



university of
groningen



'Tackling affordability and sustainability using rent control: the Dutch case'

Een onderzoek naar de aankondigingseffecten van de wet betaalbare huur

Christian de Vries



Introductie

- Nederlandse woningmarkt
 - Koopwoning
 - Huurwoning
 - Sociaal
 - Privaat
- De maximale huurprijs van sociale huurwoningen wordt bepaald door het Woningwaarderingstelsel (WWS).
- Woningtekort in Nederland → Met name de huur in de private sector is gestegen
- Met de Wet Betaalbare Huur wil de overheid de maximale huurprijs bepaald door het WWS ook laten gelden voor 'middenhuur' (woningen met 142 t/m 186 WWS punten).
 - In het coalitieakkoord is afgesproken om een vorm van huurprijsbescherming voor middenhuurwoningen in te voeren.
 - Op 14 Oktober 2022 is een brief met de eerste contouren van de regulering middenhuur naar de Tweede Kamer gestuurd.
 - Op 9 December 2022 is een brief met verdere uitwerking van de Wet Betaalbare huur naar de Tweede Kamer gestuurd.



Onderzoeksvragen

- Wat is het effect van de aankondiging van de wet betaalbare huur op de prijs van koopwoningen?
- Verschilt dit effect tussen huizen met verschillende energielabels?



Relevantie

- Improves the understanding of the linkages between different markets within a housing market
- Investigates the effectiveness of rent control by exploring another channel through which rent control affects affordability
- Explores whether using the energy label in policies is effective to incentivize people to improve their house's energy efficiency
- Explores the efficiency of the housing market



Literatuur

- Efficient market hypothesis (Fama, 1965)
- Rent control
 - Rent control makes housing more affordable for existing tenants (e.g. Arnot, 1995)
 - The economic literature opposes rent control and argues that it's an inefficient instrument to fight the effects of a housing market shortage (Arnott, 1995; Glaeser and Luttmer, 2003; Sims, 2007; Autor, Palmer, and Pathak, 2014; Diamond, McQuade, and Qian, 2019; Mense, Michelsen, and Kholodilin, 2019; Hahn, Kholodilin, Walzl, and Fongoni, 2022)
 - Gould and Henry (1967) theoretically argue that rent control in one market below the equilibrium level has both a demand and supply effect on a related market.
 - Autor et al. (2014) show that prices increased after the abolishment of rent control
 - Haffner et al. (2012) argue based on welfare economics that housing market inefficiency, uneven income distribution, or social segregation might justify rent regulation policy if disadvantages for tenants take center stage in housing policy.
- Energy label
 - Brounen and Kok (2012) studied the impact of the energy label on the housing price. In 2021 this study is actualised and finds a 'green premium' (A/B label) that varies between 3% and 6% of the sale price of one-family homes and a 'red discount' (F/G label) of 6% on average. In a similar way Brainbay (2022) show that each jump to a higher label is associated with a higher transaction price.
- Methods
 - Hedonic methods are used to identify the marginal willingness to pay for each house characteristic
 - To estimate the effect of rent control, several studies use a difference-in-differences approach applied to the hedonic method (Sims, 2007; Autor et al., 2014; Mense et al., 2019).



Hedonic Difference-in-differences estimation

- Classificeren in groep op basis van schatting van het aantal WWS punten:

$$WWS = 0.9625 \times m2 + woz/10289 + woz/(m2 \times 160) + wwsE \quad (2)$$

- Treatment group: middle segment
 - 142 t/m 186 points
- Control group: free-segment
 - >186 points
- Before and after announcement

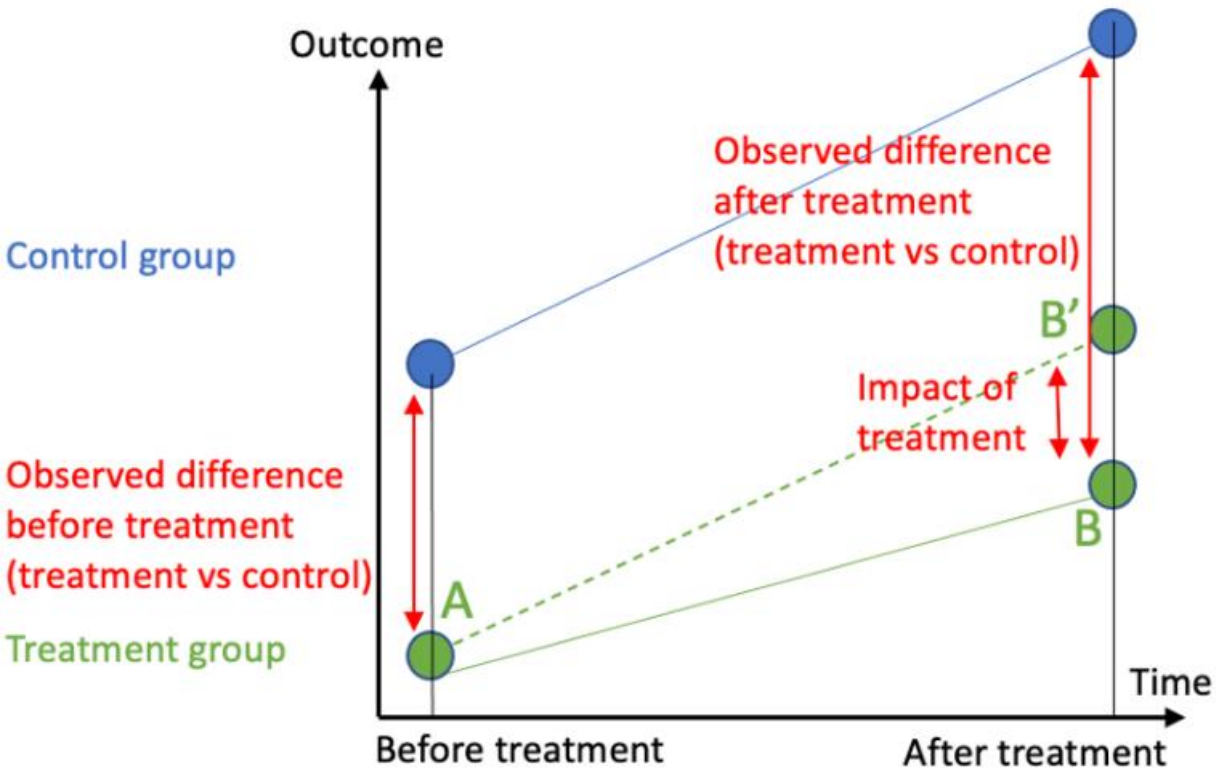


Figure 1: DiD framework

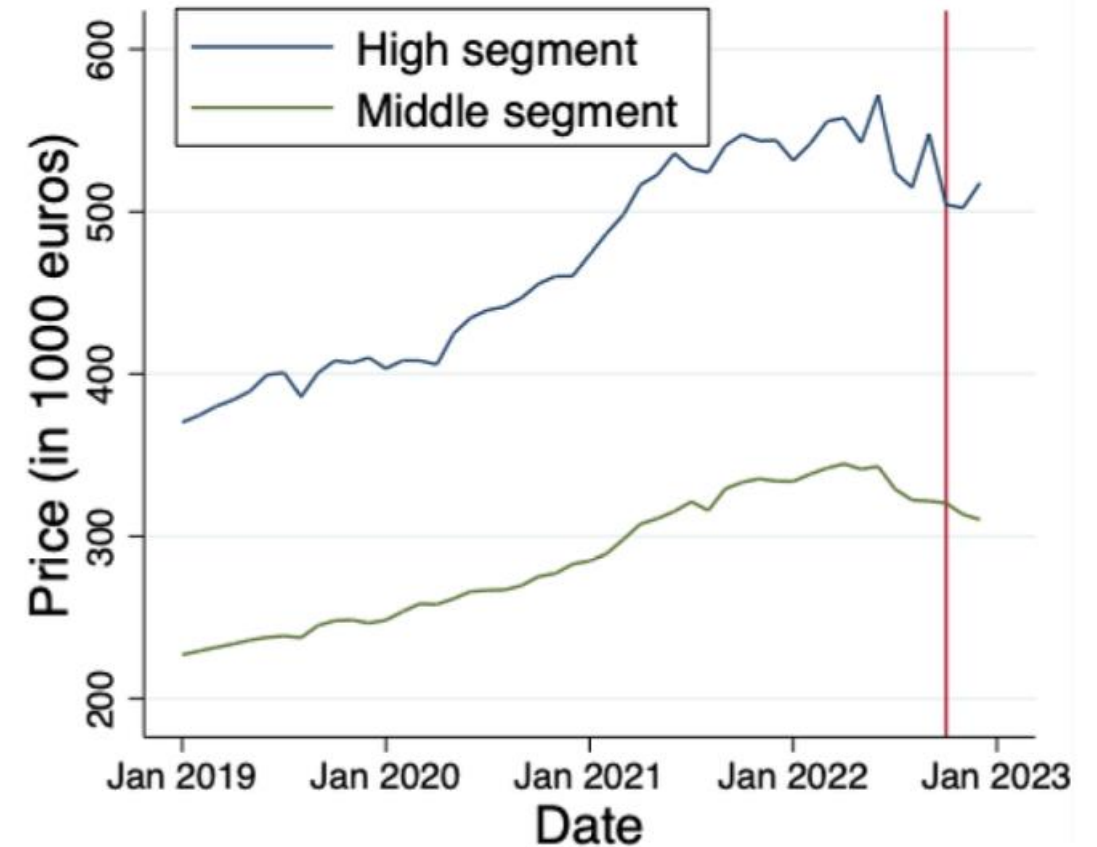


Figure 2: Average transaction price for the middle and high segment



Empirisch model 1

$$p_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Middle}_i + \beta_2 \text{Post}A_i + \beta_3 \text{Middle}_i \times \text{Post}A_i + \sum_{n=1}^3 (\theta_n t_n) + \zeta' X_i + \epsilon_i$$

$\beta_1 \text{Middle}_i$

→ Dummie middenuur volgens WWS schatting

$\beta_2 \text{Post}A_i$

→ Dummie aankondiging regulering middenuur

$\beta_3 \text{Middle}_i \times \text{Post}A_i$

→ Interactie term om het effect van de aankondiging te meten



Empirisch model 1

$$p_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Middle}_i + \beta_2 \text{PostA}_i + \beta_3 \text{Middle}_i \times \text{PostA}_i + \sum_{n=1}^3 (\theta_n t_n) + \zeta' X_i + \epsilon_i$$

$$\sum_{n=1}^3 (\theta_n t_n)$$

→ Jaardummies aangepast om de invasie van Oekraïne mee te nemen

$$\zeta' X_i$$

→ Verscheidene controle variabelen van woning

- Energie label
- Woonoppervlakte
- Aantal kamers
- Bouwperiode
- Provincie



Empirisch model 1

Hypothesis 1

$$H_a: \beta_3 < 0$$

Ik verwacht dat de aankondiging van de wet betaalbare huur leidt tot een daling in de prijs van midden-segment huizen in de koopmarkt

- De aankondiging van huurprijsregulering leidt tot lagere verwachte huuropbrengsten in de toekomst
- Hierdoor daalt de waarde van deze woningen voor investeerders
- Hierdoor zijn investeerders zowel minder geneigd om deze woningen te kopen als meer geneigd om deze woningen te verkopen
- Hierdoor daalt de vraag en stijgt het aanbod in de koopmarkt



Empirisch model 2

$$p_i = \beta_0 + \beta_1 Middle_i + \beta_2 PostA_i + \sum_{j=1}^4 (\gamma_j Label_j) + \sum_{j=1}^5 (\delta_j Middle_i \times postA_i \times Label_j) + \sum_{n=1}^3 (\theta_n t_n) + \zeta' X_i + \epsilon_i$$

$$\sum_{j=1}^4 (\gamma_j Label_j)$$

→ Energielabel: A+, B, D & E-, waarbij huizen met label C de referentie groep zijn.

$$\sum_{j=1}^5 (\delta_j Middle_i \times postA_i \times Label_j)$$

→ Interactieterm om het effect van de aankondiging te meten voor huizen per energie label



Empirisch model 2

Hypothesis 2

$$H_a: 0 > \delta_1 > \delta_2 > \delta_3 > \delta_4 > \delta_5$$

where δ_1 is the coefficient for the interaction term for houses with label A or higher, δ_2 for houses with label B, δ_3 for houses with label C, δ_4 for houses with label D, and δ_5 for houses with label E, F or G.

Ik verwacht dat de prijs van middenhuurwoningen na de aankondiging meer af neemt voor middenhuurwoningen met een slechter energie label.

- De modernisering die is aangekondigt zorgt voor extra punten voor woningen met goede labels en minder punten voor woningen met slechte labels
- Hierdoor is de maximum huurprijs knellender voor woningen met slechtere labels



Data

- 289,995 transacties in het midden- en hoge segment van Nederland
- NVM transactiedata
 - Transactieprijs
 - Woningkarakteristieken
- RVO energielabel data
 - Energielabel en moment van ingang
- CBS microdata
 - WOZ waarde



Assumptions

Gauss-Markov assumptions

1. $E\{\epsilon_i\} = 0, i = 1, \dots, N$ (the expected value of the error term is zero)
2. $E\{\epsilon_i|X\} = 0$ (exogeneity)
3. $V\{\epsilon_i|X\} = \sigma^2, i = 1, \dots, N$ (homoskedasticity)
4. $Cov\{\epsilon_i, \epsilon_{jt}|X\} = 0, i, j = 1, \dots, N, i \neq j$ (no autocorrelation)
5. $\epsilon \sim N(0, \sigma^2)$ (normality)

Multicollinearity



Resultaten

- De prijs van middenhuurwoningen neemt door de aankondiging van de wet betaalbare huur af met 22,458 euro, ceteris paribus.
 - Ondersteunt hypothese 1
- Het negatieve effect voor huizen met energie label E of lager en D (-41,562 en -31,158, respectievelijk) is meer dan twee keer zo groot als het effect voor huizen met energie label C en B (-13,714 en -10,249, respectievelijk)
 - Ondersteunt hypothese 2

Table 1: Results of the OLS estimation of the econometric models specified in equation 2 (Model 1) and equation 3 (Model 2). The robust standard errors are in parentheses and the significance is represented by *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

| Variables | (1) p_i | (2) p_i |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| $Middle_i$ | -34,063.13*** (923.91) | -34,141.86*** (924.49) |
| $Post A_i$ | 114,766.16*** (1,964.76) | 114,785.38*** (1,964.75) |
| $Label A(+)_i$ | 2,603.03** (1,050.61) | 2,665.26** (1,055.23) |
| $Label B_i$ | 408.21 (760.23) | 379.79 (766.52) |
| $Label D_i$ | -2,390.61*** (853.00) | -2,036.89** (865.10) |
| $Label E, F, G_i$ | -3,380.15*** (1,215.00) | -2,814.75** (1,230.44) |
| $Middle_i \times Post A_i$ | -22,458.40*** (2,316.14) | |
| $Middle_i \times Post A_i \times label A(+)_i$ | | -20,022.00*** (3,863.73) |
| $Middle_i \times Post A_i \times label B_i$ | | -10,248.74*** (3,506.60) |
| $Middle_i \times Post A_i \times label C_i$ | | -13,713.76*** (2,689.41) |
| $Middle_i \times Post A_i \times label D_i$ | | -31,157.61*** (3,494.58) |
| $Middle_i \times Post A_i \times label E, F, G_i$ | | -41,562.42*** (4,084.73) |
| Observations | 289,995 | 289,995 |
| Adjusted R-squared | 0.63 | 0.63 |

Continued in appendix (Table A2)



Table 1: Results of the OLS estimation of the econometric models specified in equation 2 (Model 1) and equation 3 (Model 2). The robust standard errors are in parentheses and the significance is represented by *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

| Variables | (1) p_i | (2) p_i |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| $Middle_i$ | -34,063.13*** (923.91) | -34,141.86*** (924.49) |
| $Post A_i$ | 114,766.16*** (1,964.76) | 114,785.38*** (1,964.75) |
| $Label A(+)_i$ | 2,603.03** (1,050.61) | 2,665.26** (1,055.23) |
| $Label B_i$ | 408.21 (760.23) | 379.79 (766.52) |
| $Label D_i$ | -2,390.61*** (853.00) | -2,036.89** (865.10) |
| $Label E, F, G_i$ | -3,380.15*** (1,215.00) | -2,814.75** (1,230.44) |
| $Middle_i \times Post A_i$ | -22,458.40*** (2,316.14) | |
| $Middle_i \times Post A_i \times label A(+)_i$ | | -20,022.00*** (3,863.73) |
| $Middle_i \times Post A_i \times label B_i$ | | -10,248.74*** (3,506.60) |
| $Middle_i \times Post A_i \times label C_i$ | | -13,713.76*** (2,689.41) |
| $Middle_i \times Post A_i \times label D_i$ | | -31,157.61*** (3,494.58) |
| $Middle_i \times Post A_i \times label E, F, G_i$ | | -41,562.42*** (4,084.73) |
| Observations | 289,995 | 289,995 |
| Adjusted R-squared | 0.63 | 0.63 |

Continued in appendix (Table A2)

Resultaten

- Alleen het effect voor woningen met label A is niet volgens de verwachte volgorde
 - Sterker negatief dan woningen met label B en C
- Ik vermoed dat dit is omdat deze huizen bepaalde karakteristieken hebben (e.g. modern keuken) die niet zijn meegenomen in de regressie, waardoor de waarde van deze woningen hoger liggen en de huurprijsregulering knellender is.



Conclusies en implicaties

Conclusies

- De verwachte toekomstige huuropbrengsten van middenhuurwoningen dalen op het moment van de aankondiging van de uitbreiding van de huurprijsregulering. Dit zorgt voor een lagere waarde van deze huizen voor investeerders. Hierdoor daalt de koopprijs van deze woningen.
- De modernisering van het WWS geeft extra punten voor goede energie labels en minder punten voor slechte energie labels. Dit zorgt ervoor dat de huurprijsregulering knellender is voor huizen met een slechter label, waardoor woningen met een slechter energie label meer dalen in prijs als gevolg van de aankondiging.
 - Woningen met label A zijn een uitzondering op deze regel. Hoewel de modernisering het negatieve effect enigszins vermindert daalt de prijs van deze woningen meer dan woningen met label B en C als gevolg van de aankondiging.

Implicaties

- De wet betaalbare huur zorgt naast een daling in de huren ook voor een daling in de koopprijzen
- De woningmarkt reageert al bij de aankondiging van regulering
- Het gebruik van energielabels in regulering kan helpen als extra incentive voor verduurzaming



Bedankt voor jullie aandacht!

Zijn er nog vragen?