurders zou motiveren om de huren te doen stijgen, wordt verondersteld dat verhuurders hun gedrag niet aanpassen en de huur niet stijgt.

Maatregelen 4 leiden tot een daling van de huurtoeslag. Dit is handmatig verwerkt in het bestand `exogenen_dyn_model_transitiepad_CDA`, waarbij het huurtoeslagpercentage in gelijke stappen daalt van 13,2% in 2010 naar 10,8% in 2020. De oorspronkelijke berekening is te vinden in het bestand "Dynamisch woningmarktmodel24\_CDA" in de map "p\_wonmar\KiK\CDA". De percentages zijn beschreven in tabblad 'basispad' (rij 131 en verder). Hier staan de totaalbedragen waarmee (ex ante) de huurtoeslag zou afnemen als gevolg van maatregelen van het CDA. Deze zijn gebaseerd op berekeningen van het Ministerie van Financiën uit de Brede Heroverweging Wonen. Het is gebaseerd op een daling van het kortingspercentage van de huurtoeslag in 4 stappen van 25% naar 50% (cf. Heroverweging). Deze bedragen worden vertaald naar subsidiepercentage huur, die worden overgenomen in tabblad 'Model stap 1'.

Maatregel 5 leidt tot een besparing van 50 mln. Dit is een budgettair effect, het is niet verwerkt in het woningmarktmodel.

## 5.6.2 PvdA

### Beschrijving programma

Het PvdA-programma omvat zowel maatregelen die ingrijpen in het koopsegment als maatregelen die ingrijpen in het huursegment. Daarnaast wordt een regionaal gedifferentieerde openruimteheffing ingevoerd.

In het koopsegment omvat het verkiezingsprogramma van de PvdA de volgende maatregelen:

1. De hypotheekrenteaftrek wordt beperkt, door
  1. Aftopping hypotheekschuld waarover rentelasten kunnen worden afgetrokken tot 1 mln in 2015 en daarna in 25 jaar naar de gemiddelde waarde van de koopwoning (zie ook heroverweging module 8).
  2. Beperking van het maximale tarief waartegen rente mag worden afgetrokken met 22 jaarlijkse stapjes van 1%-punt van de huidige 52% naar 30% in 2037 (zie ook heroverweging module 9).
2. De vrijstelling kapitaalverzekering eigen woning wordt geleidelijk afgeschaft zodanig dat deze in 2040 volledig is verdwenen (zie ook heroverweging module 7).
3. De grens waarboven het hoogste percentage eigenwoningforfait wordt bijgeteld (in de volksmond: villabelasting) wordt niet langer geïndexeerd.

Ten aanzien van het huursegment omvat het verkiezingsprogramma de volgende maatregelen:

4. De PvdA heft een belasting op het bezit van huurwoningen. De PvdA wil hiermee vanaf 2040 structureel een bedrag van 2,8 mld euro innen. Om dit te kunnen betalen, geeft de PvdA verhuurders meer ruimte voor het verhogen van huren
5. Het verkiezingsprogramma van de PvdA voorziet in een periodieke inkomenstoets om scheefwonen tegen te gaan. Deze toets vindt om de vijf jaar plaats. Voor nieuwe gevallen wordt - bij overschrijding van een inkomensgrens van 40 duizend euro - uitgegaan van een jaarlijkse huurverhoging van 5% bovenop de structurele huurstijging in het basispad. Daarnaast voorziet de PvdA in een herziening van het woningwaarderingssysteem (WWS) waarbij in schaarstegebieden de maximaal redelijke huur stijgt van woningen die ten minste 122 WWS-punten hebben. In de analyses is niet gerekend met deze uitgangspunten, maar met een taakstellende opbrengst van 2,8 mld euro, conform punt 4 hierboven.

Ten slotte introduceert de PvdA een openruimteheffing.

6. De opbrengst van de openruimteheffing bedraagt 100 mln euro in 2015.

### Praktische implementatie

Alle maatregelen zijn opgenomen in het hulpprogramma "transitiepad\_ex\_ante\_Pvda.sas". Hieronder nog een korte toelichting.

Maatregelen 1 t/m 3 (koopsegment):

De beperking van de hypotheekrenteaftrek (maatregel 1) en de afschaffing van de box 3 vrijstelling van de kapitaalverzekering eigen woning (maatregel 2) betekenen een versoering van de fiscale subsidie voor eigenaar-bewoners. Al deze maatregelen zijn varianten van maatregelen die in het kader van de brede heroverweging zijn doorgerekend. Zie dus bij de beschrijving aldaar voor meer details (modules 7-9). Van maatregel 3 - het niet-indexeren van de grens van de villabelasting gedurende de kabinetsperiode - is verondersteld dat dit geen effect heeft op de gemiddelde fiscale subsidie voor de eigenaar-bewoners. Er zijn zeer weinig woningen die in dit segment vallen, waardoor het effect op de gemiddelde fiscale subsidie zeer gering is.

Maatregel 4 en 5 (huursegment):

Zoals al in de omschrijving van de maatregel is aangegeven zijn de ingrepen in de huursector taakstellend ingevuld met een taakstellende opbrengst van 2,8 mld euro structureel vanaf 2040. Daarbij is iteratief bepaald bij welke heffing (in euro's) per eenheid huurwoningdienst de opbrengsten van deze heffing in 2040 2,8 mld euro bedragen. Daarbij is verondersteld dat verhuurders hun huur per eenheid huurwoningdienst met een bedrag gelijk aan de heffing verhogen. Er is niet gecontroleerd of de in het partijprogramma genoemde ingrepen kloppen met de taakstellende opbrengst (bijvoorbeeld ten aanzien van de hoogte van de inkomensgrens).

Maatregel 6 (openruimteheffing):

Voor het verwerken van de openruimteheffing zijn de volgende stappen en aannames gemaakt:

De openruimteheffing heeft een taakstellende opbrengst van 0,1 mld per 2015 (=0,093 mld in prijzen 2005). De heffing wordt ook in 2015 ingevoerd. De openruimteheffing wordt alleen door kopers afgedragen. In 2015 worden 3896 dzd koopwoningdiensten geconsumeerd. De openruimteheffing per woningdienst is 23,9 euro. Dit bedrag is opgenomen in het hulpprogramma "transitiepad\_ex\_ante\_Pvda.sas". Vanwege prijsdaling op de koopmarkt kan het zijn dat door een openruimteheffing de budgettaire opbrengsten groter zijn dan de openruimteheffing zelf. Dit inverdieneffect ontstaat omdat door dalende huizenprijzen de hypotheekrenteaftrek een kleiner beslag legt op de publieke middelen.

### 5.6.3 SP

#### Beschrijving programma

De SP richt haar pijlen vooral op de beperking van de fiscale subsidiëring van koopwoningen. In het huursegment wordt de huurverlagende werking van huurregulering juist uitgebreid. Ten slotte voert de SP een openruimteheffing in.

In het koopsegment stelt de SP de volgende maatregelen voor:

1. De hypotheekrenteaftrek wordt beperkt, door

- a. Aftopping hypotheekschuld waarover rentelasten kunnen worden afgetrokken tot 1 mln in 2011 en daarna tot 500 dzd in 2015 en 350 dzd in 2021. De laatste grens wordt tot 2040 nominaal constant gehouden (zie ook heroverweging module 8).
  - b. Beperking van het maximale tarief waartegen rent mag worden afgetrokken met 10 jaarlijkse stapjes van 1%-punt van de huidige 52% naar 42% (zie ook heroverweging module 9).
  - c. Voor nieuwe gevallen fiscaal gezien uit te gaan van annuïtaire aflossing in 30 jaar (zie ook heroverweging module 8).
2. De grens waarboven het hoogste percentage eigenwoningforfait wordt bijgeteld (in de volksmond: villabelasting) wordt niet langer geïndexeerd.
  3. Met ingang van 2011 schaft de SP de wet Hillen af.
  4. De overdrachtsbelasting op woningen wordt in 30 jaar gehalveerd.

Ten aanzien van het huursegment omvat het verkiezingsprogramma de volgende maatregelen:

5. De SP beperkt de maximale huurstijging van corporatiewoningen tot de inflatie.
6. De liberalisatiegrens wordt verhoogd van 650 euro tot 850 euro per maand.

Ten slotte introduceert de SP een openruimteheffing (door de SP 'groeneruimteheffing' genoemd).

7. De opbrengst van de openruimteheffing bedraagt 0,25 mld euro structureel.

### Technische implementatie

Alle maatregelen zijn verwerkt in het programma "transitiepad\_ex\_ante\_SP.sas". Hieronder nog een korte toelichting.

Maatregelen 1 t/m 4 (koopsegment):

De beperking van de hypotheekrenteaftrek (maatregel 1) betekent een versoering van de fiscale subsidie voor eigenaar-bewoners. Het forfaitair annuïtaire aflossingsschema is ook in het kader van de brede heroverweging wonen doorgerekend (zie module 8). In afwijking daarvan geldt de forfaitaire aflossing in het programma van de SP alleen voor nieuwe gevallen. Dit betekent dat er ten opzichte van de heroverweging met een andere (lees: langzamere) ingroei is gerekend. Van maatregel 2 - het niet-indexeren van de grens van de villabelasting gedurende de kabinetsperiode - is verondersteld dat dit geen effect heeft op de gemiddelde fiscale subsidie voor de eigenaar-bewoners. Er zijn zeer weinig woningen die in dit segment vallen, waardoor het effect op de gemiddelde fiscale subsidie zeer gering is. Ook de wet Hillen speelt in het woningmarktmodel geen rol. Hiervan zijn de effecten met behulp van Mimosi bepaald. De halvering van de overdrachtsbelasting (maatregel 4) leidt juist tot een stijging van de fiscale subsidie voor eigenaar-bewoners omdat deze belasting een drukkend effect heeft op de fiscale subsidie.

Maatregelen 5 en 6 (huursegment):

De beperking van de maximale huurstijging van corporatiewoningen tot de inflatie betekent een huurdaling ten opzichte van het basispad, waarin de huurstijging op 1%-punt boven inflatie wordt verondersteld. Deze maatregel is in het bovengenoemde Sas-bestand verwerkt. Uit WOoN2006 bleek dat 80% van de huurwoningen in handen van een woningcorporatie is (zie voor de berekening m:\p\_wonmar\KiK\Sabine\Extra\corp.sas). De verhoging van de liberalisatiegrens wordt verondersteld geen effect te hebben op de hoogte van de huren. De motivatie hiervoor is dat de feitelijke huren van huurwoningen met huren tussen 650 en 850 euro per maand nu voor het grootste deel ook al onder de maximaal redelijke huren liggen.

Maatregel 7 (open ruimte heffing)

Deze maatregel is doorgerekend conform de aanpak bij de openruimteheffing van de PvdA. De maatregelen verschillen met betrekking tot de taakstellende opbrengst die met de heffing wordt gerealiseerd. De SP wil met de heffing 0,25 mld ophalen (=0,233 mld in prijzen 2005). De maatregel gaat in per 2011. Een tweede verschil is dat de heffing zowel ten laste van de huur- als koopsector wordt gebracht. De aanpak is echter gelijk.

## 5.6.4 VVD

### Beschrijving programma

Ten aanzien van de koopsector kent het VVD-programma één maatregel:

1. De VVD schaft de overdrachtsbelasting af. Dit gebeurt in twee stappen. In 2011 wordt de overdrachtsbelasting gehalveerd om vervolgens in 2016 geheel te worden afgeschaft.

In de huursector streeft de VVD op termijn naar vrije marktwerking. Hiertoe neemt zij de volgende maatregelen:

2. De VVD biedt meer ruimte voor huurverhoging. De liberalisering van de huren vindt gefaseerd plaats, waarbij per 2040 de huren een marktconform niveau bereiken. Dit vertaalt zich in een huurstijging van iets meer dan 2%-punt boven het basispad.
3. Op het moment dat de huren een marktconform niveau hebben bereikt, worden woningcorporaties gesplitst in een vermogensbeheerstichting en een vennootschap voor de exploitatie van huurwoningen.
4. De VVD beperkt de toegang tot huurtoeslag door de inkomensgrens te verlagen. Tegelijkertijd wordt de huurtoeslag voor de groep die er nog steeds voor in aanmerking komt verhoogd. Hierdoor dalen tot 2015 de uitgaven aan de huurtoeslag om daarna weer toe te nemen.
5. De financiering van de huurtoeslag wordt geleidelijk overgeheveld naar de woningcorporaties.

### Technische implementatie

De maatregel ten aanzien van de overdrachtsbelasting is op een vergelijkbare wijze geïmplementeerd als bij het SP-programma (zie voor de SAS-code aldaar, maatregel 4). De gemiddelde subsidie op koopwoningdiensten stijgt door afschaffing van de overdrachtsbelasting van 25% in 2010 tot 27,5% in 2011 en vervolgens tot 30% in 2016.

De maatregelen op de huurmarkt zijn taakstellend ingevoerd in het dynamisch model. Hiertoe is aangepast:

1. De beleidsmatige toename van de werkelijke bruto prijs van een huurwoningdienst met 2,1%-punt per jaar (bovenop de prijsstijging in het basispad) in de periode 2011-2015 en 2,2%-punt in 2016-2040.
2. Het sociale rendementsoffer van corporaties wordt in 2038 op nul wordt gezet, terwijl in datzelfde jaar de huren geliberaliseerd worden.
3. Het gemiddelde huurtoeslagpercentage stijgt in de periode 2015-2040 van 12% tot 20%.
4. De VVD wil in 2015 1 miljard overhouden aan de overheveling van de huurtoeslag naar de corporaties. Dit is taakstellend ingevuld. Gedurende de periode 2012-2015 wordt de heffing ingevoerd. Dit gebeurt in vier stappen van €190 per wooneenheid. In de periode 2016-2037 stijgt de heffing jaarlijks met €150 om de toename van de huurtoeslag te financieren. Nadat de huren zijn geliberaliseerd komt deze heffing te vervallen.

De meeste maatregelen zijn verwerkt in het programma “transitiepad\_ex\_ante\_VVD.sas”. De parameters voor de vrije prijsvorming en het sociale rendementsoffer moeten in het bestand “exogenen\_dyn\_model\_transitiepad.xls” vanaf 2038 handmatig op nul worden gezet.

NB de overheveling van de huurtoeslag naar de corporaties per 2038 is in het model geprogrammeerd als een geleidelijk oplopende heffing voor verhuurders, die per 2038 (het jaar waarin de reguleringshuur op een gelijk niveau gekomen is met het marktconforme niveau) abrupt wordt beëindigd. Vanaf dat jaar nemen de corporaties echter de financiering van de huurtoeslag over van het rijk. Het deel van het programma dat de budgettaire effecten berekend is hier echter nog niet op voorbereid. De budgettaire effecten vanaf 2038 moeten in de outputfile dus nog gecorrigeerd worden voor de overdracht van de huurtoeslag naar de corporaties.

## 5.6.5 PVV

Het verkiezingsprogramma van de PVV bestaat ten aanzien van de woningmarkt slechts uit één maatregel, namelijk de invoering van een heffing op woningcorporaties met vanaf 2015 een structurele opbrengst van 0,5 mld euro. Deze heffing wordt geleidelijk ingevoerd vanaf 2012. De heffing wordt op gelijke wijze verwerkt als bij de VVD (maatregel 5). De heffing

wordt in vier jaarlijkse stappen van € 62 ingevoerd in de periode 2012-2015. Na 2015 groeit de hoogte van de heffing mee met inflatie. De maatregel is verwerkt in het programma “transitiepad\_ex\_ante\_PVV.sas”.

### 5.6.6 GroenLinks

#### Beschrijving programma

GroenLinks grijpt zowel in op de huur- als op de koopsector van de woningmarkt. Ten aanzien van de koopsector worden de volgende maatregelen genomen:

1. De belasting van de eigenwoning wordt in de periode 2015-2040 overgeheveld van box 1 naar box 3.
  - a) De hypotheekrenteaftrek wordt in 25 jaar afgeschaft.
  - b) Het eigenwoningforfait en de vrijstelling kapitaalverzekering van de eigen woning komen te vervallen. De vrijstelling kapitaalverzekering eigen woning wordt met ingang van 2011 afgeschaft voor nieuwe gevallen. Verondersteld wordt dat de vrijstelling in 2040 volledig is verdwenen.
  - c) In box 3 wordt de eigen woning belast op basis van een forfaitair rendement van 4% tegen een tarief van 30%. Hierbij geldt een vrijstelling van 150 dzd per belastingplichtige. Fiscale partners kennen zo een vrijstelling van 300 000 euro. Alleenstaanden ontvangen een extra vrijstelling van 60 000 euro. Alleenstaanden met kinderen ontvangen daar bovenop een extra vrijstelling van 90 000 euro. De vrijstelling wordt geïndexeerd met de huizenprijsinflatie.
2. De overdrachtsbelasting wordt vanaf 2015 in 25 jaarlijkse stappen afgeschaft.

Ten aanzien van de huursector neemt GroenLinks de volgende maatregelen:

3. Er wordt een huurbelasting ingevoerd voor scheefwoners. Hiertoe wordt een aan het huishoudinkomen gerelateerde normhuur geïntroduceerd. Over het verschil tussen de feitelijke huur en deze normhuur wordt een belasting geheven. Deze belasting wordt vanaf 2012 in tien jaarlijkse stappen ingevoerd en heeft een doelopbrengst van 1,3 mld euro in 2021.

Ten slotte voert GroenLinks een openruimteheffing in:

4. De openruimteheffing wordt per 2015 ingevoerd. De hoogte van deze heffing bedraagt 25 euro per vierkante meter voor bouwen buiten bestaand gebied en een gebruiksheffing van 1 euro per vierkante meter voor bestaande woningen. De opbrengst van beide heffingen tezamen is gelijk aan 1,4 mld euro structureel.

#### Technische implementatie

##### Maatregel 1 en 2

De afschaffing van de hypotheekrenteaftrek is vormgegeven door een geleidelijke daling van het maximale leenbedrag waarover de rente mag worden afgetrokken. Deze daalt van 1 miljoen euro in 2015 naar nul in 2040. Het bedrag waarover het eigenwoningforfait wordt berekend daalt eveneens van (maximaal) 1 miljoen euro in 2015 tot 0 in 2040.

Tegelijkertijd wordt de heffing in box 3 in 2015 ingevoerd voor woningen met een WOZ van meer dan 1 miljoen euro. Deze bovengrens daalt geleidelijk naar het niveau van de vrijstelling (300 dzd euro voor de meeste huishoudens) in 2040.

De afschaffing van de vrijstelling kapitaalverzekering eigen woning is verwerkt conform module 7 van de Brede Heroverweging. In afwijking van deze module, wordt de vrijstelling kapitaalverzekering alleen afgeschaft voor nieuwe gevallen. Gezien de gebruikelijke looptijd van een hypotheek (en aanverwante verzekeringen) in het huidige belastingregime wordt verondersteld dat de volledige afschaffing van de vrijstelling kapitaalverzekering eigen woning in 30 jaar wordt gerealiseerd. Hiertoe wordt een KEW-afslag geformuleerd die in mindering wordt gebracht op de subsidie voor de eigenwoning uit het box 3 regime. De afschaffing van de overdrachtsbelasting (maatregel 2) wordt verwerkt conform module 6 van de heroverweging met een transitietermijn van 25 jaar met ingang van 2015.

NB Omdat de samenstelling van de huishoudens van belang is voor de vrijstelling is in het programma “transitiepad\_ex\_ante\_GL.sas” de variabele “AANTALPP” extra ingelezen uit WoON 2006.

##### Maatregel 3

De huurbelasting wordt vanaf 2012 in tien jaarlijkse stappen ingevoerd. Doelopbrengst van deze belasting is 1,3 mld euro. Analytisch werkt deze huurbelasting hetzelfde als een huurverhoging voor de huurder in combinatie met afroaming van de extra huuropbrengst bij de verhuurder.

De bruto en netto huur worden verhoogd met een bedrag van 1,3 mld euro (omgerekend naar bedragen in 2005 met factor 1,074). In het basispad is de bruto schaduwprijs van een huurwoningdienst in 2012 gelijk aan 18.46 dzd euro. De bruto huren stijgen dan ook met  $(1,3/1,074)/18,46 = 6,5$  procentpunt (bruto). De huurstijging wordt volledig afgeroomd door de huurbelasting.

#### Maatregel 4

De open ruimte heffing is als volgt geïmplementeerd voor GroenLinks. De doelopbrengst van de heffing is in overleg met GroenLinks vastgesteld op 1,4 mld in 2015, tevens het jaar van invoering. Dit bedrag is eerst omgerekend naar prijzen van het jaar 2005 (met omrekenfactor 1.074). De openruimte heffing wordt zowel door kopers als verhuurders afgedragen. In 2015 worden er 5769 dzd standaardwoningequivalenten geconsumeerd. De openruimte heffing bedraagt per woningequivalent dan ook  $(1400000/1.074)/5769=226$  euro. De openruimteheffing is conform deze berekeningen opgeteld bij de netto woonlasten van huishoudens. Daarbij kan worden opgemerkt dat door de prijsdaling op de koopmarkt veroorzaakt door de overige maatregelen de budgettaire opbrengsten iets groter is dan de afgesproken 1,4 mld. Hier is echter niet meer voor gecorrigeerd.

Alle maatregelen zijn verwerkt in het programma “transitiepad\_ex\_ante\_GL.sas”.

### 5.6.7 ChristenUnie

#### Beschrijving programma

De ChristenUnie richt haar pijlen zowel op de huur- als op de koopsector van de woningmarkt. Ten aanzien van de koopsector worden de volgende maatregelen genomen:

1. De mogelijkheden om de hypotheekrente in mindering te brengen in box 1 wordt beperkt, langs drie wegen:
  - a. De hypothecaire schuld waarover hypotheekrente mag worden afgetrokken wordt begrensd op 750 dzd euro in 2011. Deze grens wordt tot 2040 nominaal constant gehouden. Na 2040 loopt deze grens mee met de huizenprijsinflatie.
  - b. Voor nieuwe gevallen wordt fiscaal gezien uitgegaan van annuïtaire aflossing in 30 jaar (zie ook Brede Heroverweging module 8).
  - c. Het maximale tarief waartegen rente mag worden afgetrokken wordt in 22 jaar beperkt van 52% naar 30%. Voor nieuwe gevallen daalt het maximale belastingtarief met ingang van 2011 van 52% naar 42%. Vanaf 2020 wordt dit in 12 jaarlijkse stappen beperkt tot 30%. Zodra dit tarief is gedaald naar 30% wordt de fiscale behandeling van de eigenwoning verplaatst van box 1 naar box 3. Deze verplaatsing wordt zodanig vormgegeven dat deze gemiddeld genomen geen effect heeft op de lasten.
2. De overdrachtsbelasting wordt afgeschaft. Voor starters wordt de overdrachtsbelasting per 2011 volledig afgeschaft. Voor doorstromers geschiedt de afschaffing geleidelijk in 22 jaar.

Ten aanzien van de huursector neemt de ChristenUnie de volgende maatregel:

3. De financiering van de huurtoeslag wordt geleidelijk overgeheveld naar de woningcorporaties. Hiertoe worden extra mogelijkheden gecreëerd om de huren te verhogen.

Ten slotte voert de ChristenUnie een openruimteheffing in:

4. De openruimteheffing geldt voor bouwen buiten bestaand bewoond gebied en wordt vormgegeven als heffing op de waardeverandering van een stuk grond bij bestemmingswijzigingen. De beoogde opbrengst van de heffing is gelijk aan 200 mln euro.

#### Technische implementatie

Maatregel 1 en 2 (koopsector)

Het verkiezingsprogramma van de ChristenUnie kent ten aanzien van de maatregelen die ingrijpen op de koopsector van de woningmarkt veel overeenkomsten met het programma van de SP. De details, zoals het jaar van inwerkingtreding en de transitietermijn, wijken af. De gekozen implementatie van de beperking van de hypotheekrenteaf trek en de afschaffing van de overdrachtbelasting is echter vergelijkbaar. Hiervoor wordt daarom ook verwezen naar de bespreking bij de SP.

Ten aanzien van de beperking van de overdrachtbelasting gaat de ChristenUnie (in afwijking van het SP-programma) uit dat de afschaffing alleen geldt voor starters. Hierbij is de aannahme gemaakt dat ongeveer 1/6 deel van alle huizenaankopen in een jaar worden gedaan door starters. Dit is geïmplementeerd als een daling van de gemiddelde overdrachtbelasting met 1/6.

#### Maatregel 3 (huursector)

De ChristenUnie hevelt de financiering van de huurtoeslag over naar de woningcorporaties. Om dit te bekostigen worden extra mogelijkheden geboden om de huren te verhogen. In overleg met de ChristenUnie is bepaald dat deze ruimte is vormgegeven als een maximale jaarlijkse (bruto) huurstijging van 2% boven inflatie (1% boven het basispad). Het huurtoeslagpercentage blijft ongemoeid.

De extra huurinkomsten worden volledig afgeroomd met een belasting. Deze wordt conform de overige toepassingen gemodelleerd als een stijging van de instandhoudingskosten voor de verhuurder. De opbrengsten van deze belasting worden ingezet ter financiering van de huurtoeslag. In 2023 zijn de huren en de opbrengsten uit deze belasting zodanig gestegen dat de volledige uitgaven aan de huurtoeslag daaruit kan worden gefinancierd. De financiering van de huurtoeslag kan dan volledig worden overgeheveld naar de woningcorporaties (in ruil voor het vervallen van de belasting). Na deze overheveling is het niet langer nodig om extra ruimte voor huurstijgingen te creëren. De maximale huurstijging is dan ook met ingang van 2024 gelijk aan die in het basispad.

#### Maatregel 4 (openruimteheffing)

De openruimteheffing is in de voorstellen van de ChristenUnie anders vormgegeven dan de overige politieke partijen die zo'n heffing willen invoeren (PvdA, SP en GroenLinks). De heffing van de ChristenUnie is er met name op gericht om bouwen op uitleglocaties duurder te maken ten opzichte van bouwen op bestaand bebouwd gebied. De heffing is wel op vergelijkbare wijze geïmplementeerd als bij de andere partijen.

Uitgangspunt van de implementatie is de beoogde opbrengst van de heffing van 200 mln euro. De heffing maakt het bouwen van een huis duurder. In het model is dat vertaald als belasting op wonen in het algemeen, in de zin van een stijging van de netto woonlasten voor huur en koop. De precieze stijging van de netto woonlasten is net als bij de andere partijen bepaald door de doelopbrengst van de belasting om te slaan over alle standaardwoningequivalenten. Dit resulteerde bij de ChristenUnie in een belasting van €33 per woningequivalent. De omvang en effecten van deze heffing zijn dus beperkt.

Alle maatregelen zijn verwerkt in het programma "transitiepad\_ex\_ante\_CU.sas".

### 5.6.8 D66

#### Beschrijving programma

D66 beperkt zowel de fiscale subsidie voor koopwoningen als de regulering van de huren. De fiscale subsidie voor koopwoningen verandert door:

1. De mogelijkheden om de hypotheekrente in mindering te brengen in box 1 te beperken, langs drie wegen:
  - a. Fiscaal uit te gaan van lineaire aflossing in 30 jaar. Dat houdt in dat de hypotheekschuld waarover rente afgetrokken mag worden ieder jaar met 3,3%-punt daalt.
  - b. Het maximale tarief waartegen rente mag worden afgetrokken wordt in 22 jaar beperkt van 52% naar 30%.
2. De overdrachtsbelasting af te schaffen. Voor starters wordt de overdrachtsbelasting per 2014 volledig afgeschaft. Voor doorstromers geschiedt de afschaffing geleidelijk zodat deze in 2040 is voltooid.

Op de huurmarkt streeft D66 naar meer marktconforme huren. Dit wordt gerealiseerd door de volgende maatregelen:

3. Er worden 25 extra punten toegekend aan huurwoningen in de tien Corop-gebieden met de hoogste gemiddelde WOZ-waarde per vierkante meter woonoppervlak (conform heroverweging module 1).
4. De maximale huurstijging ligt voor huishoudens met een bruto huishoudinkomen boven 30 dzd euro maximaal 6%-punt boven de inflatie (i.e. 5% boven basispad). Bij verhuizing wordt aan de nieuwe bewoners direct de maximaal redelijke huur in rekening gebracht.
5. De huurtoeslag voor huurders met de laagste inkomens wordt verhoogd.

6. D66 voert een belasting in om de extra huuropbrengsten van woningcorporaties af te romen en zodanig de extra uitgaven aan huurtoeslag te bekostigen. Het rijk bespaart hierdoor 1 mld euro in 2015 en 2,8 mld euro structureel (taakstellend). Woningcorporaties dienen 70% van hun extra huuropbrengsten af te dragen aan de overheid en mogen 30% zelf houden om te investeren in nieuwe woningen en het energiezuiniger maken van woningen.

### Technische implementatie

Maatregelen 1 en 2:

Beide maatregelen zijn hierboven al bij andere partijen of bij de Brede Heroverweging (module 8) besproken. We volstaan met een verwijzing. De maatregel van D66 ten aanzien van de hypotheekrenteaftrek wijkt in zoverre af dat hier wordt uitgegaan van een lineair in plaats van een annuïtair aflossingsschema. De wijze waarop het is geïmplementeerd is echter zeer vergelijkbaar.

Maatregel 3 t/m 6 (huurmarkt)

Ook de maatregelen ten aanzien van de stijging van de maximaal redelijke huur en de jaarlijkse huurverhoging (maatregel 3 en 4) zijn hierboven al in verschillende varianten de revue gepasseerd en worden hier dan ook niet meer expliciet besproken (zie bijvoorbeeld module 1 heroverweging).

De stijging van het huurtoeslagpercentage is taakstellend ingevuld, zodanig dat het budgettaire effect van de maatregelen op de huurmarkt 2,8 mld euro structureel oplevert. Het gemiddelde huurtoeslagpercentage stijgt in 26 jaar van 13,2% naar 18,5%. In het dynamisch woningmarktmodel wordt gerekend met één gemiddeld percentage voor de huurtoeslag - er wordt geen onderscheid gemaakt naar inkomensgroepen. De stijging van de huurtoeslag zal dan ook groter zijn voor de lage inkomens en kleiner (of gelijk aan nul) voor hoge inkomens.

De huurbelasting is net als bij de voorgaande experimenten gemodelleerd als een stijging van de instandhoudingskosten van een standaard huurwoning. In plaats van de volledige huurstijging wordt echter slechts 70% van de huurstijging afgeroomd. De overige 30% vallen toe aan de verhuurder en dienen te worden ingezet om te investeren in nieuwe woningen en het energiezuiniger maken van woningen. Doordat verhuurders een hogere huur in rekening kunnen brengen, wordt verhuren rendabeler gemaakt en zijn zij eerder geneigd om in nieuwe woningen te investeren. Het energiezuiniger maken van woningen valt buiten het bereik van het model.

Alle maatregelen zijn verwerkt in het programma “transitiepad\_ex\_ante\_D66.sas”.

## 5.6.9 SGP

### Beschrijving programma

Ten aanzien van de koopsector kent het SGP-programma één maatregel:

1. De SGP introduceert een extra subsidie voor starters op de koopwoningmarkt.

In de huursector neemt de SGP de volgende maatregelen:

2. De SGP creëert ruimte voor meer marktconforme huren. Zo worden 25 extra WWS-punten toegekend conform module 1 van de brede heroverweging wonen. De maximale jaarlijkse huurverhoging is met 1%-punt boven inflatie gelijk aan het basispad. Met uitzondering van huishoudens met een inkomen boven 33.000 euro. Voor deze groep geldt een jaarlijkse huurstijging maximaal 6% boven inflatie. Er wordt geen corporatieheffing ingevoerd. Om ervoor te zorgen dat verhuurders desondanks daadwerkelijk hogere huren gaan vragen dienen zij op een meer commerciële basis te gaan werken. Het nieuwe regime gaat in per 2015 en kent een transitieperiode tot 2040.
3. De huurtoeslag wordt in acht jaar beperkt met 20%.

### Technische implementatie

De meeste maatregelen zijn verwerkt in het programma “transitiepad\_ex\_ante\_SGP.sas”. Hieronder nog een korte toelichting.

Maatregel 1 (koopsegment)



De invoering van de starterssubsidie is gemodelleerd als terugsluis via box 1. De SGP stelt hier 100 miljoen voor beschikbaar, wat neer komt op een kleine 14 euro per huishouden. Dit bedrag is ingevuld in het bestand "inputfile". De fasering van terugsluis (die geleidelijk opbouwt van 2011 tot en met 2015) verschilt van de maatregelen in de huursector. Daarom is de systeemvariabele "&endyear" in de regel waarin de terugsluis wordt berekend in het bestand "transitiepad\_ex\_ante\_SGP" handmatig overschreven.

Maatregel 2 en 3 (huursector)

De huurstijging en aanpassing van de maximaal redelijke huur is geïmplementeerd conform de benadering van de brede heroverweging module 1. De transitieperiode en de inkomensgrens zijn aangepast conform het voorstel van de SGP. De maatregel ten aanzien van de huurtoeslag is ook verwerkt in het SAS-programma als daling van de modelexogene  $s_h$  in acht jaar met 20%. Ten slotte is het rendementsoffer van verhuurders eenmalig verlaagd tot 1,06%-punt in 2040 in het bestand "exogenen\_dyn\_model\_transitiepad\_SGP". Daarmee wordt vorm gegeven aan de eis van de SGP dat corporaties op een meer commerciële basis gaan werken.

## 5.7 Coalitieakkoord

### Beschrijving maatregelen

De coalitie hervormt het woningwaarderingstelsel. Er worden 25 extra punten toegekend aan huurwoningen in de tien Corop-gebieden met de hoogste gemiddelde woz-waarde per vierkante meter woonoppervlak (huur- en koopwoningen). In het coalitieakkoord wordt gesproken over een opslag van maximaal 25 punten. Er is niet gespecificeerd wat het feitelijk aantal extra woningpunten zal zijn of hoe dat wordt bepaald. In deze analyse gaan we uit van het eenvoudigweg toekennen van 25 extra punten conform één van de scenario's van de Brede Heroverweging op dit punt. Daarnaast voert de coalitie een heffing in voor verhuurders van  $\frac{3}{4}$  mld euro ter (mede)financiering van de huurtoeslag.

Het coalitieakkoord geeft aan dat de maximale jaarlijkse huurverhoging en de stijging van de maximaal redelijke huur voor de meeste niet-verhuizende huishoudens gelijk zal zijn aan het algemeen inflatietempo. Dat is een procentpunt lager dan de trendmatige gemiddelde huurstijging in het beleidsarme basispad. Echter, voor huishoudens met een bruto huishoudinkomen boven de 43 dzd euro is de huurstijging maximaal 5%-punt boven de inflatie. Voor deze groep ligt de huurstijging 4%-punt boven het basispad.

Belangrijk is echter om te beseffen dat huurstijgingen voor zittenblijvende huurders niet maatgevend zijn voor de huurontwikkeling. Bij "mutatie" (verhuizing) hebben verhuurders immers juridische en economische ruimte om bovenop de maximale jaarlijkse huurstijging te "harmoniseren", dat wil zeggen de huur aan te passen in de richting van of tot de maximaal redelijke huur.

De in het CA voorziene verandering van het huurbeleid maken extra huurstijgingen mogelijk. We kunnen daarbij uitgaan van onveranderd gedrag van woningcorporaties (andere verhuurders zijn nauwelijks interessant in deze). We veronderstellen dan in feite dat de verhouding tussen maximaal redelijke huur en feitelijke huur gelijk blijft. In dat geval resteert een bedrag aan extra huurinkomsten van ongeveer  $\frac{1}{2}$  mld euro, onvoldoende dus om de heffing van  $\frac{3}{4}$  mld te dekken. Er is echter meer dan genoeg ruimte onder de maximaal redelijke huur om ook de hogere heffing op te vangen in de huren. Dat zou wel betekenen dat woningcorporaties hun eigen huurbeleid aanscherpen in de richting van scherper sturen op maximaal redelijk. In aanmerking nemend dat ook nu al woningcorporaties steeds meer geneigd zijn om de randen van het huurbeleid op te zoeken, lijkt het daarmee redelijk om te veronderstellen dat verhuurders de hogere heffing opvangen in de huren. Volgens onze berekeningen kunnen de huren ook snel genoeg worden opgetrokken om de hogere heffing al in 2015 uit de extra huur te kunnen financieren.

In lijn met het voorgaande veronderstellen we dat verhuurders (woningcorporaties) een deel van de toegestane huurstijging zullen benutten, zodanig dat de extra huurinkomsten de heffing van  $\frac{3}{4}$  mld euro ten minste dekken. De heffing van  $\frac{3}{4}$  mld euro wordt ingezet bij de financiering van de huurtoeslag.

### Technische implementatie

De oorspronkelijke doorrekening van de maatregelen, die eind september 2010 zijn uitgevoerd, zijn deels bepaald op uitkomsten van het programma "transitiepad\_ex\_ante\_RA\_oorspronkelijk.sas" in de map p:\wonmar\KiK\RA. De exogenen die hiermee gegenereerd zijn, met name de stijging van de reguleringshuren, zijn echter voor een deel

handmatig overschreven in de Excel-versie van het woningmarktmodel. Om de oorspronkelijke doorrekening exact te kunnen reproduceren zijn de exogenen uit de Excel-versie overgenomen in het bestand "exogenen\_dynamisch\_model\_transitiepad\_CA1.xls". De heffing voor verhuurders is eveneens hierin opgenomen.

Met het oog op toekomstig (her)gebruik van de maatregelen uit het coalitieakkoord zijn deze maatregelen opnieuw geprogrammeerd en verwerkt in het programma "transitiepad\_ex\_ante\_CA2.sas" in de map Coalitieakkoord. De uitkomsten wijken enigszins af van de oorspronkelijke doorrekening uit september 2010, met name de waarden van de reguleringshuren. Hiervoor zijn vier redenen aan te geven. Allereerst zijn, zoals gezegd, bij de oorspronkelijke berekeningen de huurstijgingen voor een aantal perioden 'met de hand' overschreven. Daardoor ontstaat er meer nieuwbouw van huurwoningen in de periode 2011-2015. Ten tweede is de berekening van de huurstijgingen bij mutaties enigszins aangepast. Oorspronkelijk werd er vanuit gegaan dat de maximaal redelijke huur ongeveer 13% boven de feitelijke huur lag. Bij nader inzien blijkt dat een onderschatting; de maximaal redelijke huur ligt zo'n 33% boven de feitelijke huur. Ten derde stijgen in de oorspronkelijke doorrekening de huren ook na kabinetsperiode nog een aantal jaren sneller dan in het basispad, terwijl het coalitieakkoord in principe alleen betrekking heeft op de jaren 2011-2015. Ten slotte is er bij de bepaling van de huurstijgingen uitgegaan van het brutohuur uit WoON, in plaats van het verzamelinkomen afkomstig uit MIMOSI.

# 6 Appendix: lijst met modelvariabelen

Variabelenaam	Omschrijving
alpha_h	schaalparameter aanbodfunctie huurwoningdiensten
alpha_k	schaalparameter aanbodfunctie koopwoningdiensten
b	besteedbaar inkomen
bb_verh	bezitsbelasting voor verhuurders (in euro's per huurwoningdienst)
beta	aanbodselasticiteit
delta	woonvoorkeurparameter
exog_mut_voorraad_h	exogene mutatie in de voorraad huurwoningdiensten
exog_mut_voorraad_k	exogene mutatie in de voorraad koopwoningdiensten
gr_htot_h	groei van de consumptie van huurwoningdiensten op het stabiele groeipad
gr_htot_k	groei van de consumptie van koopwoningdiensten op het stabiele groeipad
h_h	consumptie huurwoningdiensten per huishouden
h_k	consumptie koopwoningdiensten per huishouden
h_min	minimale woonconsumptie gemiddeld huishouden
h_min_alleenstaande	minimale woonconsumptie eenpersoons huishouden
h_min_construct	minimale woonconsumptie gemiddeld huishouden, in termen van samengestelde woningdiensten
h_min_h	minimale consumptie huurwoningdiensten per huishouden
h_min_k	minimale consumptie koopwoningdiensten per huishouden
htot_h	voorraad huurwoningdiensten
htot_k	voorraad koopwoningdiensten
inflatie	inflatie
ini_htot_h	voorraad huurwoningdiensten in het basisjaar
ini_htot_k	voorraad koopwoningdiensten in het basisjaar
k	instandhoudingskosten
n_h	totale aantal huishoudens met een huurwoning
n_k	totale aantal huishoudens met een koopwoning
n_tot	totale aantal huishoudens
nieuwbouw_h	nieuwbouw huurwoningdiensten
nieuwbouw_k	nieuwbouw koopwoningdiensten
offer	rendementsoffer verhuurders
omega	onttrekkingsperunage
onttrek_h	onttrekkingen aan de voorraad huurwoningdiensten
onttrek_k	onttrekkingen aan de voorraad koopwoningdiensten
p_h_h	prijs van een standaardhuurwoning t.b.v. de nieuwbouwvergelijking
p_h_h_naive	prijs van een standaardhuurwoning berekend volgens vergelijking (2.15)
p_h_h_soph	prijs van een standaardhuurwoning berekend volgens vergelijking (2.14)
p_h_k	prijs van een standaardkoopwoning t.b.v. de nieuwbouwvergelijking
p_h_k_naive	prijs van een standaardkoopwoning berekend volgens vergelijking (2.15)
p_h_k_soph	prijs van een standaardkoopwoning berekend volgens vergelijking (2.14)
pi_h_nom	nominale prijsstijging woningdiensten op stabiele groeipad
pi_h_real	reële prijsstijging woningdiensten op stabiele groeipad
rho	nominale rendementseis
s_h	subsidievoet huurwoningdiensten
s_k	subsidievoet koopwoningdiensten
theta	koopvoorkeurparameter

transkn_q	transactiekosten als perunage van de prijs van een standaardwoning
vrije_prijsvorming	parameter die aangeeft of de prijzen op de huurwoningmarkt zijn vrijgegeven
w	de prijs van een samengestelde woningdienst
w_h_bruto	feitelijke brutoprijs huurwoningdiensten
w_h_ex_ante_bruto	bruto reguleringsprijs huurwoningdiensten
w_h_ex_ante_netto	netto reguleringsprijs huurwoningdiensten
w_h_netto	feitelijke nettoprijs huurwoningdiensten
w_h_schaduw_bruto	netto schaduwprijs huurwoningdiensten
w_h_schaduw_netto	bruto schaduwprijs huurwoningdiensten
w_k_bruto	feitelijke brutoprijs koopwoningdiensten
w_k_netto	feitelijke nettoprijs koopwoningdiensten
year	jaar