

De invloed van erfpacht op verkoopprijzen van woningen in Amsterdam

Er zijn veel factoren die de prijs van een woning bepalen. Van invloed is bijvoorbeeld of de grond is uitgegeven in erfpacht of niet. Theoretisch gezien zou de waarde van een woning op eigen grond hoger moeten zijn dan de waarde van een identieke woning op erfpacht-grond. Maar in welke mate houden kopers van woningen hier in de praktijk rekening mee?

Introductie

De gemeente Amsterdam heeft circa 70% van alle grond in de stad in eigendom. Er is ongeveer 3.250 hectare grond uitgegeven in erfpacht. Erfpacht is het recht om een perceel grond van een ander te gebruiken. Dit recht geldt meestal voor langere tijd, bijvoorbeeld 50 jaar. Tegenover dit recht staat een bepaalde vergoeding die de canon wordt genoemd. De hoogte van de canon is een bepaald percentage van de grondwaarde. Deze waarde is afhankelijk van de locatie en wat er op het perceel gebouwd mag worden. Aan het gebruik van de grond zijn voorwaarden gesteld die zijn vastgelegd in een erfpachtcontract. Dit contract geldt voor een bepaalde periode (tijdvak) waarna het contract herzien wordt. Op het moment van herziening is de waarde van het perceel vaak sterk toegenomen wat leidt tot een verhoging van de canon.

Er zijn vele soorten erfpachtcontracten. Grofweg zijn er echter drie typen die verschillen in de canon. Er kan sprake zijn van een vaste canon. Het voordeel hiervan is dat de gebruiker precies weet waar hij aan toe is tot het einde van het tijdvak. Een andere mogelijkheid is dat de canon periodiek wordt aangepast aan de inflatie. De derde mogelijkheid is dat de gebruiker het erfpachtcontract voor het huidige tijdvak afkoopt door een betaling ineens.

Theorie

De waarde van een woning hangt van een aantal kenmerken af. Een van de factoren is of de grond is uitgegeven in erfpacht. In theorie is de verkoopprijs van een woning op erfpachtgrond lager dan de verkoopprijs van een identieke woning op eigen grond. Het verschil in prijs noemen we de erfpacht-correctie. Deze correc-

Willem-Jan de Goeij

is vierdejaarsstudent Econometrie en Operationele Research aan de Vrije Universiteit. Sinds het studiejaar 2004-2005 is hij actief binnen de internetcommissie van Kraket. Dit artikel is een samenvatting van de bachelorscriptie die hij heeft geschreven onder begeleiding van dr. M.K. Francke en dr. A.F. de Vos.

tie is gelijk aan de som van de verdisconteerde toekomstige canon-betalingen en kan in twee delen worden opgesplitst. Het eerste deel bestaat uit de som van de betalingen in het huidige tijdvak en het tweede deel uit de betalingen na het huidige tijdvak. De twee delen worden hierna erfpachtcorrectie₁ en erfpachtcorrectie₂ genoemd.

Bij een woning op erfpachtgrond kan het erfpachtcontract afgekocht zijn of niet. De verkoopprijs van een woning met een afgekocht contract is in theorie hoger dan de verkoopprijs van een identieke woning zonder een afgekocht contract. Het verschil in prijs noemen we de erfpachtcorrectie₁. De hoogten van de correcties verschillen per type erfpachtcontract.

Praktijk

De hierboven beschreven theorie is getoetst aan de hand van een database met 37.060 verkoppen van woningen in Amsterdam in de periode januari 2000 tot maart 2006. Van iedere transactie zijn de volgende gegevens bekend:

- Verkoopinformatie: verkoopprijs en -datum
- Locatie: buurt en straat
- Woningkarakteristieken
 - Woningtype: stapelwoning of eengezinswoning
 - Woningoppervlakte

- Oppervlakte van de tuin
- Bouwjaar
- Eventuele deelobjecten zoals een garage
- Eventuele erfpachtcorrecties

Daarnaast zijn van de meeste woningen de kwaliteit (de gebruikte materialen en constructies), het onderhoud en de ligging (de kwaliteit van de omgeving) bekend.

Het specifieke doel van dit onderzoek is het schatten van de parameters horend bij de erfpachtcorrecties. Hiervoor wordt een bestaand model van Francke (2006) uitgebreid met de erfpachtvariabelen.

Algemeen model

Het algemene model heeft als te verklaren variabele de som van de transactieprijs en een fractie van de erfpachtcorrecties:

$$p + \gamma_1 EPC_1 + \gamma_2 EPC_2 = (w\theta \exp(x\beta) + k\psi) \exp(z\delta + \varepsilon).$$

In theorie zijn de coëfficiënten γ_1 en γ_2 gelijk aan de waarde 1. De vector x bevat de verklarende variabelen die uitsluitend betrekking hebben op de waarde van de woning of de waarde van de kavel. De variabelen die zowel de waarde van de woning als die van de kavel beïnvloeden, zijn verzameld in de vector z .

In het model worden een transformatie van de oppervlakte van de woning (w) en van de oppervlakte van de kavel (k) als verklarende variabelen gebruikt. De redenering hierachter is dat elke extra vierkante meter woning-/kaveloppervlakte steeds minder waarde toevoegt.

Vervolgens nemen we links en rechts de natuurlijke logaritme en voeren de benadering $\ln(1 + e) \approx e$ (met e klein) uit, wat resulteert in:

$$\ln(p) \approx \ln(w\theta \exp(x\beta) + k\psi) + V\varphi + \varepsilon, \\ v \equiv [z \quad EPCQ_1 \quad EPCQ_2].$$

Hierbij zijn $EPCQ_1$ en $EPCQ_2$ de erfpachtcorrecties gedeeld door de transactieprijs.

Hiërarchisch trend model

Aan het algemene model worden nu een aantal trends toegevoegd wat resulteert in het hiërarchische trend model:

$$y_{jklt} = \tau_{jklt} + \ln(w_{jklt} \theta \exp(x_{jklt} \beta) + k_{jklt} \psi) + V_{jklt} \varphi + \varepsilon_{jklt}, \\ \tau_{jklt} \equiv \mu_t + \lambda_{jt} + \vartheta_{kt} + \phi_l, \\ \varepsilon_{jklt} \sim N(0, \sigma^2)$$

Voor de algemene trend μ_t veronderstellen we een random walk met drift:

$$\mu_{t+1} = \mu_t + \kappa + \eta_t, \quad \eta_t \sim N(0, q_1 \sigma^2).$$

De trend λ_{jt} voor het woningtype en de trend ϑ_{kt} voor de buurtgroep modelleren we als een gewone random walk:

$$\lambda_{jt+1} = \lambda_{jt} + \varsigma_{jt}, \quad \varsigma_{jt} \sim N(0, q_2 \sigma^2), \\ \vartheta_{kt+1} = \vartheta_{kt} + \omega_{kt}, \quad \omega_{kt} \sim N(0, q_3 \sigma^2).$$

Een buurtgroep is een verzameling van een aantal buurten. De niveaus van de verschillende buurten afzonderlijk beschouwen we als random effecten:

$$\phi_l \sim N(0, q_4 \sigma^2).$$

Met behulp van Gauss-Newton regressie wordt het niet-lineaire deel in het model lineair benaderd. Het model wordt gesplitst in een model met de gemiddelden per tijdstip, woningtype en buurtgroep en een model met de afwijkingen van deze gemiddelden. Het model met de afwijkingen van de gemiddelden bevat geen trends en kan geschat worden met Ordinary Least Squares.

De tweede stap bestaat uit het toepassen van het Kalman filter waarbij de geschatte parameters uit de eerste stap als invoer dienen. Hieruit volgen de geschatte trends en een update van de parameters uit de eerste stap.

Eengezinswoningen

In de onderzochte periode hebben er 6.139 transacties van eengezinswoningen plaatsgevonden. De transacties met een erfpachtquotiënt groter dan 0,2 zijn uit de dataset verwijderd. Om verschillende redenen zijn er nog enkele verkopen verwijderd zodat er 5.965 transacties gebruikt zijn in dit onderzoek. Van dit aantal zijn er 4.746 transacties met erfpachtgrond waarvan er 3.966 een afgekocht erfpachtcontract hebben. De transacties waarbij de verkoopprijs meer dan 45% (bijna 4 keer de standaarddeviatie van het model) afwijkt van de modelwaarde zijn verwijderd, omdat deze als onbetrouwbaar beschouwd worden.

De resultaten betreffende de erfpachtvariabelen van model 1 van de eengezinswoningen zijn vermeld in tabel 1. De variabelen $EPCQ_1$ en $EIGENGROND$ zijn niet significant (ten opzichte van de waarde 0). De laatstgenoemde variabele heeft de waarde 1 als de woning op eigen grond staat en de waarde 0 als de woning op

erfpachtgrond staat. Kennelijk wordt de waarde van het erfpachtrecht niet kleiner beschouwd dan de waarde van het eigendomsrecht. Voor de variabelen $EPCQ_1$ en $EPCQ_2$ zijn de interessante hypothesen of de parameters gelijk zijn aan de waarde -1. De bijbehorende t -waarden in tabel 1 laten zien dat deze hypothesen beide verworpen worden.

VARIABLE	COEFF	STDEV	T-VALUE
EIGGROND	0,0051	0,0076	0,6635
$EPCQ_1$	-0,2232	0,1458	5,3265
$EPCQ_2$	-0,3941	0,0691	8,7677

Tabel 1: schatting van de erfpachtparameters in model 1 van de eengezinswoningen

In model 2 zijn alleen de erfpachtquotiënten₁ groter dan de waarde 0,05 meegenomen zodat de parameter van de variabele $EPCQ_1^{>5\%}$ significant van 0 verschilt.

VARIABLE	COEFF	STDEV	T-VALUE
$EPCQ_1^{>5\%}$	-0,3142	0,1434	4,8269
$EPCQ_2$	-0,3570	0,0593	10,8413

Tabel 2: schatting van de erfpachtparameters in model 2 van de eengezinswoningen

"In iets meer dan vijf jaar tijd is er door de kopers van woningen in Amsterdam bijna € 100 miljoen te veel betaald."

Een interessante vraag is nu hoeveel geld de kopers van eengezinswoningen in totaal te veel hebben betaald voor hun woningen. Deze vraag beantwoorden we voor de 5.890 woningen waar de verkoopprijs geschat is met model 2.

Bij 666 woningen is de $EPCQ_1$ kleiner dan 0,05 en is de gemiddelde $EPCQ_1$ gelijk aan € 5.422,74. De $EPCQ_1$ is in 93 gevallen groter dan 0,05 waarbij de gemiddelde $EPCQ_1$ gelijk is aan € 65.828,80. Wat betreft de EPC_1 is er dus $666 \cdot € 5.422,74 + 93 \cdot (1-0,3142) \cdot € 65.828,80 = € 7.810.066,21$ te veel betaald.

Bij 4.713 woningen is de EPC_2 groter dan 0 met een gemiddelde van € 13.700,50. Dit betekent dat er $4.713 \cdot (1-0,3570) \cdot € 13.700,50 = € 41.518.804,45$ te veel is betaald wat betreft de EPC_2 . In totaal komt dit neer op een bedrag van € 49.328.870,66.

Stapelwoningen

In de onderzochte periode hebben er 30.921 transacties van stapelwoningen plaatsgevon-

den. De transacties met een erfpacht-quotiënt groter dan 0,2 zijn uit de dataset verwijderd. Om verschillende redenen zijn er nog enkele verkopen verwijderd, zodat er 30.420 transacties gebruikt zijn in dit onderzoek. Van dit aantal zijn er 15.125 transacties met erfpachtgrond waarvan er 10.626 een afgekocht erfpachtcontract hebben.

Ook bij de stapelwoningen zijn de variabelen $EPCQ_1$ en $EIGENGROND$ niet significant. De hypothesen dat de variabelen $EPCQ_1$ en $EPCQ_2$ gelijk zijn aan de waarde -1 worden beide verworpen.

VARIABLE	COEFF	STDEV	T-VALUE
EIGGROND	-0,0016	0,0030	-0,5332
$EPCQ_1$	-0,0034	0,0644	15,4755
$EPCQ_2$	-0,6822	0,0432	7,3512

Tabel 3: schatting van de erfpachtparameters in model 1 van de stapelwoningen

In het tweede model is de variabele $EPCQ_1$ gesplitst in twee variabelen. $EPCQ_1^1$ bevat de erfpachtquotiënten₁ voor de contracten met een vaste canon en $EPCQ_1^2$ de erfpachtquotiënten₁

voor de contracten die vijfjaarlijks geïndexeerd worden. Tabel 4 laat zien dat de variabele $EPCQ_1^1$ wel en de variabele $EPCQ_1^2$ niet significant van 0 verschilt. Een verklaring voor dit verschil is niet gevonden.

VARIABLE	COEFF	STDEV	T-VALUE
$EPCQ_1^1$	-0,2294	0,1063	7,2475
$EPCQ_1^2$	0,0465	0,0722	14,4879
$EPCQ_2$	-0,6770	0,0392	8,2489

Tabel 4: schatting van de erfpachtparameters in model 2 van de stapelwoningen

Vervolgens zijn de erfpachtquotiënten₁ voor de contracten met een vaste canon gesplitst in een variabele met de erfpachtquotiënten₁ tussen de 1% en 2% en een variabele met de erfpachtquotiënten₁ groter dan 3%. In tabel 5 zijn deze resultaten vermeld.

VARIABLE	COEFF	STDEV	T-VALUE
$EPCQ_1^{1\%-2\%}$	-1,7470	0,3936	-1,8978
$EPCQ_1^{>3\%}$	-0,5135	0,1101	4,4199
$EPCQ_2$	-0,6718	0,0391	8,3904

Tabel 5: schatting van de erfpachtparameters in model 3 van de stapelwoningen.

Bij dit model houden we na het schatten 29.393 transacties over. Vervolgens is bij de stapelwoningen berekend wat de kopers te veel hebben betaald. Bij 1.322 woningen met een vaste canon is de $EPCQ_1$ groter dan 0 en kleiner dan 0,01 met een gemiddelde EPC_1 van € 815,39. De $EPCQ_1$ ligt in 353 gevallen tussen de waarden 0,02 en 0,03 met een gemiddelde EPC_1 van € 4.498,34. In 497 gevallen is de $EPCQ_1$ groter dan 0,03 met een gemiddelde EPC_1 van € 12.290,93. Daarnaast zijn er 1.110 woningen met een contract waarbij de canon vijfjaarlijks geïndexeerd wordt met een gemiddelde EPC_1 van € 10.252,50. Wat betreft de EPC_1 is er dus $1.322 \cdot € 815,39 + 353 \cdot € 4.498,34 + 497 \cdot (1 - 0,5135) \cdot € 12.290,93 + 1.110 \cdot € 10.252,50 = € 17.017.964,71$ te veel betaald.

Bij 13.916 woningen is de EPC_2 groter dan 0 met een gemiddelde van € 7.140,04. Dit betekent dat er $13.916 \cdot (1 - 0,6718) \cdot € 7.140,04 = € 32.610.213,46$ te veel is betaald wat betreft de EPC_2 . In totaal komt dit neer op een bedrag van € 49.628.178,17.

Conclusie

In iets meer dan vijf jaar tijd is er door de kopers van woningen in Amsterdam bijna € 100 miljoen te veel betaald. Met een betere voorlichting aan de kopers of door zelf beter te kijken naar het bijbehorende erfpachtcontract kunnen toekomstige kopers een hoop geld besparen.

Geraadpleegde literatuur

247 Wonen, (2006). *Erfpacht houdt Amsterdam leefbaar*.

Francke, M.K. (1996). *De waarde van omgevings-kenmerken, Waardebepaling Vastgoed, enkele actuele ontwikkelingen*. SBV, Amsterdam.

Francke, M.K. en Wilders, E. (1996). *Erfpacht - Een onderzoek naar de invloed van erfpacht op verkoop-cijfers in het kader van de Wet WOZ*, Gemeentebelastingen Amsterdam.

Francke, M.K. (2006). *Marginal Likelihood in State-space Models*. Theory and Applications, Amsterdam.

Needham, B. (1996). *De waarde van grond*,

bebouwd en onbebouwd, Waardebepaling Vastgoed, enkele actuele ontwikkelingen. SBV, Amsterdam.

Veen, I. van (2004). *De waarde van een erfpachtrecht in het Amsterdamse stelsel, in het bijzonder van voortdurende rechten bij canonherziening einde tijdvak* (MRE-master-proof), Amsterdam.