

RETAX

De staat van het kadastraal inkomen

Thomas Boogaerts, Sven Damen & Stef Schildermans

KU LEUVEN

▶▶ UHASSELT

Voor meer informatie over deze publicatie thomas.boogaerts@kuleuven.be, sven.damen@kuleuven.be, stef.schildermans@kuleuven.be

© 2020 RETAX

RETAX is een Strategisch Basis Onderzoek (SBO, S005718N) gefinancierd door het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek (FWO).

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

No part of this book may be reproduced in any form, by mimeograph, film or any other means, without permission in writing from the publisher.

Deze publicatie is ook beschikbaar via www.retax.be

Inhoud

Inleiding	4
1. Beschrijving databronnen	5
1.1 Woningstock	5
1.1.1 Type woning	8
1.1.2 Bouwjaar	8
1.1.3 Comfort	8
1.1.4 Oppervlakte	9
1.1.5 Indeling huis	9
1.2 Transacties	10
1.3 Huurcontractendatabank	13
1.3.1 Beschrijving	13
1.3.2 Koppeling aan woningstock	13
1.3.3 Beschrijvende statistieken gekoppelde databank	14
2. Het Kadastraal inkomen	16
2.1 Hoe wordt het kadastraal inkomen bepaald?	16
2.2 Beschrijvende statistieken van het kadastraal inkomen	16
2.2.1 Woonhuizen	17
2.2.2 Appartementen	20
2.2.3 Bouwgronden	22
2.3 Regressieresultaten	25
2.3.1 Hedonisch prijsmodel	25
2.3.2 Resultaten woonhuizen	26
2.3.3 Resultaten appartementen	30
2.3.4 Resultaten bouwgrond	34
3. Relatie tussen het kadastraal inkomen en huurprijzen	35
3.1 Huurprijzen	35
3.2 Relatie tussen het kadastraal inkomen en huurprijzen	37
3.3 Ratio huurprijs t.o.v. het kadastraal inkomen	39
3.4 Vergelijking van het effect van karakteristieken op kadastrale inkomens en huurprijzen	40
4. Relatie tussen het kadastraal inkomen en verkoopprijzen	45
4.1 Verkoopprijzen	45
4.2 Relatie tussen het kadastraal inkomen en verkoopprijzen	47
4.3 De ratio van de verkoopprijs t.o.v. het kadastraal inkomen	49
4.4 Regionale effecten gecontroleerd voor karakteristieken	51
Conclusie	54
Referenties	58

INLEIDING

Het kadastraal inkomen (KI) is de belastbare basis van het onroerend goed dat wordt belast in zowel de onroerende voorheffing (OV) als de personenbelasting. De inkomsten van de OV gaan naar de gewesten, en via de opcentiemen ook naar de provincies en vooral de gemeenten. Bijgevolg heeft het KI indirect een grote budgettaire impact voor de financiering van lokale publieke diensten.

Het KI is gelijk aan het gemiddelde jaarlijkse netto huurinkomen van het onroerend goed. Bij een correcte en rechtvaardige inning worden daarom gelijke woningen op een gelijkaardige manier belast. Eerdere onderzoeken tonen echter aan dat woningen met gelijkaardige verkoopprijzen sterk verschillende KI's kunnen hebben (Mahieu et al., 2012). Er zijn dan ook diverse oorzaken waarom gelijkaardige woningen een verschillend KI hebben. Een eerste oorzaak is het niet correct aangeven van wijzigingen in het pand (Rekenhof, 2006). Een tweede oorzaak zijn wijzigingen in de huurwaardes van bepaalde types woningen of locaties over de tijd die niet overeenkomen met de verhuurwaarde van 1975.

Sinds 1979 moeten de gegevens in principe om de tien jaar worden herschat. Om budgettaire redenen werd deze algemene perequatie echter steeds uitgesteld en werden de KI's enkel geïndexeerd sinds 1991. Door het uitblijven van een algemene perequatie zijn er heel wat scheefftrekkingen ontstaan die het KI als belastbare basis op lange termijn ondergraven. Volgens het Rekenhof (2006) is een herschatting van het KI van gewijzigde onroerende goederen van essentieel belang geworden.

Het doel van dit onderzoeksrapport is een update te maken van de staat van het KI (in 2018). Op die manier kunnen we meer inzichten krijgen in de mate waarin er scheefftrekkingen hebben plaatsgevonden en bij welke woningtypes en locaties die zich bevinden.

Om de staat van het KI te beschrijven werden diverse databronnen met betrekking tot de woningstock, verkopen en huurcontracten verzameld die we bespreken in hoofdstuk 1. In hoofdstuk 2 bespreken we vervolgens hoe het KI wordt bepaald. We berekenen hierbij in welke mate woningkarakteristieken en de locatie het KI beïnvloeden. Onderzoeksvragen die we wensen te beantwoorden zijn: wat is het effect van de grootte van de woning op het KI? Is de perceelgrootte een belangrijke factor? In welke gemeenten is het KI het hoogst voor vergelijkbare woningen?

In hoofdstuk 3 bestuderen we de relatie tussen het KI en de werkelijke huurprijzen op basis van huurcontracten die we konden koppelen aan de KI's. Voor zover wij weten, is dit de eerste keer dat een dergelijke koppeling tussen huurcontracten en de belastbare basis werd uitgevoerd. Met behulp van deze gekoppelde databank kunnen we nagaan hoe sterk de relatie is tussen werkelijke huurwaarden en KI's en in welke mate onroerende goederen met éénzelfde huurprijs gelijkaardig worden belast. We gaan ook na hoe de ratio van de huurprijs ten opzichte van het KI zich verhoudt per gemeente om een zicht te krijgen op regionale scheefftrekkingen. Ten slotte gaan we na hoe woningkarakteristieken en locatie een effect hebben op de werkelijke huurprijs en vergelijken dit met het effect op het KI. Indien bepaalde woningkarakteristieken nu anders gewaardeerd worden dan bij het schatten van het KI in 1975 verwachten we dat dit tot uiting komt in deze vergelijking.

In hoofdstuk 4 doen we een gelijkaardige analyse voor de relatie tussen het KI en verkoopprijzen. Deze analyse bevestigt de resultaten op basis van de huurprijzen. We concluderen in het laatste hoofdstuk van dit rapport.

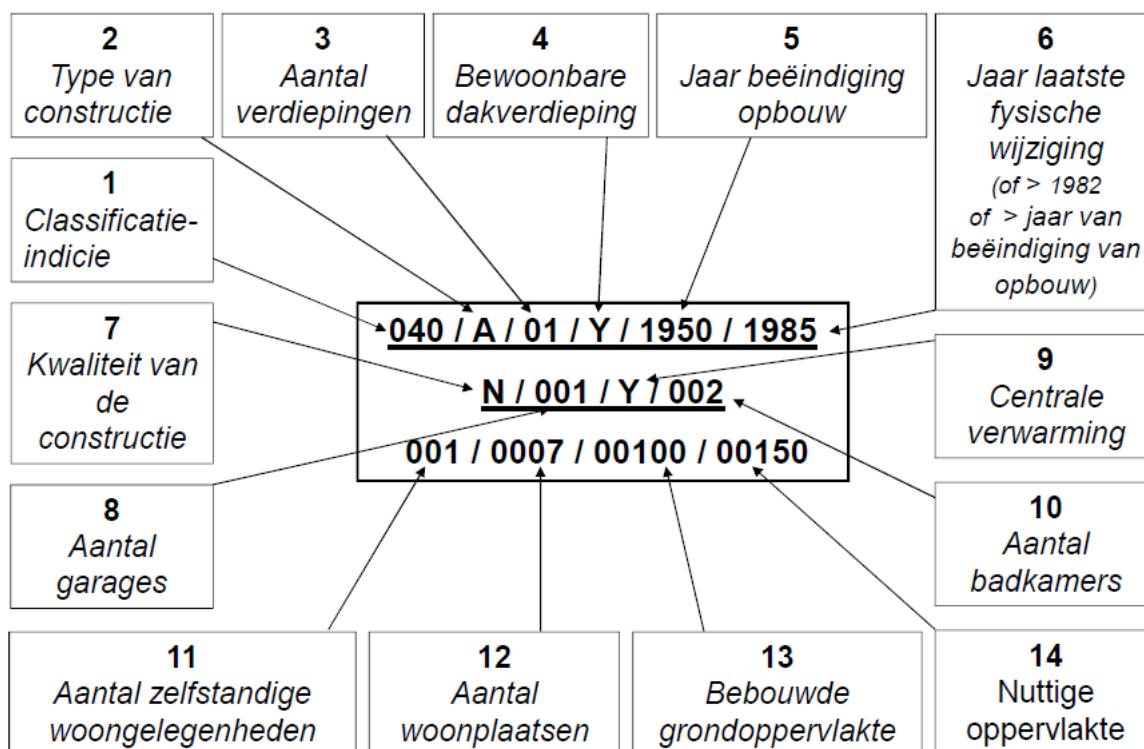
1. BESCHRIJVING DATABRONNEN

In dit rapport maken we gebruik van drie databronnen van de Algemene Administratie van de Patrimonium Documentatie (AAPD) met betrekking tot de karakteristieken van de volledige woningstock, de verkochte woningen en de huurcontracten. In dit hoofdstuk bespreken we deze databronnen.

1.1 Woningstock

De AAPD beschikt over een geïntegreerd verwerkingssysteem van de patrimoniumdocumentatie (STIPAD, voormalig CADNET) met karakteristieken van alle woningen in België. Van al deze woningen worden 14 karakteristieken bijgehouden in de zogenaamde constructiecode, zie Figuur 1. Dit onderzoek zal gebruik maken van een uittreksel van deze databank uit 2018.

Figuur 1: De constructie code



De constructiecode wordt in zijn huidige vorm bijgehouden sinds 1975. De laatste algemene update van deze gegevens dateert van 1980 (Rekenhof, 2013). Bij iedere significante wijziging van een bestaande woning¹ of bij de bouw van een nieuwe woning wordt deze constructiecode opgesteld. De burger is verplicht om deze wijzigingen aan te geven, maar audits van het Rekenhof in 2006 en 2013 suggereren dat dit niet consequent gebeurt (Rekenhof, 2013). Om dit te illustreren vergelijken we enkele karakteristieken van de woningen in de woningstock met de woningen uit het Grote

¹ Met een significante wijziging worden wijzigingen bedoeld die een aanpassing van het KI met minstens 15% of 50 EUR tot gevolg hebben.

Woononderzoek (GWO) uit 2013. Aangezien het GWO enkel uitgevoerd is in Vlaanderen zal deze vergelijking enkel voor Vlaanderen opgaan.

Voor de doeleinden van dit verslag maken we gebruik van alle woonhuizen, appartementen en bouwgronden in België in het jaar 2018 die opgenomen zijn in STIPAD². Handelshuizen en flatgebouwen worden niet meegenomen in onze analyse³. Ook appartementen, woonhuizen en bouwgronden met extreme waarden voor de karakteristieken uit de constructiecode worden uitgesloten. 3.242.381 woonhuizen, 931.353 appartementen en 156.107 bouwgronden zijn opgenomen in de gebruikte databank. Tabel 1 geeft een overzicht van enkele statistische gegevens van de karakteristieken van de Woningstock. De tabel maakt een opsplitsing tussen woonhuizen, appartementen en bouwgronden. Het gemiddelde, de mediaan, en het 5de en 95ste percentiel worden beschreven. In wat volgt worden deze karakteristieken uitgebreid toegelicht.

² We definiëren woonhuizen als alle huizen met een constructie index tussen 10 en 80. Appartementen zijn gedefinieerd als percelen met constructie indicie 101 of 102.

³ Flatgebouwen die volledig eigendom zijn van één eigenaar worden als één observatie beschouwd, voor dit onderzoek hebben we de individuele karakteristieken van ieder appartement nodig. Daarom besluiten we deze niet op te nemen in de analyse.

Tabel 1: Gemiddelde, mediaan, 5de en 95ste percentiel van woonhuizen, appartementen en bouwgronden, België 2018

Variabele	Woonhuis			Appartement			Bouwgrond		
	Gemiddelde	Mediaan	P(5) – P(95)	Gemiddelde	Mediaan	P(5) – P(95)	Gemiddelde	Mediaan	P(5) – P(95)
KI (niet geïndexeerd, in euro)	850,20	743	275 – 1779	923,26	878	430 – 1596	6,69	5	0 – 19
Oppervlakte grond (in m ²)	711,11	464	80 – 2123	/	/	/	880,33	713	98 – 2281
Bebouwde oppervlakte (in m ²)	134,30	113	52 – 251	/	/	/	/	/	/
Nuttige Oppervlakte (in m ²)	175,45	165	87 – 298	89,56	88	37 – 150	/	/	/
Bewoonbare dakverdieping	0,36	/	/	/	/	/	/	/	/
Centrale Verwarming	0,68	/	/	0,95	/	/	/	/	/
Bouwjaar	1948,88	1960	1862 – 2009	1975,97	1977	1909 – 2014	/	/	/
Jaren sinds fysieke wijziging	5,27	0	0 – 29	1,74	0	0 – 14	/	/	/
Badkamer	0,90	1	0 – 1	1,03	1	1 – 1	/	/	/
Verdieping	1,64	2	1 – 3	/	/	/	/	/	/
Wooneenheid	1,04	1	1 – 1	1	1	1 – 1	/	/	/
Garage	0,75	1	0 – 2	0,23	0	0 – 1	/	/	/
Type bebouwing							/	/	/
Gesloten bebouwing	33,25	/	/	/	/	/	/	/	/
Half-open bebouwing	27,73	/	/	/	/	/	/	/	/
Open bebouwing	39,02	/	/	/	/	/	/	/	/
Observaties		3.242.381			931.353			156.107	

Bron: AAPD, eigen bewerking

1.1.1 Type woning

Het type van de woning wordt in de constructiecode beschreven door 4 karakteristieken. De eerste is de classificatie-index. Deze variabele vertegenwoordigt een classificatie van het pand op het moment van constructie in bepaalde categorieën zoals villa, huis zonder bewoonbare kelder, huis in een tuinvijk. De volledige lijst is weergegeven in Tabel 12 in bijlage. De tweede variabele, type van de constructie, vertegenwoordigt het aantal gevels van het huis, met andere woorden of het om een open, halfopen of gesloten bebouwing gaat. De laatste twee variabelen zijn het aantal verdiepingen en een dummy variabele die aangeeft of er een bewoonbare dakverdieping is. Uit Tabel 1 kunnen we afleiden dat 36% van de woonhuizen een bewoonbare dakverdieping heeft. Het gemiddeld aantal verdiepingen bedraagt 1,64. Daarenboven zijn het 5de en 95ste percentiel respectievelijk 1 en 3 verdiepingen. Wat wil zeggen dat minstens 90% van de woningen 1 tot 3 verdiepingen hebben. Voor appartementen beschikken we niet altijd over het aantal verdiepingen.

1.1.2 Bouwjaar

De Woningstock bevat twee variabelen die het pand plaatsen in de tijd. Het bouwjaar wordt voor huizen gebouwd na 1930 precies bijgehouden. De bouwjaren voor 1930 worden in 5 categorieën onderverdeeld, 1919-1930, 1900-1918, 1875-1899, 1850-1874 en <1850. De verdeling van de woonhuizen en appartementen per decennium is terug te vinden in Tabel 2. Daarenboven wordt ook het jaar van de laatste renovatie bijgehouden. Tabel 1 toont dat het gemiddeld aantal jaren sinds de laatste fysieke wijziging (indien er een wijziging heeft plaatsgevonden) kleiner is voor appartementen, 1,74 jaar, dan voor woonhuizen, 5,27 jaar, wat verklaard kan worden door de lagere gemiddelde leeftijd van appartementen, 42,03 jaar, ten opzichte van woonhuizen, 69,12 jaar.

Tabel 2: Verdeling van de Woningstock per decennium van bouwjaar, België 2018

	Woonhuizen	Appartement
< 1930	30,57 %	9,31%
1930 – 1940	6,16%	2,86%
1940 – 1950	3,40%	1,39%
1950 – 1960	9,83%	6,77%
1960 – 1970	10,54%	16,94%
1970 – 1980	12,51%	16,30%
1980 – 1990	7,96%	5,30%
1990 – 2000	8,53%	11,23%
2000 – 2010	6,61%	17,92%
2010 – 2018	3,89%	11,99%

Bron: AAPD, eigen bewerking

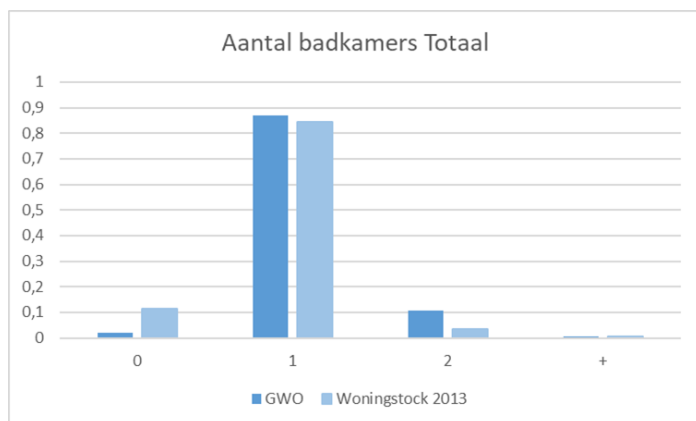
1.1.3 Comfort

Het comfort van het huis wordt door middel van drie karakteristieken weergegeven. Ten eerste, een dummy variabele die aangeeft of er centrale verwarming aanwezig is in het pand. Deze variabele neemt de waarde 1 aan indien er centrale verwarming is in de woning en 0 wanneer dit niet het geval is. We vergelijken deze variabele voor de Vlaamse woningen in de Woningstock met die voor de woningen uit het GWO. Daaruit blijkt dat deze variabele niet accuraat is. Volgens het GWO beschikken 81% van de Vlaamse woongelegenheden in 2013 over centrale verwarming. Volgens de kadastrale data slechts 76%. Dit verschil is meer uitgesproken voor woonhuizen waar volgens het GWO 82% van de woonhuizen over centrale verwarming beschikt, waar dit in de kadastrale data slechts 71% is. Aangezien

het GWO de staat van de woningen in 2013 beschrijft, maken we voor deze vergelijking gebruik van een uittreksel van de Woningstock met enkel woningen gebouwd en verbouwd tot en met 2013 in Vlaanderen. Dit grote verschil suggereert dat er wijzigingen zijn gebeurd die niet aangegeven werden bij de AAPD.

Het aantal badkamers is ook opgenomen in de constructiecode. Ook hier is er een verschil te merken tussen de data van de Woningstock en het GWO, zie Figuur 2. Het verschil bevindt zich vooral bij woningen die geen badkamer hebben. Volgens het GWO heeft 2% van de Vlaamse woningen geen badkamer en volgens de kadasterdata is dit 11%. De laatste variabele is de kwaliteit van de constructie, deze kan drie niveaus aannemen, ondermaats, normaal en luxueus. De meeste woningen hebben een normale kwaliteit, luxueus en ondermaats wordt enkel gebruikt in zeer uitzonderlijke situaties.

Figuur 2: Vergelijking aantal badkamers GWO vs. Woningstock, Vlaanderen 2013



Bron: AAPD en GWO, eigen bewerking

1.1.4 Oppervlakte

In de constructiecode zijn drie variabelen opgenomen die ons meer info geven over de oppervlakte van het pand. De grondoppervlakte is vanzelfsprekend de oppervlakte van het perceel waarop gebouwd wordt. Voor woonhuizen bedraagt de gemiddelde perceel oppervlakte 711,11m². Deze waarde wordt niet bijgehouden voor appartementen. De nuttige oppervlakte is een schatting van de vloeroppervlakte in de woning rekening houdend met de bruikbaarheid van de oppervlakte. Zo wordt bijvoorbeeld niet de gehele oppervlakte van een zolder met hellend dak opgenomen maar een deel van de oppervlakte conditioneel op de hellingsgraad van het dak. Deze oppervlakte is gemiddeld 175,45m² voor woningen en 89,65m² voor appartementen. De bebouwde oppervlakte is het deel van de grondoppervlakte waarop gebouwd is. Gemiddeld is de bebouwde oppervlakte 134,30m² voor woningen in België. Deze waarde wordt niet bijgehouden voor appartementen.

Voor de bouwgronden is de grond oppervlakte de enige karakteristiek uit de constructiecode die van toepassing is. In de tabel kunnen we lezen dan de gemiddelde grote van een bouwgrond in België 880,34m² is. De mediaan bedraagt 713m².

1.1.5 Indeling huis

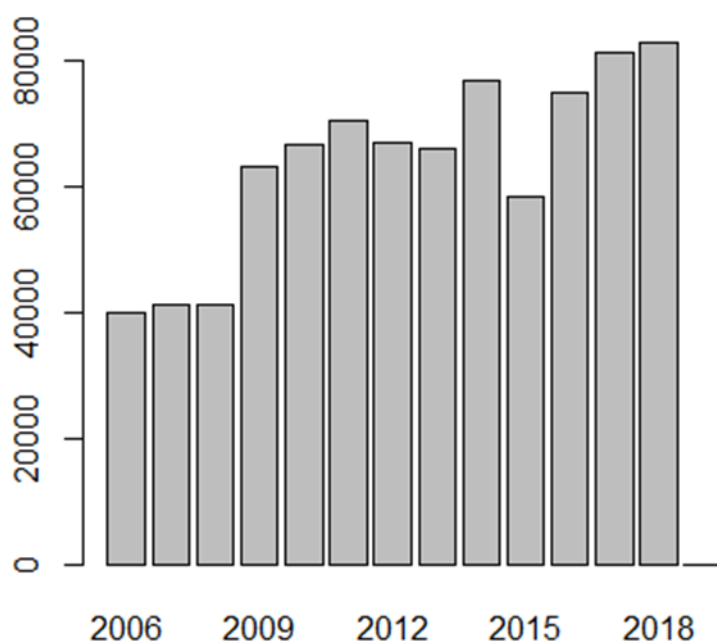
Hoe het pand ingedeeld is, komt terug in de constructiecode door middel van de volgende variabelen: aantal garages, aantal woonplaatsen en aantal zelfstandige woonegelegenheden. Onder het aantal woonplaatsen behoren de kamers die afzonderlijk gebruikt worden met als doel het vervullen van fundamentele levensbehoeften zoals keukens en slaapkamer, deze variabele ontbreekt in de voor dit onderzoek gebruikte dataset. Met zelfstandige woonegelegenheden worden percelen met twee verschillende woningen bedoeld, zoals een herenhuis met drie aparte bewoonbare verdiepingen. Het

5de en 95ste percentiel voor deze variabele voor zowel woonhuizen, 1 en 1, als appartementen, 1 en 1, tonen aan dat het grootste deel van de gebouwen in de Woningstock 1 wooneenheid bevatten.

1.2 Transacties

We beschikken ook over een databank met woningtransacties vanaf 2 januari 2006 tot en met 8 januari 2019. Figuur 3 toont het aantal verkopen van woonhuizen per jaar in België. De volledige set van alle transacties in België is echter pas beschikbaar vanaf 2009, waardoor het aantal transacties een grote opwaartse sprong maakt in 2009⁴. De volledige dataset bestaat uit 1.250.176 observaties verdeeld over 831.769 woonhuizen, 318.653 appartementen en 99.754 bouwgronden. Naast alle woningkarakteristieken uit de constructiecode zoals beschikbaar in de Woningstock bevat deze dataset ook de verkoopprijs en de datum van verkoop.

Figuur 3: Aantal verkopen van woonhuizen per jaar, België 2006 - 2018



Bron: AAPD, eigen bewerking

Tabel 3 toont de gemiddelde waarden, de waarden voor het 5^{de} percentiel en de waarden voor het 95^{ste} percentiel van de voornaamste karakteristieken. De gemiddelde nominale en niet-geïndexeerde verkoopprijs van woonhuizen over de geobserveerde periode bedraagt ongeveer 219.000 euro, terwijl het gemiddelde niet-geïndexeerde KI 758 euro bedraagt. Bijna 50% van de woningen is een gesloten bebouwing, terwijl het overige deel ongeveer gelijk verdeeld is tussen open en halfopen bebouwingen. De perceeloppervlakte en de nuttige oppervlakte is respectievelijk gemiddeld 582 m² en 158 m². 75% van de verkochte woningen rapporteert nooit een fysieke wijziging te hebben ondergaan, wat resulteert in 43% van de woningen zonder centrale verwarming. Gemiddeld is het bijna 15 jaar geleden dat de fysieke wijziging plaatsvond gegeven dat er een grondige wijziging is doorgevoerd.

Als we de verkochte woonhuizen vergelijken met de Woningstock zien we dat de verkochte woningen een relatief laag KI hebben. Ook zijn er relatief meer rijwoningen verkocht in de geanalyseerde periode,

⁴ De capakey, perceel nummer, is niet altijd volledig ingevuld in de transacties voor 2009.

wat ook resulteert in een relatief lagere perceeloppervlakte en nuttige oppervlakte. Met een gemiddeld bouwjaar van 1939 zijn de verkochte woningen ook relatief oud ten opzichte van de Woningstock, al is het verschil niet erg groot. Op basis van deze discrepanties kunnen we concluderen dat de verkochte woningen een specifiek segment vormen van de gehele Woningstock die bestaat uit kleinere, oudere en minder kwalitatieve woningen.

Tabel 3: beschrijvende statistieken van verkochte woonhuizen, appartementen en bouwgronden

	Woonhuizen			Appartementen			Bouwgronden		
	Gem.	P5	P95	Gem.	P5	P95	Gem.	P5	P95
Prijs (in euro)	219.345,50	80.000	420.000	187.113,79	76.000	370.000	149.431,98	30.000	375.830
Niet-geïndexeerd KI	758,60	247	1700	943,03	458	1678	6,92	1	19
Ratio prijs t.o.v. KI	338,88	151,84	642,86	209,11	100,91	387,10	44.498,97	3846,15	150.000
Open bebouwing	0,28	0	1	/	/	/	/	/	/
Halfopen bebouwing	0,27	0	1	/	/	/	/	/	/
Bebouwde oppervlakte (in m ²)	112,30	50	213	/	/	/	/	/	/
Perceeloppervlakte (in m ²)	582,62	75	1813	/	/	/	1107,62	231	3060
Nuttige oppervlakte (in m ²)	158,17	82	261	87,92	37	146	/	/	/
Aantal badkamers	0,80	0	1	1,02	1	1	/	/	/
Aantal garages	0,63	0	2	0,27	0	1	/	/	/
Aantal verdiepingen	2,28	1	4	/	/	/	/	/	/
Bewoonbare dakverdieping	0,34	0	1	/	/	/	/	/	/
Bouwjaar	1939,11	1862	2000	1969,67	1909	2008	/	/	/
Geen fysieke wijziging	0,75	0	1	0,87	0	1	/	/	/
Jaar sinds fysieke wijziging	14,88	0	23	8,74	0	24	/	/	/
Centrale verwarming	0,57	0	1	0,94	0	1	/	/	/
Observaties		831.769			318.653			99.754	

Bron: AAPD, eigen bewerking

1.3 Huurcontractendatabank

1.3.1 Beschrijving

Sinds 2007 moet elk huurcontract van een gebouw dat uitsluitend bestemd is voor bewoning verplicht geregistreerd worden door de verhuurder⁵. Voor het RETAX-project ontvingen we van AAPD een export van de huurcontractendatabank. De export bevat per huurcontract informatie over de huurprijs en lasten, startdatum van het huurcontract, profiel van de eigenaar en huurder (natuurlijk persoon, privaatrechtelijk, publiekrechtelijk) en het adres. De databank bevat ook informatie over woningkarakteristieken (bijvoorbeeld oppervlakte). Maar aangezien de woningkarakteristieken slechts zeer beperkt zijn ingevuld, is deze informatie niet bruikbaar in onze analyses. Voor analyses waarbij woningkarakteristieken noodzakelijk zijn is het bijgevolg nodig om de huurcontractendatabank aan andere databanken te koppelen.

Informatie over het type woning (woonhuis, appartement, kantoor, ...) is structureel ingevuld voor huurcontracten sinds 2014. Voor huurcontracten die zijn aangegaan voor 2014 is het type woning slechts sporadisch ingevuld. Bij veel woningen zijn er echter meerdere huurcontracten beschikbaar en beschikken we dus wel over de nodige informatie in de huurcontracten na 2014. Indien het woningtype niet is ingevuld maken we gebruik van de informatie over het woningtype uit latere huurcontracten op hetzelfde adres waar mogelijk.

1.3.2 Koppeling aan woningstock

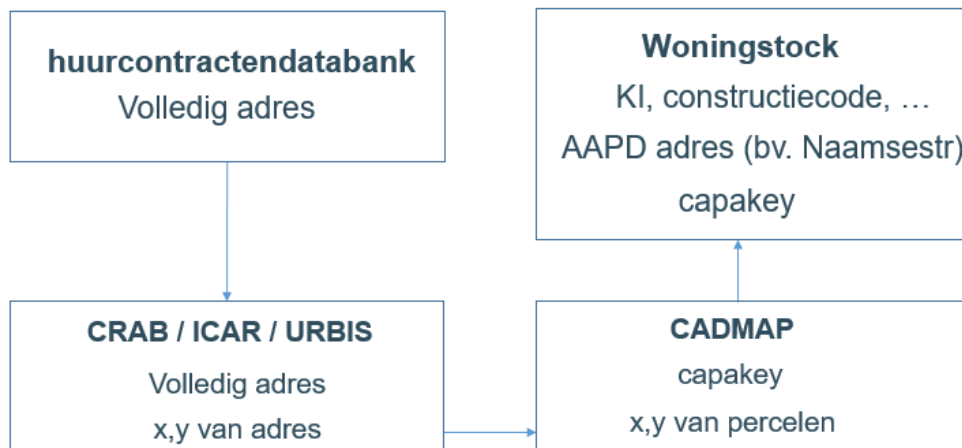
Om de relatie tussen het KI en de huurprijs te onderzoeken is het noodzakelijk om de informatie uit de databank van de woningstock te koppelen aan de huurcontractendatabank. Beide databanken beschikken over informatie omtrent het adres, maar de adresinformatie in de woningstock is volgens een formaat dat enkel AAPD gebruikt⁶. Aangezien de adressen een verschillend formaat hebben is een onmiddellijke koppeling dus niet mogelijk.

Om de woningstock aan de huurcontractendatabank te koppelen maken we gebruik van andere databanken met geografische informatie. In een eerste stap koppelen we de informatie in de woningstock aan geografische coördinaten uit CADMAP. CADMAP bevat de kadastrale percelenplannen van België en wordt beheerd door AAPD. Deze koppeling is mogelijk omdat beide databanken beschikken over een unieke perceelscode (capakey). In een tweede stap wordt CADMAP (en dus ook de woningstock) via de geografische coördinaten gekoppeld aan de officiële adressen. De officiële adressen zijn beschikbaar in het Centraal Referentieadressenbestand (CRAB) voor Vlaanderen, *l'Inventaire Centralisé des Adresses et des Rues* (ICAR) voor Wallonië en het Urban Information System (URBIS) voor Brussel. Ten slotte kunnen we de adressen in de huurcontractendatabank koppelen aan de adressen uit het CRAB, ICAR en URBIS waardoor de volledige link naar de informatie uit de woningstock is gemaakt. De koppeling is grafisch weergegeven in Figuur 4.

⁵ De registratie is gratis en dient te gebeuren binnen de twee maanden na de ondertekening. Bij laattijdige registratie kan de verhuurder een boete krijgen. Indien er geen registratie heeft plaatsgevonden kan de huurder het contract beëindigen zonder opzegtermijn. Daarom verwachten we dat een groot aandeel van de verhuurders het huurcontract zal registreren. De huurcontractendatabank werd reeds onderzocht door Tratsaert (2012) om de mogelijkheden en kwaliteit van deze databank te verkennen als mogelijke informatiebron over de private huurmarkt.

⁶ Straatnamen volgens het AAPD-formaat bevatten vaak een afkorting. Zo wordt Kerkstraat afgekort naar Kerkstr, Leuvensesteenweg naar Leuvensestwg en Eikenboslaan naar Eikenbosl. Maar ook andere afwijkingen zijn mogelijk.

Figuur 4: Koppeling huurcontractendatabank aan woningstock



Wat betreft adresinformatie bevat de woningstock enkel de gemeente, de straatnaam en het huisnummer. Eventuele busnummers zijn niet beschikbaar. Bijgevolg is het onmogelijk om de appartementen in de huurcontractendatabank aan de woningstock te koppelen. Gegeven dit probleem, zullen we ons in voorliggend rapport beperken tot woonhuizen bij het bespreken van de relatie tussen het KI en huurprijzen⁷.

Idealiter wordt voor de koppeling de staat van de woningstock gebruikt op het moment van het aangaan van het huurcontract. Een huurcontract van 2007 wordt dus het best gekoppeld aan het KI in 2007. We beschikken echter niet over het jaarlijks extract van de woningstock van elk jaar van 2007 tot en met 2018. Om deze reden koppelen we het KI van 2018 aan de huurcontracten. Een gevolg hiervan is dat voor sommige huurcontracten het KI vermoedelijk niet overeenkomt met de staat van de woning op het moment van het huurcontract. De resultaten van analyses waarbij we uitsluitend huurcontracten uit 2018 gebruiken, waarvoor we zeker mogen zijn dat het KI overeenkomt met de staat van de woning, liggen in lijn van deze waarbij we de volledige databank van huurcontracten gebruiken.

Over het algemeen is er een goede koppeling via het adres mogelijk. In Vlaanderen kan 92% van de huurcontracten gekoppeld worden, in Wallonië 71% en in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 75%. In Vlaanderen is het aandeel gekoppelde adressen het hoogst omdat er in de huurcontractendatabank steeds de officiële adressen worden vermeld. In Wallonië en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest worden er vaak varianten van de officiële adresnamen ingegeven waardoor de koppeling minder goed gebeurt.

Voor verschillende adressen (straat en huisnummer) vinden we echter meerdere wooneenheden en KI's terug in de woningstock. Dit zijn opgesplitste percelen of woningen waarbij de wooneenheden beschikken over busnummers en dus niet exact gekoppeld kunnen worden. Deze observaties worden verwijderd om zo de echte woonhuizen met één KI per adres over te houden. In Tabel 13 in bijlage beschrijven we stapsgewijs het aantal observaties bij het opschonen en koppelen van de databank. Uiteindelijk worden 192.521 gekoppelde huurcontracten gebruikt voor de analyses.

1.3.3 Beschrijvende statistieken gekoppelde databank

Tabel 4 geeft de gemiddelde waarden weer van de belangrijkste variabelen in de databank van huurcontracten gekoppeld aan de woningstock van 2018. De tabel toont aan dat de gemiddelde

⁷ Busnummers zijn wel ingevuld in de huurcontractendatabank en andere databronnen zoals de EPC databank. Door de aanwezigheid van busnummers bij de huurcontracten zal het wel mogelijk zijn om huurcontracten van appartementen te koppelen aan informatie uit het EPC, wat nuttig kan zijn voor analyses die later worden uitgevoerd in het RETAX-project.

jaarlijkse huur 9.084 euro bedraagt en het gemiddelde niet-geïndexeerde KI 855 euro. De gemiddelde ratio van de jaarlijkse huur ten opzichte van het niet-geïndexeerde KI bedraagt 14,8 in de volledige dataset.

Bijna 50 procent van de verhuurde woonhuizen in deze databank bestaat uit een gesloten bebouwing en de gemiddelde nuttige oppervlakte bedraagt 166m². De gemiddelde perceeloppervlakte bedraagt 523m². De verhuurde woningen zijn dus vaker gesloten bebouwing op kleinere percelen in vergelijking met de woonhuizen in de volledige woningstock (zie laatste kolom).

Tabel 4: Beschrijvende statistieken van woningen waarvoor huurcontracten werden gekoppeld aan woningstock

	Gemiddelde	P5	P95	Gemiddelde woningstock
Jaarlijkse huur (in euro)	9.084	4.560	17.400	
Niet-geïndexeerd KI	855,1	228	2.315	850,2
Ratio huur t.o.v. KI	14,80	4,494	30,20	
Open bebouwing	0,242	0	1	0,333
Halfopen bebouwing	0,274	0	1	0,277
Perceeloppervlakte (in m ²)	523,3	53	1.701	711,11
Nuttige oppervlakte (in m ²)	165,8	72	300	175,45
Aantal badkamers	0,945	0	2	0,90
Aantal garages	0,609	0	2	0,75
Aantal verdiepingen	1,756	1	3	1,64
Bewoonbare dakverdieping	0,354	0	1	0,36
Jaar sinds fysieke wijziging	3,889	0	24	5,27
Centrale verwarming	0,601	0	1	0,68
Observaties	192.521			

Bron: AAPD, eigen bewerking

2. HET KADASTRAAL INKOMEN

In deze sectie bespreken we hoe het KI wordt bepaald. Verder worden beschrijvende statistieken van het KI voorgesteld. Ten slotte analyseren we de invloed van diverse karakteristieken op het kadastraal inkomen door middel van een regressiemodel.

2.1 Hoe wordt het kadastraal inkomen bepaald?

In wat volgt bespreken we het gevolgde proces voor het bepalen van het KI, waarbij we ons in dit werk tot residentieel vastgoed, meer bepaald woonhuizen en appartementen, en bouwgronden beperken. Deze sectie is een synthese van gesprekken met medewerkers van de AAPD en documentatie die de AAPD beschikbaar heeft gesteld.

Het KI wordt berekend door medewerkers van de AAPD. Iedere nieuwe woning krijgt een KI toegewezen en dit kan in principe enkel veranderen indien er een wijziging gebeurt aan het huis waardoor het KI met minstens 50 euro of 15% kan veranderen. Het KI vertegenwoordigt de huurwaarde van een gebouw in 1975 verminderd met 40%. Deze vermindering is een tegemoetkoming voor de onderhoudskosten en de herstellingen van een pand. De huurwaarde van een woning in 1975 wordt berekend aan de hand van de karakteristieken in de constructiecode en de bijhorende barema's die in 1975 werden opgesteld. De schatters hebben de mogelijkheid om af te wijken van het KI gevormd door de barema's indien zij hier een gegronde reden voor hebben.

De barema's geven aan hoe hoog het KI van een woning moet zijn voor een combinatie van karakteristieken in de constructiecode. Deze barema's kunnen voor iedere kadastrale divisie verschillen en in sommige omstandigheden verschillen ze voor bepaalde regio's binnen een kadastrale divisie. Een voorbeeld hiervan kan gevonden worden in belangrijke winkelstraten. Deze hebben in sommige kadastrale divisies andere barema's dan de rest van de divisie. Indien er nieuwe wijken worden bijgebouwd, wordt gekeken naar de barema's van vergelijkbare wijken in 1975.

Voor het opstellen van deze barema's werden in 1975 ambtenaren van het AAPD uitgestuurd om de constructiecodes en huurprijzen⁸ van de woningen te verzamelen. Tijdens dit proces zijn niet alle barema's volgens dezelfde wijze opgesteld. Hierdoor kan de invloed van een variabele op het KI verschillend zijn per kadastrale divisie. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk dat in één bepaalde divisie het KI stijgt indien er minstens één badkamer aanwezig is in het gebouw. Hierdoor speelt het aantal extra badkamers in deze divisie geen rol bij het bepalen van het KI. Daarentegen kunnen er divisies zijn waar het aantal extra badkamers wel een invloed heeft op het KI.

Ondanks deze verschillen zijn er ook gelijkenissen over alle divisies. Ten eerste, wordt de oppervlakte van het perceel pas in rekening gebracht vanaf 8 are. Ten tweede, worden alle huizen gebouwd na 1975 behandeld alsof ze gebouwd zijn in 1975.

2.2 Beschrijvende statistieken van het kadastraal inkomen

In wat volgt maken wij een opsplitsing tussen appartementen, woonhuizen en bouwgronden. Deze is nodig omdat er substantiële verschillen zijn tussen de karakteristieken van deze onroerende goederen en de barema's die gebruikt worden voor de berekening van het KI.

⁸ Indien de huurprijzen ontbraken werden de verkoopprijzen gebruikt.

2.2.1 Woonhuizen

Tabel 5 geeft een overzicht van de gemiddelde niet-geïndexeerde KI's, mediaan, het 5^{de} en 95^{ste} percentiel voor België, haar gewesten en haar provincies. In België hebben de woonhuizen een gemiddeld KI van 850,20 euro en een mediaan KI van 743 euro. Dit toont aan dat meer dan 50% van de Belgische woonhuizen geklasseerd wordt als bescheiden woning. Hierdoor hebben deze woningen recht op verschillende kortingen op belastingen zoals een korting op de onroerende voorheffing.

Grote verschillen zijn te vinden in de verschillende gewesten van het land. Zo is het Brussels Hoofdstedelijk Gewest het gewest met gemiddeld de hoogste KI's, 1391 euro, gevolgd door respectievelijk Vlaanderen, 886 euro, en Wallonië, 747 euro. Daarenboven zien we ook nog een grote variatie in de gemiddelde KI's per provincie. Het verschil tussen het laagste gemiddelde KI, 618 euro in Henegouwen, en het hoogste gemiddelde KI, 1208 euro in Waals-Brabant, bedraagt namelijk 590 euro.

Tabel 5: Regionale differentiatie in het niet-geïndexeerde kadastraal inkomen van de woonhuizen, België 2018

Variabele	Gemiddelde	Mediaan	P(5) – P(95)
België	850,20	743	275 – 1779
<i>Gewest</i>			
Vlaanderen	885,67	800	290 – 1794
Wallonië	746,57	644	252 – 1578
Brussel	1390,55	1331	552 – 2416
<i>Provincie</i>			
Antwerpen	947,42	875	302 – 1889
Limburg	850,08	808	344 – 1479
Oost – Vlaanderen	803,91	731	260 – 1588
Vlaams – Brabant	1125,93	1028	384 – 2189
West – Vlaanderen	736,48	671	262 – 1437
Henegouwen	617,77	520	237 – 1288
Luik	793,63	733	270 – 1536
Luxemburg	707,76	674	267 – 1279
Namen	752,82	691	233 – 1483
Waals – Brabant	1208,06	1122	366 – 2350

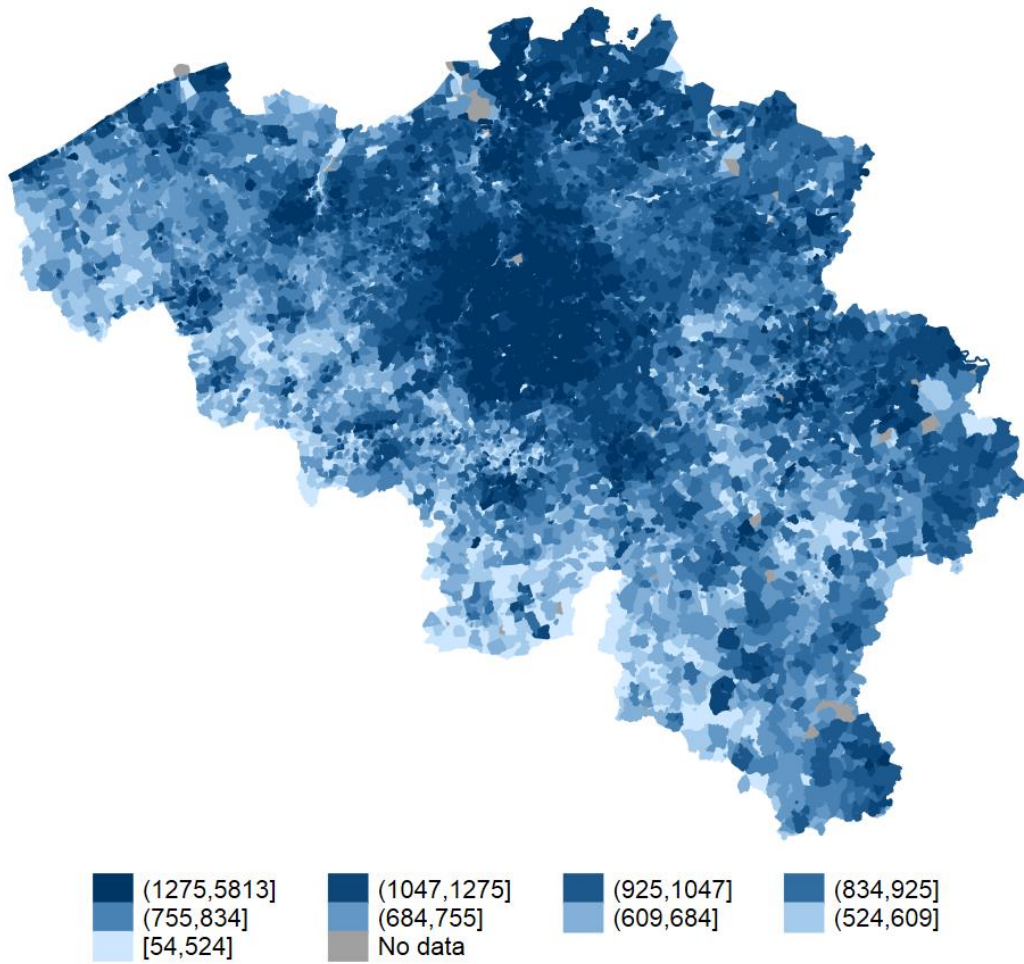
Bron: AAPD, eigen bewerking

Ook op statistisch sectorniveau zijn er grote verschillen te ontdekken in de gemiddelde waarden van het KI. Dit is te zien in Figuur 5, waar de donkere kleuren statistische sectoren aangeven met een hoger gemiddeld KI. Op deze kaart van België is duidelijk te zien dat rond de grootsteden Antwerpen en Brussel de relatief hoogste KI's terug te vinden zijn.

De verdeling van kadastrale inkomens in Vlaanderen in Figuur 6 toont een verdeling met een zeer lange staart langs de rechterkant. Dit wil zeggen dat er in de verdeling meer uitschieters zijn met extreem hoge waarden dan met lage. Opvallend is de piek rond 745, de rode lijn, dit is de grenswaarde die bepaalt of het om een bescheiden woning gaat. Deze piek vormt een duidelijke afwijking van de

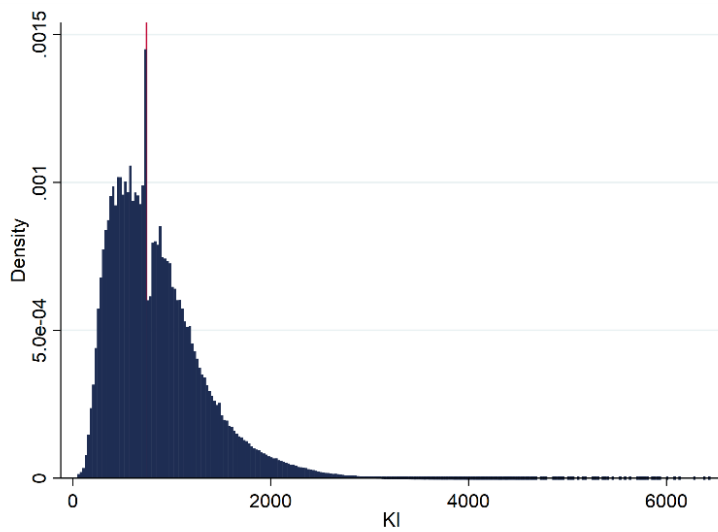
verdeling die men zou mogen verwachten voor een maatstaf die de huurwaarde van woningen dient weer te geven. Dit suggereert dat de schatters gebruik maken van de mogelijkheid om af te wijken van de barema's in bepaalde omstandigheden.

Figuur 5: Gemiddelde niet-geïndexeerde KI per statistische sector voor woonhuizen, België 2018



Bron: AAPD, eigen bewerking

Figuur 6: Verdeling van kadastrale inkomens van woonhuizen, België 2018



Bron: AAPD, eigen bewerking

2.2.2 Appartementen

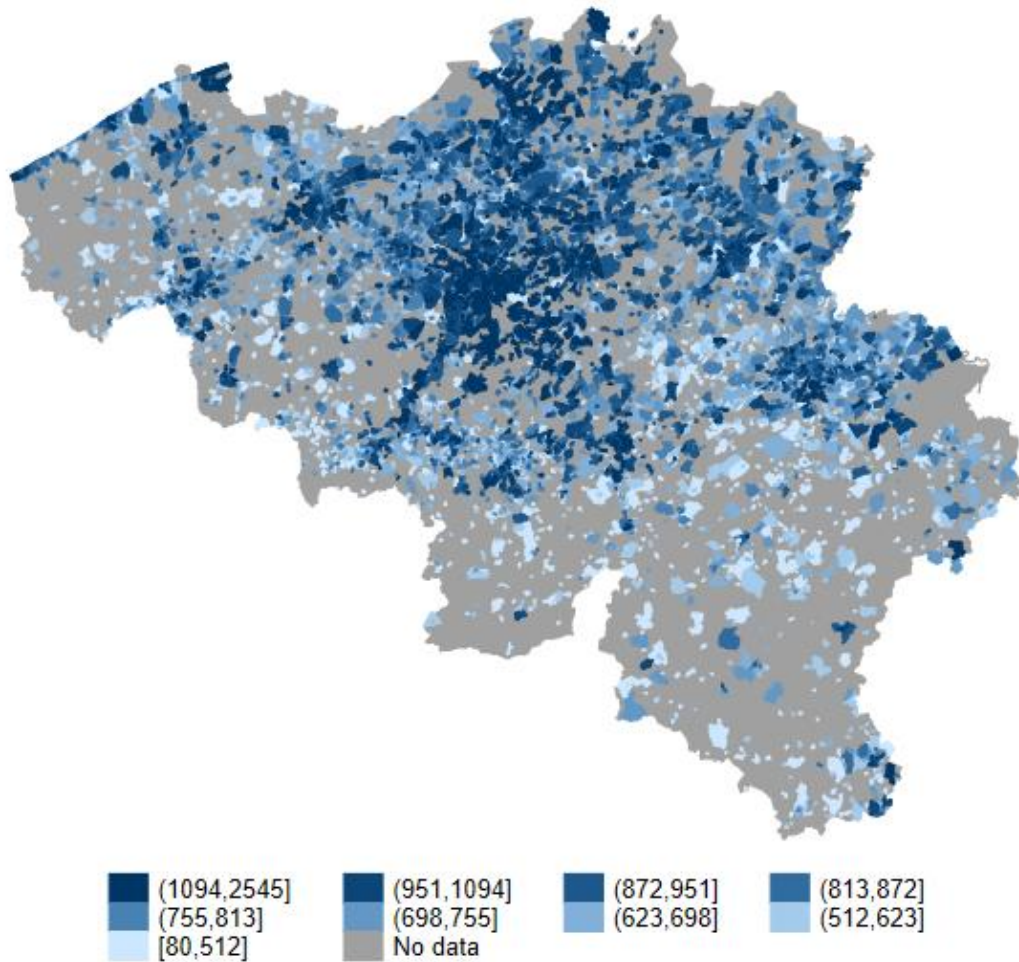
In België hebben de appartementen een gemiddeld niet-geïndexeerd KI van 923,84 euro en een mediaan KI van 878 euro. Dit is gemiddeld 60 euro hoger dan het gemiddelde KI voor een woonhuis. Net zoals bij woonhuizen zijn er verschillen te vinden tussen de gemiddelde KI's van de gewesten, al zijn deze wel kleiner. Zo is het Brussels Hoofdstedelijk Gewest het gewest met gemiddeld de hoogste KI's, 1110 euro, gevolgd door respectievelijk Vlaanderen, 874 euro, en Wallonië, 856 euro. Daarenboven zien we ook nog een kleinere variatie in de gemiddelde KI's per provincie in vergelijking met de woonhuizen. Het verschil tussen het laagste gemiddelde KI, 735 euro in Luxemburg, en het hoogste gemiddelde KI, 1032 euro in Waals-Brabant, bedraagt ongeveer 300 euro.

Tabel 6: Regionale differentiatie in het niet-geïndexeerde kadastraal inkomen van de appartementen, België 2018

Variabele	Gemiddelde	Mediaan	P(5) – P(95)
België	923,84	878	430 – 1596
<i>Gewest</i>			
Vlaanderen	873,63	850	451 – 1381
Wallonië	855,80	842	327 – 1422
Brussel	1110,28	1070	465 – 1902
<i>Provincie</i>			
Antwerpen	874,92	850	412 – 1405
Limburg	830,27	824	480 – 1177
Oost – Vlaanderen	845,76	813	473 – 1334
Vlaams – Brabant	949,09	932	480 – 1460
West –Vlaanderen	871,60	851	464 – 1378
Henegouwen	810,79	807	316 – 1324
Luik	826,63	821	350 – 1313
Luxemburg	735,46	706	302 – 1249
Namen	865,86	862	330 – 1430
Waals – Brabant	1032,17	1051	233 – 1688

Bron: AAPD, eigen bewerking

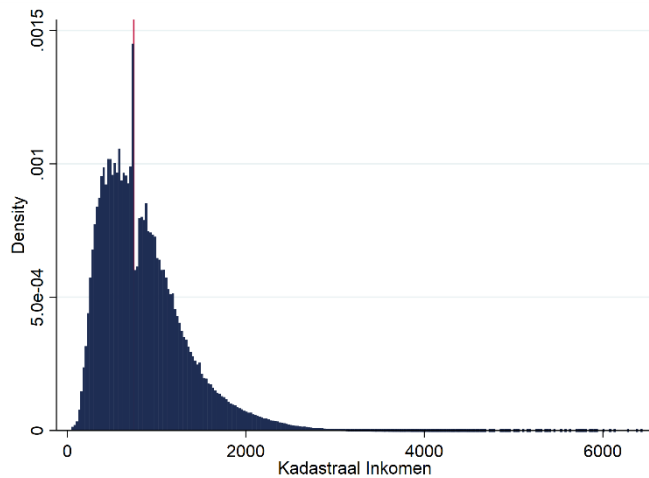
Figuur 7: Gemiddeld niet-geïndexeerd KI per statistische sector voor appartementen, België 2018



Bron: AAPD, eigen bewerking

Figuur 7 toont het gemiddelde kadastrale inkomen per statistische sector. De donkerblauwe gebieden vertegenwoordigen de sectoren met een hoog gemiddelde KI. In tegenstelling tot de woonhuizen stellen we vast dat er veel statistische sectoren zijn waar geen appartementen waargenomen worden. Dit werd ook bevestigd door Vastmans en Helgers (2016). Een eerste mogelijke verklaring is dat appartementen zich voornamelijk bevinden in of dicht rond de dorpskernen. Ten tweede is het belangrijk hierbij te vermelden dat flatgebouwen, een gebouw met verschillende appartementen die als een geheel door de AAPD worden gezien, niet opgenomen zijn in onze dataset. Uit de kaart kunnen we afleiden dat, net zoals bij de woonhuizen, de gemiddelde waarden van de KI's verschillend zijn voor de statistische sectoren. Wederom zijn de statistische sectoren met een hoog gemiddeld KI terug te vinden rond Brussel en Antwerpen.

Figuur 8: Verdeling van niet-geïndexeerde kadastrale inkomens van appartementen, België 2018



Bron: AAPD, eigen bewerking

Figuur 8 toont de verdeling van de KI's van de appartementen in België. De grote piek in de verdeling van de kadastrale inkomens rond 745 euro is ook hier terug te vinden. Dit is geen verrassing aangezien appartementen voor dezelfde belastingvoordelen in aanmerking komen als woonhuizen. Verder zien we dat de verdeling een vergelijkbaar verloop kent met de verdeling voor de woonhuizen.

2.2.3 Bouwgronden

Het kadastrale inkomen voor een bouwgrond in België bedraagt gemiddeld slechts 6,69 euro. De mediaan ligt lager en is gelijk aan 5 euro. In tegenstelling tot de woonhuizen en de appartementen is Wallonië het gewest met gemiddeld de hoogste KI's voor bouwgronden en Vlaanderen die met de laagste. Bij de provincies zien we dat net zoals bij de woonhuizen en appartementen Waals-Brabant de provincie is met gemiddeld de hoogste KI's. Daarentegen zijn de laagste KI's te vinden in Limburg waar dit voor de woonhuizen en appartementen respectievelijk Henegouwen en Luxemburg zijn. Het verschil tussen de gemiddelde KI's van Waals-Brabant, 10,17 euro en Limburg, 4,68 euro, bedraagt ongeveer 5 euro.

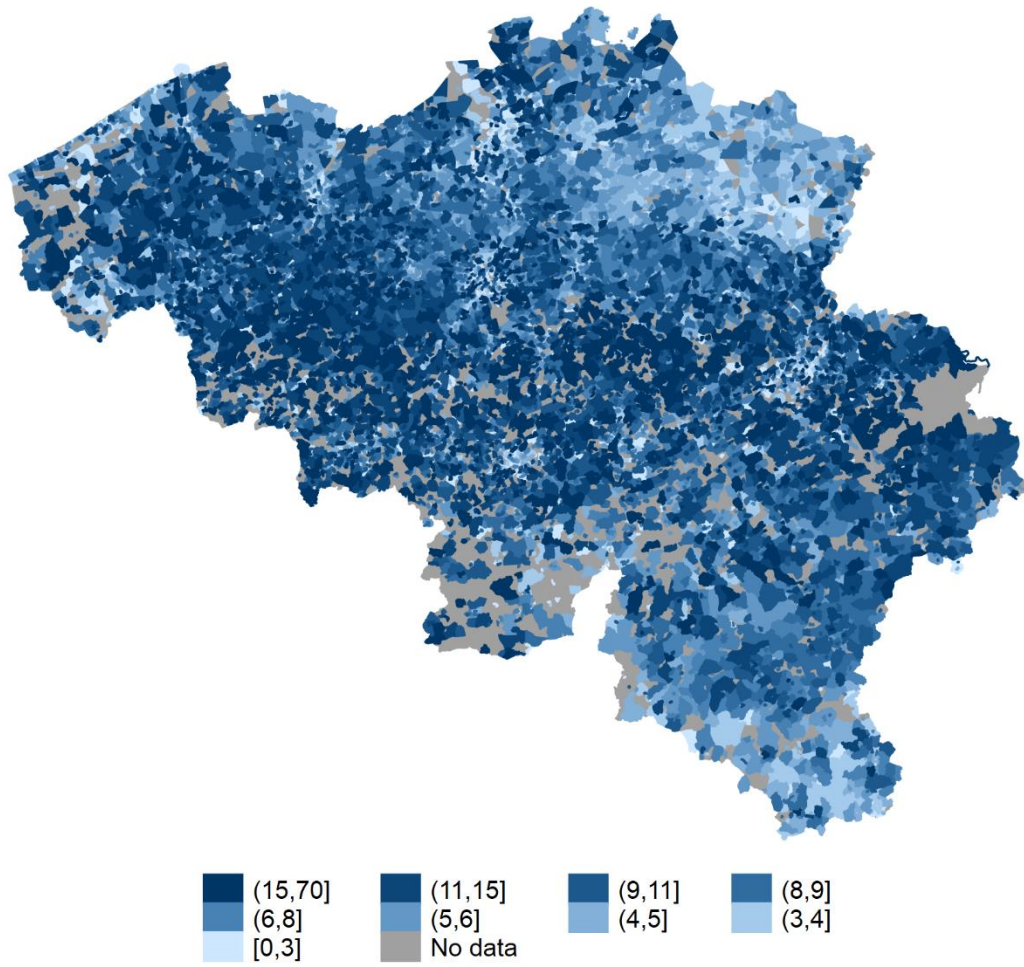
In Figuur 9 tonen we het gemiddelde KI van de bouwgronden op statistische sector niveau voor België. Op het eerste zicht lijkt er minder variatie te zijn dan bij de woonhuizen en de appartementen. Zo zijn de regio's rond Antwerpen en Brussel niet opvallend donkerder dan de rest van het land. Wel is het duidelijk dat de gemiddelde KI's voor bouwgronden in het Noordoosten van het land lager ligt dan in de rest van het land. De distributie van KI's voor bouwgronden is terug te vinden in Figuur 10. In tegenstelling tot de woonhuizen en appartementen speelt de 745 euro threshold hier geen rol aangezien de KI's voor bouwgronden hier niet voor in aanmerking komen. De figuur toont dat de verdeling links scheef is wat aanduidt dat het merendeel van de bouwgronden een relatief laag KI heeft in vergelijking met het aantal bouwgronden met een relatief hoog KI.

Tabel 7: Regionale differentiatie in het niet-geïndexeerd kadastraal inkomen van de bouwgronden, België 2018

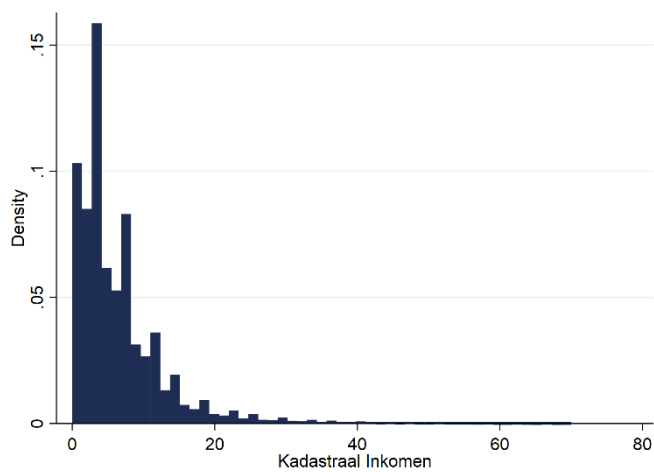
Variabele	Gemiddelde	Mediaan	P(5) – P(95)
België	6,69	5	0 – 19
Gewest			
Vlaanderen	5,99	4	0 – 17
Wallonië	9,14	8	0 – 24
Brussel	6,67	2	0 – 29
Provincie			
Antwerpen	4,85	3	0 – 14
Limburg	4,68	4	1 – 12
Oost – Vlaanderen	7,46	5	0 – 22
Vlaams – Brabant	6,53	5	0 – 19
West –Vlaanderen	6,84	4	0 -21
Henegouwen	10,17	9	0 – 27
Luik	9,68	8	0 – 26
Luxemburg	7,28	7	1 – 16
Namen	8,74	7	1 – 23
Waals – Brabant	10,73	0	0 – 32

Bron: AAPD, eigen bewerking

Figuur 9: Gemiddeld niet-geïndexeerd KI per statistische sector voor bouwgronden, België 2018



Figuur 10: Verdeling van niet-geïndexeerde kadastrale inkomens van appartementen, België 2018



2.3 Regressieresultaten

2.3.1 Hedonisch prijsmodel

Om beter te begrijpen hoe de karakteristieken uit de constructiecode het KI bepalen, maken wij gebruik van een hedonisch prijsmodel. Dit soort modellen wordt voornamelijk gebruikt voor het schatten van verkoop- en huurprijzen. Hierbij onderzoekt men welke invloed de verschillende karakteristieken van de woning (onafhankelijke variabele) hebben op de verkoopprijs (afhankelijke variabele). Het model gebruikt in dit onderzoek als afhankelijke variabele de logaritme van het KI. Het voordeel van de logaritmische transformatie is dat de geschatte coëfficiënten onmiddellijk als een procentuele impact geïnterpreteerd kunnen worden. De onafhankelijke variabelen die geïntroduceerd worden in het model zijn afkomstig uit de constructiecode. Sommige van deze variabelen worden getransformeerd volgens de conventies uit de literatuur van hedonische prijsmodellen voor woningen. Zo zullen oppervlaktes logaritmisch en de jaren sinds fysieke wijziging lineair en kwadratisch toegevoegd worden.

Bewoonbare dakverdieping en centrale verwarming zullen door middel van een dummy variabele, die 1 aangeeft indien de karakteristiek aanwezig is en anders 0, toegevoegd worden aan het model. Voor de andere variabelen, aantal badkamers, aantal garages, aantal gevels, aantal wooneenheden en aantal verdiepingen, veronderstellen we een niet-lineair verband. Dit is aangeraden omdat de barema's deze gegevens als categorisch behandelen. In het model maken we gebruik van dummy variabelen voor het bouwjaar. Als laatste worden ook de constructie indicies als categorische variabele toegevoegd. Dit hedonische prijsmodel passen we toe op zowel woonhuizen als appartementen. Al laten we voor de analyse van de appartementen enkele karakteristieken wegvallen, namelijk, bewoonbare dakverdieping, oppervlakte van de grond, aantal verdiepingen, aantal wooneenheden en aantal gevels, aangezien deze niet van toepassing zijn op appartementen.

Twee uitbreidingen op dit model worden behandeld in dit onderzoek. Ten eerste worden aan het model fixed effects op statistische sectorniveau toegevoegd, dit zijn dummy variabelen per statistische sector. Hierdoor vangen we de variantie eigen aan de locatie op statistisch sectorniveau op⁹. In de tweede uitbreiding proberen we de locatie effecten op een nog kleiner niveau toe te voegen. Hiervoor maken we gebruik van de resttermen van het hedonische model met statistische sector fixed effects. Deze resttermen geven aan of het geschatte KI volgens het model hoger of lager is dan het werkelijke KI. We berekenen het gemiddelde van deze restterm voor de 10 dichtstbijzijnde bureaus voor iedere woning in de Woningstock. Door het toevoegen van deze variabelen, houden we rekening met locatie-effecten op een zeer kleine schaal.

$$\text{Log}(KI_i) = \beta X_i + L_{SS} + NN_i + \varepsilon_i$$

Bovenstaande vergelijking vertegenwoordigt het lineaire model dat gebruikt wordt in de beschreven analyses. De vector X_i bevat de karakteristieken uit de constructiecode waardoor β het verband capteert tussen deze karakteristieken en het kadastraal inkomen. L_{SS} zijn de fixed effects voor alle statistische sectoren die we introduceren in ons tweede model. NN_i is de gemiddelde restterm van de 10 dichtste bureaus die in het derde model toegevoegd worden. De restterm van het lineair model zit vevat in de variabele ε_i .

⁹ Een andere en mogelijks betere optie zou zijn om de modellen afzonderlijk te schatten per statistische sector om op deze manier de verschillende parameters per statistische sector te krijgen. Dit is omwille van het beperkt aantal observaties voor sommige statistische sectoren niet haalbaar. Voor enkele dichtbevolkte gebieden is dit wel mogelijk maar dit geeft niet altijd een betere verklarende kracht aan het model.

2.3.2 Resultaten woonhuizen

Tabel 8 geeft de resultaten weer voor de drie modellen toegepast op de woonhuizen. Kolom 1 behandelt het model zonder locatie-effecten. De coëfficiënten van de categorische variabelen moeten geïnterpreteerd worden als het procentuele verschil in het KI met vergelijking tot de referentie categorie. Zo heeft volgens het model een woning met centrale verwarming een KI dat 26,7% hoger is dan hetzelfde huis zonder centrale verwarming. Daarentegen hangt de interpretatie van lineaire variabelen af van het verband met het KI. Zo moeten de coëfficiënten van de logaritmische variabelen, de oppervlaktes, geïnterpreteerd worden als het procentuele verschil van het KI bij een stijging van 1% in de oppervlakte. Voor de variabelen met een normaal lineair verband, jaren sinds renovatie, is de interpretatie als volgt, de coëfficiënt vertegenwoordigt de procentuele stijging in het KI bij een vermeerdering van de variabele met 1 eenheid.

Het is opvallend in de resultaten dat alle variabelen statistisch significant zijn ($p\text{-value} < 0,01$). Al is dit niet onverwacht aangezien we van de administratie weten dat deze karakteristieken uit de constructiecode gebruikt worden voor de schatting van het KI.

Een eerste verrassend resultaat is terug te vinden bij de coëfficiënt voor de oppervlakte van de grond. Deze is negatief, $-0,00719$, wat zou betekenen dat een woonhuis op een grote grond een kleiner KI heeft dan datzelfde woonhuis op een kleinere grond. Terwijl verwacht kan worden dat een grotere grond eerder tot een meerwaarde in het KI zou leiden. Dit effect kan veroorzaakt zijn door het ontbreken van locatie-effecten in dit model. Indien grotere gronden vooral gelegen zijn in locaties met lage KI's dan wordt deze coëfficiënt vooral gedreven door de locatie-effecten in plaats van de grootte van de grond. De negatieve coëfficiënten bij de halfopen en open bebouwing is een tweede onverwacht resultaat. Intuïtief zou men verwachten dat een halfopen of open bebouwing een hogere waarde heeft dan een gesloten bebouwing. Toch is volgens het model het KI van een halfopen bebouwing 4,58% lager en voor een open bebouwing 3,19% lager dan een gesloten bebouwing. Net als bij de oppervlakte van de grond gaan wij ervan uit dat dit gedreven wordt door het ontbreken van locatie-effecten.

Een ander verrassend resultaat is terug te vinden bij de dummy variabele voor geen fysieke wijziging. Logischerwijs zouden woningen die gerenoveerd zijn een hoger KI moeten hebben dan dezelfde woningen die niet gerenoveerd zijn. Toch geeft het model een hoger KI aan voor woningen die niet gerenoveerd zijn. Indien woningen die gerenoveerd worden meer voorkomen in buurten met lage KI's dan kan het zijn dat dit effect gedreven wordt door de ontbrekende locatie-effecten.

Figuur 11 toont de coëfficiënten voor de bouwjaar dummy's met als referentie jaar 2017. De effecten zijn significant en variëren van -10% tot $+10\%$ in vergelijking met een woning in 2017. Aangezien alle woningen met een bouwjaar later dan 1975 behandeld moeten worden alsof ze gebouwd zijn in 1975, is het verrassend dat de coëfficiënten na 1975 verschillend zijn van 0. Ook dit effect kan te wijten zijn aan de locatie-effecten.

De overige variabelen liggen wel in lijn van de verwachtingen. Uit kolom 1 kan afgeleid worden dat de waarde van het KI vooral gedreven wordt door de nuttige oppervlakte en het hebben van een centrale verwarming en een badkamer. Zo heeft een stijging van de nuttige oppervlakte met 1% een stijging van het KI met ongeveer 0,78% als gevolg. Het hebben van een centrale verwarming verhoogt het KI dan weer met 26,7% en het hebben van een badkamer verhoogt het KI met ongeveer 14,5%. Het eerste model verklaart ongeveer 78% van de variatie in de KI's, dit is te zien aan de R-kwadraat van 0,78. De nog aanwezige variatie kan afkomstig zijn van de ontbrekende locatie-effecten.

Kolom 2 van Tabel 8 geeft de resultaten weer voor het model met statistische-sector-dummy's. De meeste verrassende resultaten uit kolom 1 zijn weg gevallen wat suggereert dat deze effecten inderdaad gedreven waren door de locatie effecten. Zo zijn de coëfficiënten voor oppervlakte van de grond en geen fysieke wijziging van teken veranderd. Ook de coëfficiënten van de open en halfopen

bebouwing zijn positief geworden. De coëfficiënten bij het hebben van twee badkamers en twee wooneenheden zijn ook gevoelig gedaald. Dit suggereert dat deze effecten in het vorige model mede gedreven werden door de locatie effecten.

Figuur 11 is duidelijk te zien dat de effecten voor de bouwjaren in het vorige model sterk gedreven werden door de locatie effecten. Indien we hiervoor controleren, zien we dat er toch nog effecten zijn voor woningen gebouwd na 1975. Opvallend is de grote van het effect van de bouwjaar dummy's. Dit effect is ongeveer -30% voor woningen gebouwd in 1930 en stijgt sterk tot ongeveer -3% in 1975. Vanaf 1975 is er een zwakke stijgende trend te zien tot 2017.

De R-kwadraat, een maatstaf voor de verklaarde variantie van het model, is hoger in kolom 2 dan in kolom 1. Door het toevoegen van de statistische-sector-dummy's is deze gestegen van 78,50% naar 93,93%. Dit toont aan dat een groot deel van de variantie in de KI's verklaard kan worden door de locatie van het goed. Om een beter beeld te krijgen van deze locatie effecten, worden deze voorgesteld op de kaart in Figuur 12. Deze locatie-effecten zijn de coëfficiënten toebehorend tot de dummy's van de statistische sectoren. De referentie-categorie voor deze effecten is het gemiddelde van deze effecten. Voor de interpretatie van deze variabelen kan men het best voorstellen dat men een huis in zijn geheel zou kunnen verplaatsen van de gemiddelde statistische sector naar een andere sector. De coëfficiënt vertegenwoordigt dan met hoeveel procent het KI voor dit huis zou wijzigen. Op de kaart in Figuur 12 hebben de statistische sectoren met een donkerblauwe kleur boven gemiddelde locatie-effecten. De licht blauwe kleuren hebben onder-gemiddelde locatie-effecten. De kaart toont een hoge mate van variantie tussen de locatie-effecten voor de statistische sectoren. Hoge locatie-effecten zijn vooral terug te vinden in en rond de centrumsteden. Vooral de regio tussen Antwerpen en Brussel heeft een donkerblauwe kleur. De lage locatie-effecten zijn dan weer terug te vinden in minder verstedelijkte gebieden zoals West-Vlaanderen en de Ardennen.

Het laatste model maakt gebruik van de gemiddelde restterm van de 10 dichtstbijzijnde buren om het locatie-effect op zeer kleine schaal te capteren. Dit heeft enkel nut indien er variatie is tussen de resttermen van de woningen in een statistische sector. Om te illustreren dat dit het geval is maken we gebruik van Figuur 13. Deze figuur toont de resttermen voor alle woonhuizen in de stad Genk¹⁰. Iedere stip stelt een woning voor. De blauwe stippen zijn de huizen met resttermen uit het eerste kwartiel van de verdeling van resttermen in Genk, de lichtblauwe uit het tweede, de lichtrode uit de derde en de rode uit de vierde. De zichtbare klustering van stippen met dezelfde kleur suggereert dat er locatie-effecten aanwezig zijn op een kleinere schaal dan de statistische sectoren. Desondanks wijzigen de resultaten door het toevoegen van het gemiddelde van de dichtstbijzijnde buren niet hard. Wel stijgt de verklarende variantie ongeveer met 1%.

Na het toevoegen van de locatie-effecten in kolom 2 en kolom 3 zien we dat het KI vooral gedreven wordt door de nuttige oppervlakte, het bouwjaar, het hebben van een badkamer en centrale verwarming en de locatie-effecten. Deze effecten zorgen voornamelijk voor hogere KI's in en rond de centrumsteden in vergelijking met het platteland.

¹⁰ Genk wordt gebruikt omwille van duidelijkheid van de kaart. Hetzelfde patroon komt voor in andere steden en gemeenten.

Tabel 8: Regressieresultaten voor woonhuizen, België 2018

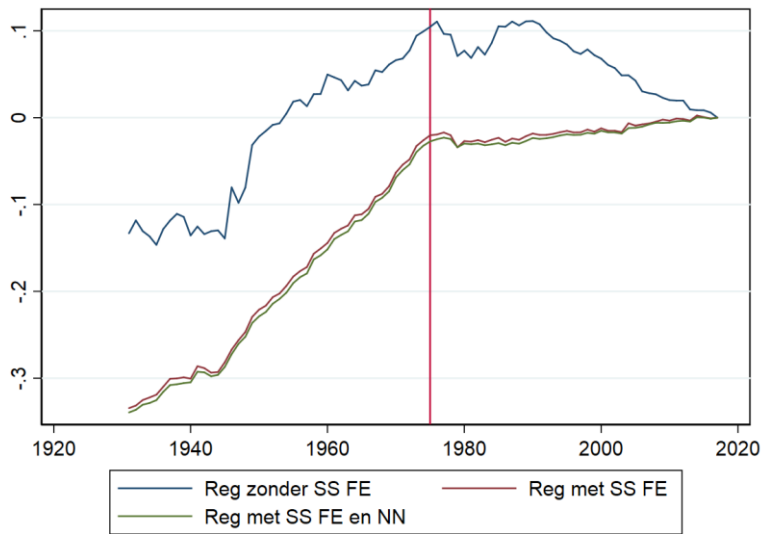
	(1)	(2)	(3)
	Log(ki)	Log(ki)	Log(ki)
Log(Oppervlakte grond)	-0,00719*** (0,00024)	0,01183*** (0,00014)	0,01396*** (0,00013)
Log(Nuttige oppervlakte)	0,77905*** (0,00080)	0,73997*** (0,00044)	0,73082*** (0,00042)
Bewoonbare dakverdieping	0,09975*** (0,00047)	0,02030*** (0,00026)	0,02055*** (0,00025)
Centrale verwarming	0,26704*** (0,00043)	0,19141*** (0,00024)	0,18946*** (0,00022)
Geen renovatie	0,03022*** (0,00082)	-0,03048*** (0,00045)	-0,03403*** (0,00042)
Jaren sinds fysieke wijziging	-0,00037*** (0,00010)	-0,00109*** (0,00006)	-0,00116*** (0,00005)
Jaren sinds fysieke wijziging ²	0,00002*** (0,00000)	-0,00000 (0,00000)	0,00000 (0,00000)
<i>Type bebouwing</i>			
Gesloten Bebouwing (Ref. cat.)	-	-	-
Half open bebouwing	-0,04583*** (0,00042)	0,01006*** (0,00024)	0,01286*** (0,0002293)
Open bebouwing	-0,03194*** (0,00058)	0,04988*** (0,00034)	0,05330*** (0,00032)
<i>Aantal badkamers</i>			
0 badkamers (Ref. Cat.)	-	-	-
1 badkamer	0,14510*** (0,00052)	0,13326*** (0,00028)	0,12992*** (0,00027)
2 badkamers	0,28612*** (0,00095)	0,16626*** (0,00052)	0,16122*** (0,00049)
<i>Aantal woongelegenheden</i>			
1 woongelegenheid (Ref. Cat.)	-	-	-
2 woongelegenheden	0,13475*** (0,00140)	0,06458*** (0,00077)	0,06516*** (0,00072)
Residuals Nearest Neighbours	-	-	0,71361*** (0,00110)
Obs.	3.386.728	3.381.363	3.381.260
R-kwadraat	0,78488	0,93930	0,94610
Bouwjaar FE	Yes	Yes	Yes
Constructie indicie FE	Yes	Yes	Yes
Statistische sector FE (SS FE)	No	Yes	Yes
10 Nearest Neighbours (NN)	No	No	Yes

Standard errors are in parenthesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

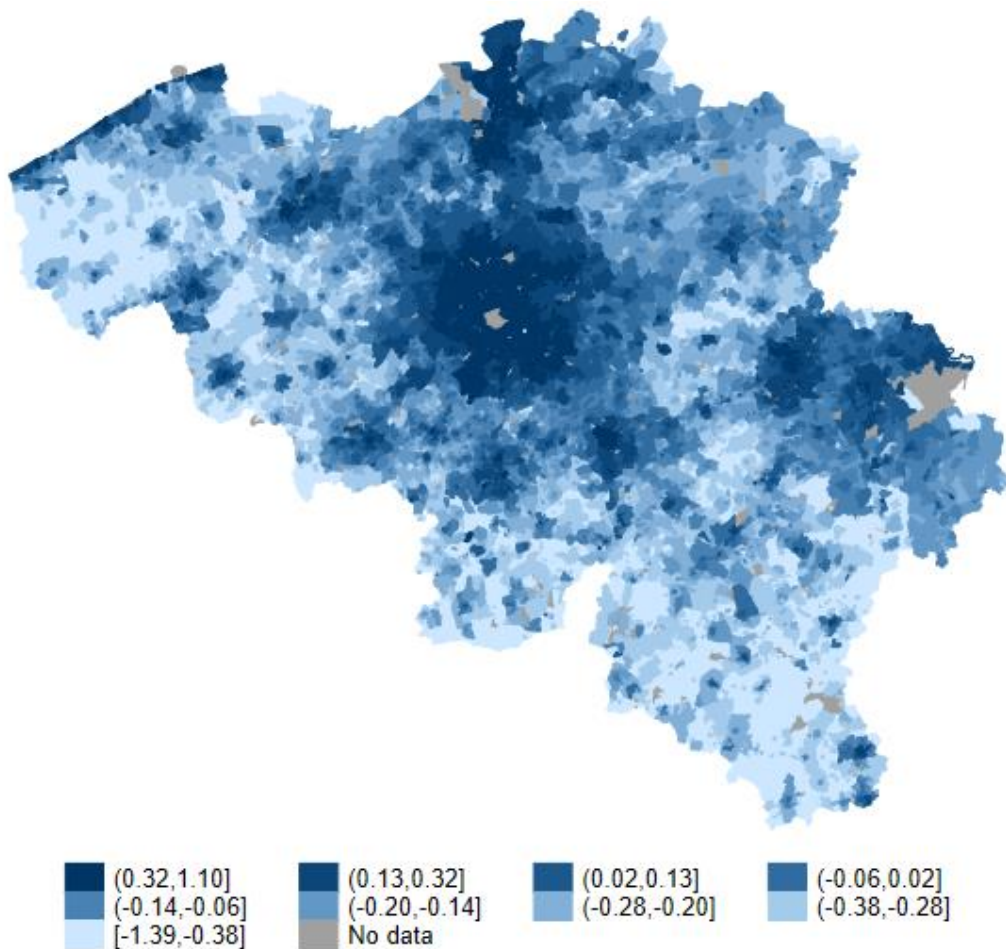
Bron: AAPD, eigen bewerking

Figuur 11: Bouwjaar-effecten van de 3 regressies voor woonhuizen, België 2018



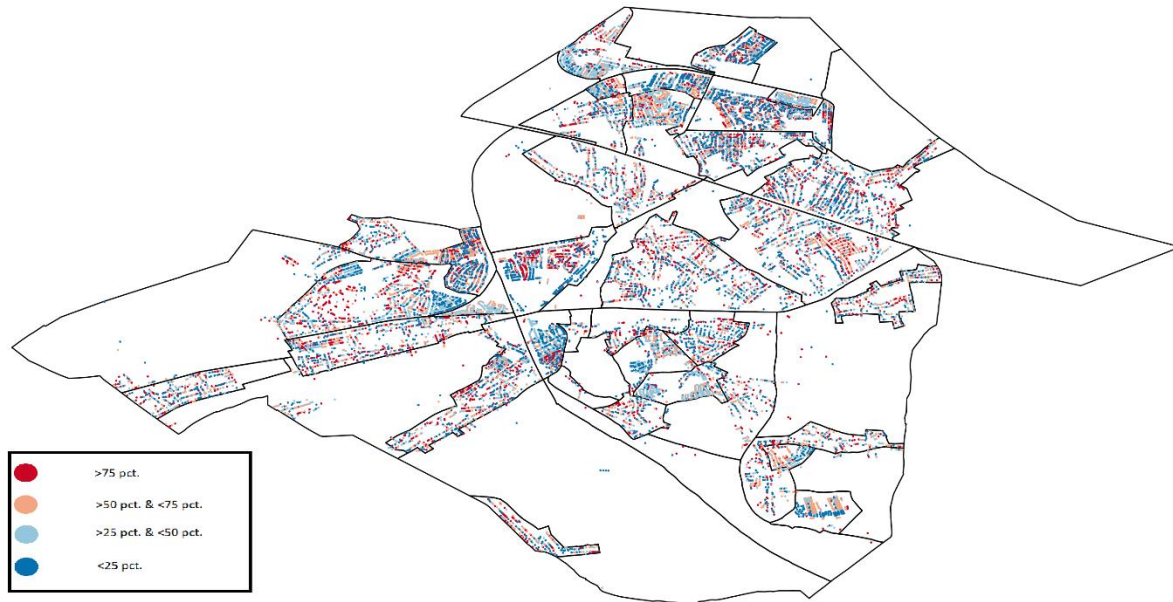
Bron: AAPD, eigen bewerking

Figuur 12: Locatie-effecten van het niet-geïndexeerde KI op statistische sector niveau voor woonhuizen, België 2018



Bron: AAPD, eigen bewerking

Figuur 13: Resttermen van de woonhuizen, Genk 2018



Bron: AAPD, eigen bewerking

2.3.3 Resultaten appartementen

Door de verschillen tussen woonhuizen en appartementen is het nodig een afzonderlijke analyse voor appartementen te doen. In vergelijking met de analyse voor de woonhuizen worden volgende variabelen buiten beschouwing gelaten: bewoonbare dakverdieping, oppervlakte van de grond, aantal verdiepen, aantal woonegelegenheden en aantal gevels, aangezien deze doorgaans niet van toepassing zijn voor appartementen. Tabel 9 geeft een overzicht van de resultaten van de drie modellen toegepast op de appartementen. Kolom 1 vertegenwoordigt de resultaten voor het model zonder locatie-effecten.

Net zoals bij de resultaten voor woonhuizen is de coëfficiënt voor de variabele geen renovatie positief. Daarenboven is de coëfficiënt behorende tot het aantal jaren sinds renovatie van de woning ook positief. Volgens deze resultaten hebben woningen die niet gerenoveerd zijn en woningen die langer geleden gerenoveerd zijn een hoger KI. Zoals bij de woonhuizen gaan we ervan uit dat dit een gevolg kan zijn van de ontbrekende locatie-effecten. Figuur 14 toont de bouwjaar dummy's voor appartementen met als referentiejaar 2017. Zoals bij de woonhuizen is er een statistisch significant effect voor de bouwjaar dummy's na 1975. Daarenboven is het ook opvallend dat de coëfficiënten voor bijna alle bouwjaar dummy's na 2017 positief zijn. Dit wilt zeggen dat oudere huizen een hoger KI hebben dan nieuwe gebouwen. We gaan ervan uit dat deze effecten gedreven worden door locatie-effecten.

Net zoals bij de woonhuizen wordt volgens dit model het KI voornamelijk bepaald door de nuttige oppervlakte en het hebben van een badkamer en centrale verwarming. Zo stijgt het KI van een appartement 0,58% bij een stijging van de nuttige oppervlakte van 1%. Het hebben van een centrale verwarming verhoogt het KI met 19% en het hebben van een badkamer met ongeveer 12%. De R-kwadraat bedraagt 68%, dit wil zeggen dat een groot deel van de variantie (32%) onverklaard blijft.

In het tweede model worden de statistische-sector-dummy's toegevoegd. De resultaten van dit model zijn terug te vinden in kolom 2. Door het toevoegen van de locatie-effecten verandert het teken van de coëfficiënt van het aantal jaren sinds renovatie. Daarentegen blijft de coëfficiënt voor de geen

renovatie dummy positief. Net zoals bij de woonhuizen vermindert het effect van het hebben van een tweede badkamer opvallend na het toevoegen van locatie-effecten. Dit wil zeggen dat appartementen met meer dan één badkamer voornamelijk terug te vinden zijn in locaties met een hoog locatie-effect.

In Figuur 14 zien we dat de coëfficiënten van de bouwjaren sterk gewijzigd zijn. Na 1975 is er nog steeds een positief effect maar veel kleiner dan in het vorige model. Net zoals bij de woonhuizen zijn de coëfficiënten relatief groot. De coëfficiënten stijgen sterk van -30% in 1930 tot ongeveer +5% in 1975. Vanaf 1975 tot 2017 dalen de coëfficiënten gestaag.

De verklarende kracht van het model is gestegen van 68,03 % naar 87,62% ten opzichte van kolom 1. Het blijkt dus dat de locatie-effecten ook bij appartementen een grote invloed hebben op het KI. Figuur 15 toont de locatie-effecten van de statistische sectoren op een kaart van België. Net zoals bij Figuur 7 zijn er veel statistische sectoren met te weinig appartementen voor de analyse. De interpretatie is dezelfde als bij de woonhuizen. De statistische sectoren in de omgeving van Brussel en Antwerpen hebben een hoger dan gemiddeld locatie-effect. De minder verstedelijkte gebieden hebben lagere locatie-effecten.

De derde kolom toont de resultaten van het model met de gemiddelde restterm van de 10 dichtste burens. Het model probeert de locatie-effecten op een kleinere schaal te capteren. Dit heeft enkel nut indien er variatie is in de resttermen binnen een statistische sector. Om te illustreren dat dit het geval is maken we gebruik van Figuur 16. Deze figuur toont een kaart van Genk met daarop de resttermen van alle appartementen aangeduid. De blauwe stippen zijn de appartementen met een restterm in het eerste kwartiel, de lichtblauwe het tweede, de lichtrode het derde en de rode het vierde. In tegenstelling tot de woonhuizen is de clustering minder uitgesproken bij appartementen. Toch valt te zien dat de blauwe stippen meer geclusterd voorkomen en dat de rode meer verspreid zijn. Dit suggereert dat er nog locatie-effecten zijn op kleinere schaal dan statistische sectoren. In tegenstelling tot de woonhuizen heeft het toevoegen van de gemiddelde restterm van de 10 dichtste burens een groot effect op de verklarende waarde van het model. Zo stijgt de R-kwadraat van 87,62 % tot 92,07 %. De coëfficiënten van de variabelen veranderen niet sterk.

Na het toevoegen van de locatie-effecten kunnen we concluderen dat het KI van appartementen, net zoals dat voor woonhuizen, vooral gedreven wordt door de locatie-effecten, bouwjaar, de nuttige oppervlakte en het hebben van een centrale verwarming of een badkamer.

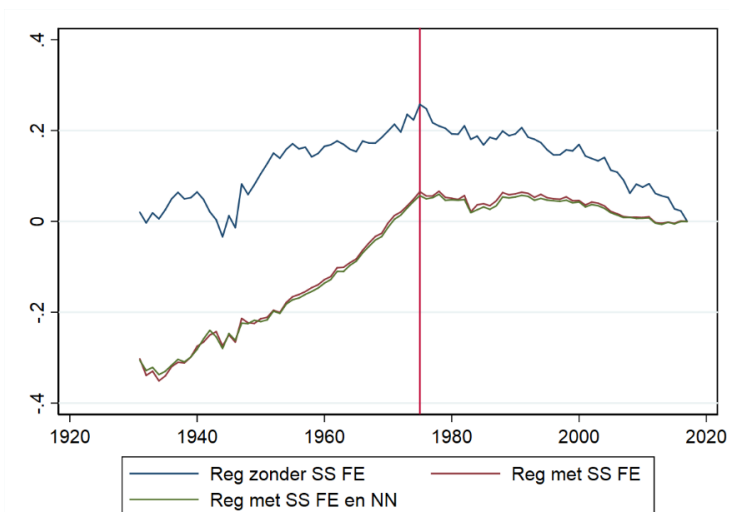
Tabel 9: Regressieresultaten voor appartementen, België 2018

	(1)	(2)	(3)
	Log(ki)	Log(ki)	Log(ki)
Log(Nuttige oppervlakte)	0,57796*** (0,00058)	0,63990*** (0,00042)	0,64029*** (0,00034)
Centrale Verwarming	0,19214*** (0,00118)	0,12435*** (0,00079)	0,12848*** (0,00063)
Geen Renovatie	0,13714*** (0,00145)	-0,02319*** (0,00099)	-0,01336*** (0,00079)
Jaren Sinds Renovatie	0,00838*** (0,00022)	-0,00251*** (0,00015)	-0,00179*** (0,00012)
Jaren Sinds Renovatie ²	-0,00018*** (0,00001)	0,00006*** (0,00000)	0,00004*** (0,00000)
<i>Aantal badkamers</i>			
0 badkamers (Ref. Cat.)	-	-	-
1 badkamer	0,11903*** (0,00188)	0,09464*** (0,00124)	0,08306*** (0,00099)
2 badkamers	0,35001*** (0,00226)	0,15448*** (0,00151)	0,13540*** (0,00120)
Residuals Nearest Neighbours	-	-	0,91773*** (0,00127)
Obs.	930.115	928.777	925.945
R-kwadraat	0,68032	0,87626	0,92073
Statistische sector FE (SS FE)	No	Yes	No
10 Nearest Neighbours (NN)	No	Yes	Yes

Standard errors are in parenthesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

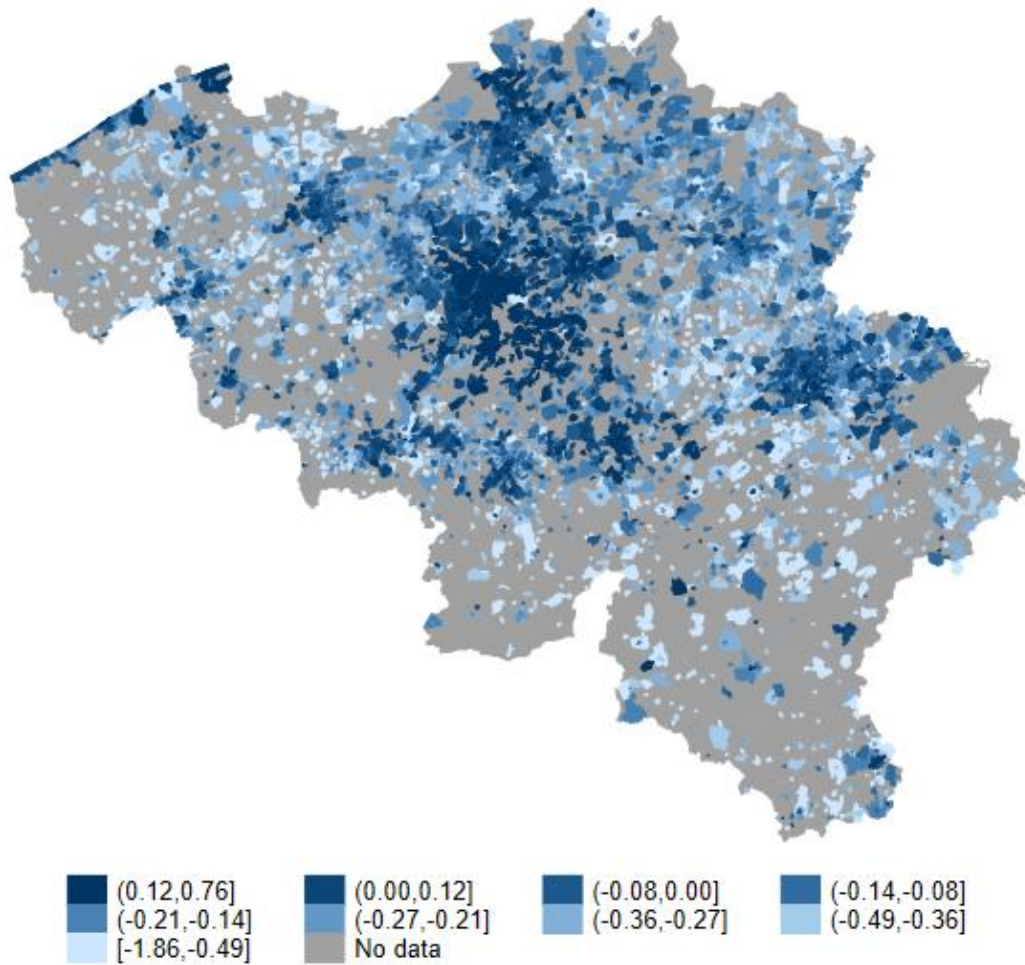
Bron: AAPD, eigen bewerking

Figuur 14: Bouwjaar-effecten van de 3 regressies voor appartementen, België 2018



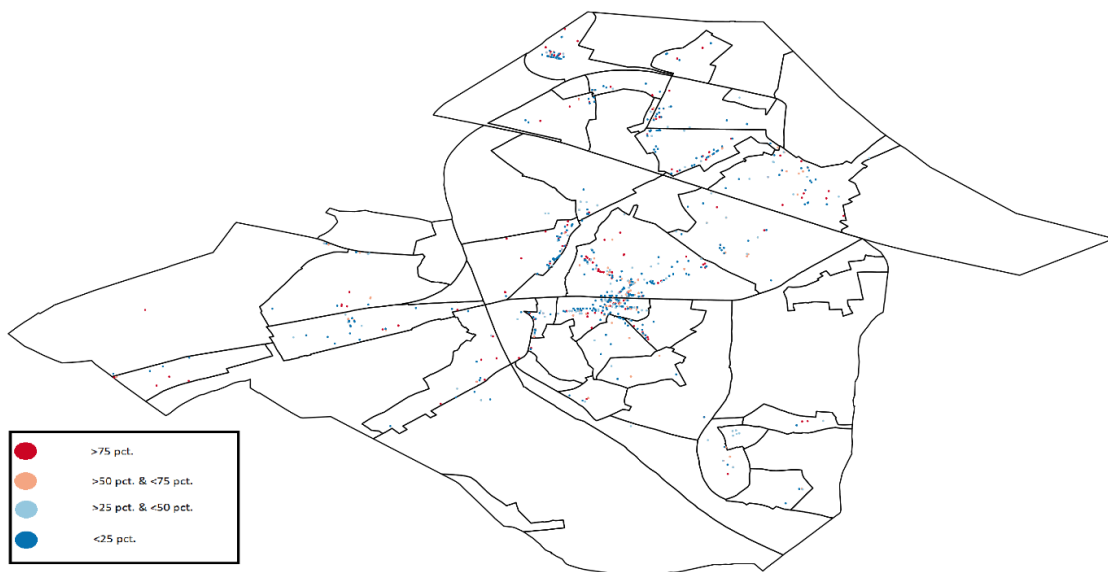
Bron: AAPD, eigen bewerking

Figuur 15: Locatie-effecten van het niet-geïndexeerde KI op statistische sector niveau voor appartementen, België 2018



Bron: AAPD, eigen bewerking

Figuur 16: Resttermen van de appartementen, Genk 2018



Bron: AAPD, eigen bewerking

2.3.4 Resultaten bouwgrond

Aangezien bij bouwgronden enkel de oppervlakte van het perceel en de locatie van belang zijn, wordt er gebruik gemaakt van een zeer vereenvoudigde vorm van de voorgaande hedonische modellen. Voor de bouwgronden gebruiken we enkel de logaritme van de oppervlakte van de grond als verklarende variabele. De relatie tussen het KI van de bouwgrond en de oppervlakte is terug te vinden in Tabel 10. De eerste kolom beschrijft de resultaten van het model zonder locatie effecten op statistische sectorniveau. De variatie in de kadastrale inkomens voor bouwgronden kan voor ongeveer 78% verklaard worden door de oppervlakte van de grond. Dit is niet verrassend aangezien dit het enige kenmerk van de grond is buiten de ligging. Het model voorspelt dat bij een stijging van 1% van de oppervlakte van de grond, het KI met ongeveer 1,03% stijgt.

Net als bij de analyse van de woonhuizen en appartementen voegen we de statistische sector dummy's toe in het model in kolom 2. De parameter van de oppervlakte wijzigt licht van 1,03 tot 1,10. Door het toevoegen van de locatie effecten stijgt de verklarende kracht van het model tot 97,30%. Dit suggereert dat het overgrote deel van de variatie in KI's van de bouwgronden verklaard kan worden door de oppervlakte en de locatie op statistische sectorniveau. Figuur 17 toont een kaart van België met de locatie effecten toebehorend aan de statistische sectoren. De waardes moeten geïnterpreteerd worden op dezelfde wijze als bij Figuur 12 en Figuur 15. Uit de figuur kunnen we afleiden dat de locatie effecten sterk verschillen van die van woonhuizen en appartementen. Hoge locatie effecten zijn vooral terug te vinden in West-Vlaanderen en aan de grens tussen Vlaanderen en Wallonië, met uitzondering van de provincie Waals-Brabant.

In tegenstelling tot de woonhuizen en de appartementen maken we hier geen gebruik van de resttermen van de 10 dichtstbijzijnde bureaus om de locatie effecten op een nog kleinere schaal te capteren. Dit is te wijten aan het beperkt aantal observaties in vergelijking met de andere soorten onroerend goed.

Tabel 10: Regressieresultaten voor bouwgronden (zonder SS FE en met SS FE), België 2018

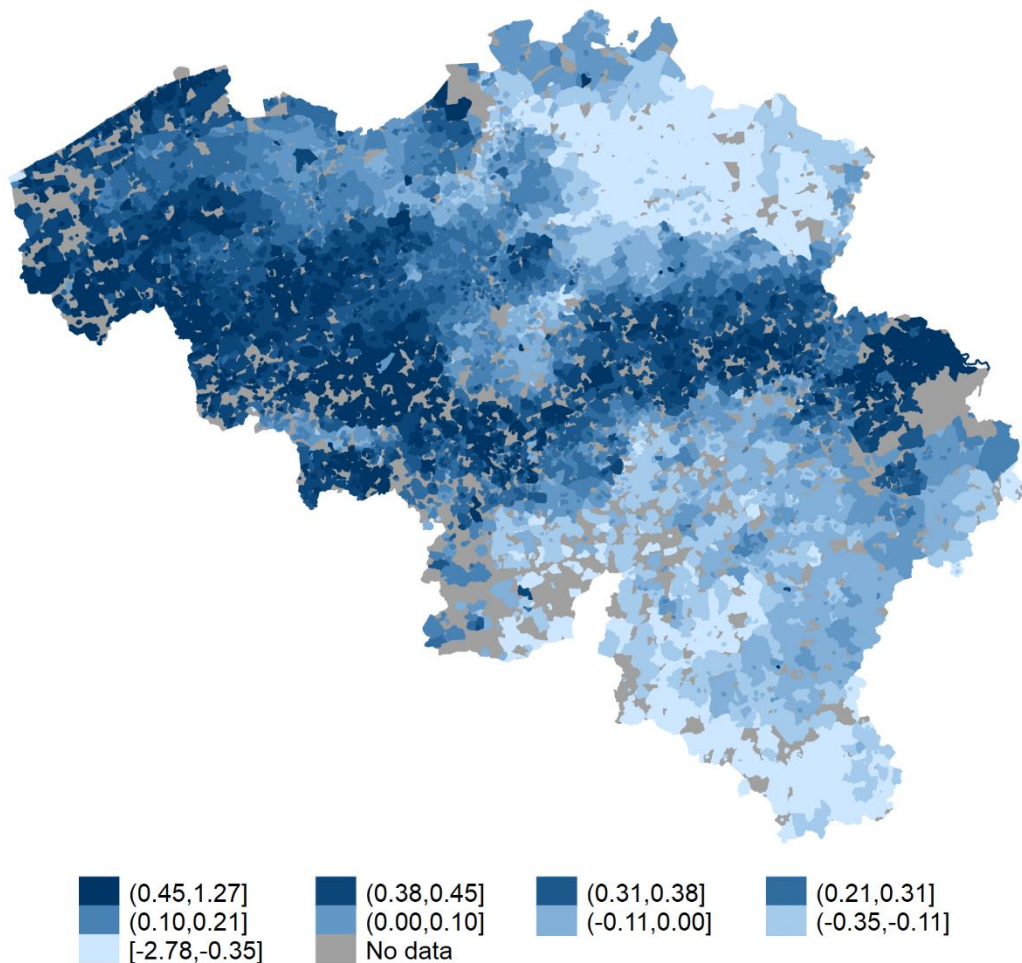
	(1)	(2)
	Log(ki)	Log(ki)
Log(Oppervlakte grond)	1,02769*** (0,00142)	1,09913*** (0,00014)
Obs.	146.703	146.703
R-kwadraat	0,7811	0,9730
Statistische sector FE	No	Yes

Standard errors are in parenthesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Bron: AAPD, eigen bewerking

Figuur 17: Locatie-effecten van het KI op statistische sector niveau voor appartementen, België 2018



Bron: AAPD, eigen bewerking

3. RELATIE TUSSEN HET KADASTRAAL INKOMEN EN HUURPRIJZEN

In het vorige hoofdstuk onderzochten we in welke mate woning- en locatietekarakteristieken het KI van een woning bepalen. Aangezien het KI een fictief inkomen is dat overeenstemt met de netto huurwaarde in 1975, is het niet onwaarschijnlijk dat het KI niet meer in lijn ligt van de huidige huurprijzen. Het doel van dit hoofdstuk is om na te gaan hoe het KI zich verhoudt ten opzichte van de werkelijke huurprijs. Hebben woonhuizen met gelijkaardige huurprijzen gelijkaardige KI's? Zijn er regionale verschillen in de verhouding tussen de werkelijke huurprijs en het KI? Is het effect van woning- en locatietekarakteristieken verschillend voor het KI en de werkelijke huurprijzen? Dit zijn de onderzoeksvragen die we in dit hoofdstuk willen beantwoorden. We maken hiervoor gebruik van de gekoppelde databank tussen huurcontracten en de woningstock die werd besproken in sectie 1.3.

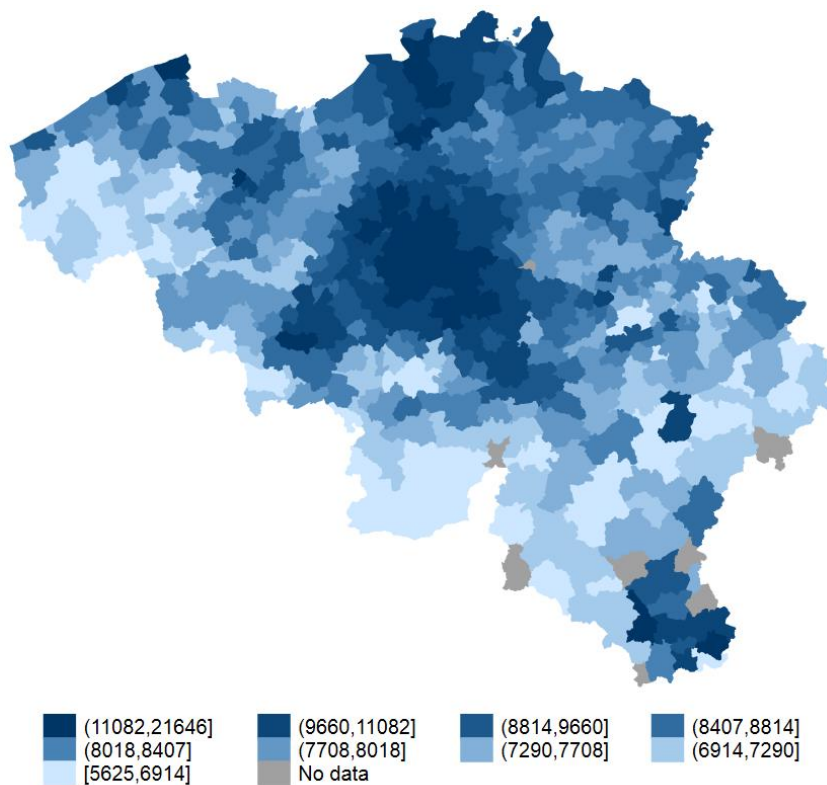
3.1 Huurprijzen

De gemiddelde jaarlijkse huurprijs van woonhuizen in de gekoppelde databank bedraagt 9.085 euro voor de periode van 2007 tot en met 2018 en 9.289 euro in 2018. De gemiddelde huurprijs per gemeente is weergegeven in Figuur 18. De hoogste gemiddelde huurprijzen vinden we terug in Brussel en enkele gemeenten rond Antwerpen. Ook Knokke-Heist en De Haan bevinden zich in de categorie

met hoogste gemiddelde huurprijzen. De gemiddelde huurprijzen liggen het laagst in bepaalde delen van West-Vlaanderen en Wallonië (exclusief Waals-Brabant en Luxemburg).

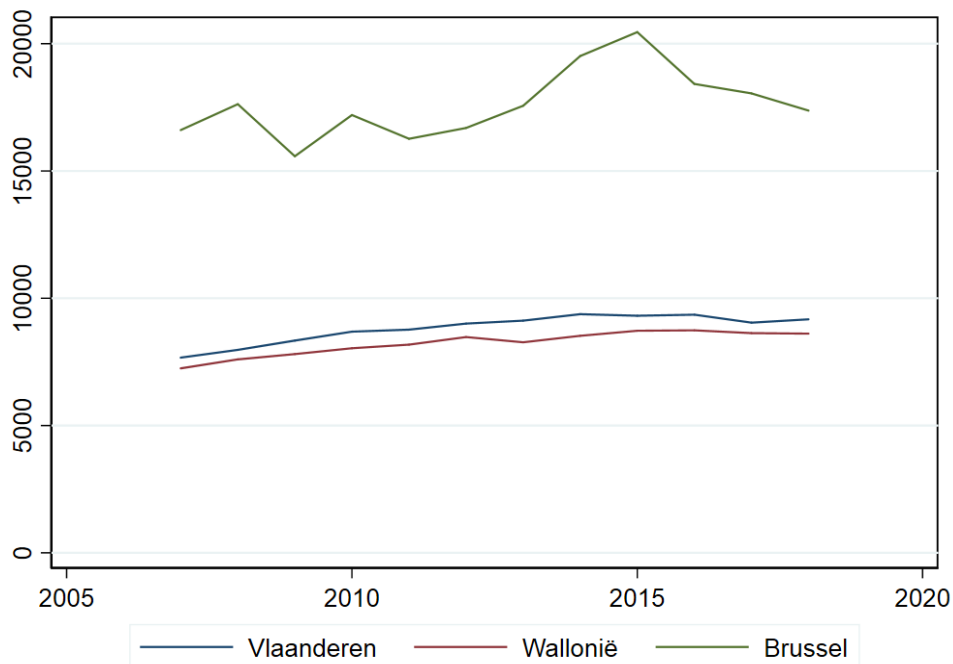
De evolutie van de gemiddelde jaarlijkse huurprijs per gewest is weergegeven in Figuur 19. De blauwe lijn geeft weer dat de huurprijs in het Vlaams Gewest van 2007 naar 2018 gestegen is met 19,7% van gemiddeld 7.666 euro naar 9.176 euro. In het Waals Gewest is de huurprijs met 19,0% gestegen van 7.240 euro in 2007 naar 8.612 euro in 2018. De groene lijn geeft de prijsevolutie weer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De figuur toont aan dat de gemiddelde huurprijs in Brussel substantieel hoger ligt dan in de andere gewesten. De cumulatieve groei van 2007 naar 2018 bedraagt in Brussel echter slechts 4,4%. Het prijsverloop is wel veel volatieler dan in de andere gewesten, vermoedelijk door een lager aantal huurcontracten van woonhuizen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Figuur 18: Gemiddelde jaarlijkse huurprijs van woonhuizen per gemeente, 2007-2018



Bron: AAPD, eigen bewerking

Figuur 19: Evolutie gemiddelde jaarlijkse huurprijs van woonhuizen per gewest, 2007-2018



Bron: AAPD, eigen bewerking

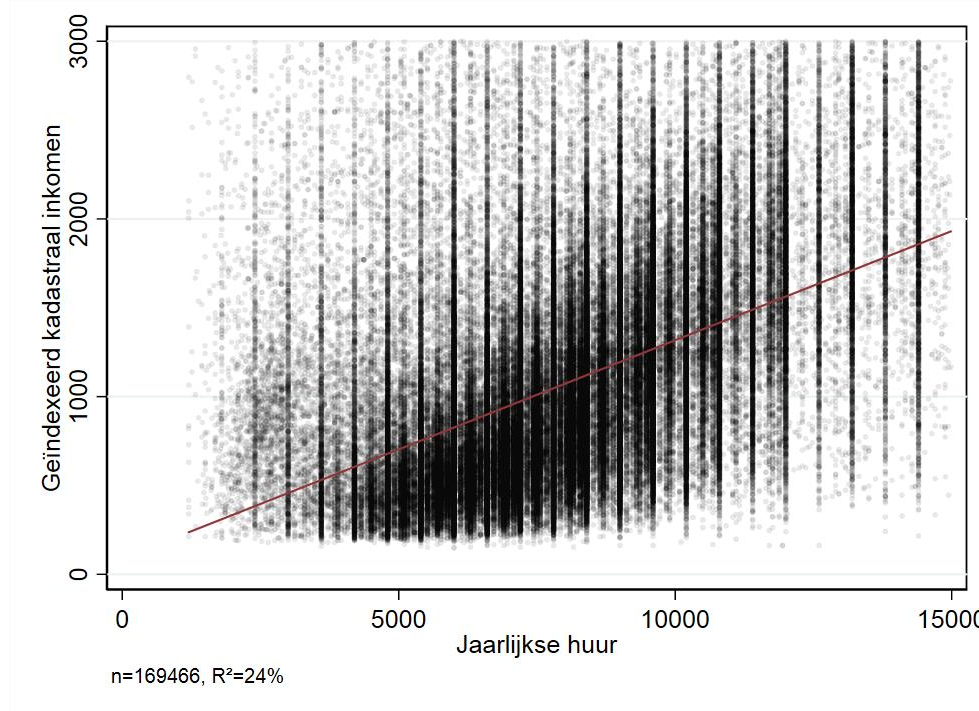
3.2 Relatie tussen het kadastraal inkomen en huurprijzen

In Figuur 20 plotten we de jaarlijkse huurprijzen van alle woningen in de gekoppelde databank met het bijhorende geïndexeerde KI. Aangezien we huurcontracten hebben van verschillende jaren, werken we met het geïndexeerd KI in het jaar van het huurcontract. In de figuur is elk huurcontract weergegeven met een zwarte transparante stip. We beperken ons tot observaties waarbij de jaarlijkse huurprijs lager is dan 15.000 euro en het geïndexeerd KI lager dan 3.000 euro. De observaties met de 0,5% laagste huurprijzen en kadastrale inkomens worden ook verwijderd. De geschatte lineaire relatie tussen het geïndexeerd kadastraal inkomen en jaarlijkse huur is weergegeven met een rode lijn. Indien het geïndexeerd kadastraal inkomen een perfecte maatstaf voor het jaarlijks netto-huurinkomen zou vormen, dan zouden i) alle observaties op één lijn moeten liggen én ii) zou het geïndexeerd KI gelijk moeten zijn aan het netto-huurinkomen. We zien op de grafiek dat beide zaken niet opgaan.

Ten eerste zien we duidelijk dat de geïndexeerde KI's gemiddeld gezien een stuk kleiner zijn dan het werkelijk jaarlijks huurinkomen. Ten tweede toont de figuur aan dat er een zeer grote spreiding is in de geïndexeerde KI's voor woningen met een gelijkaardige jaarlijkse huur. Huishoudens met gelijkaardige huurinkomsten hebben geen gelijkaardige belastbare basis. Indien woningen met gelijkaardige huurinkomsten wel éénzelfde belastbare basis zouden hebben, zouden alle observaties op de rode lijn moeten liggen in Figuur 20. De uiteindelijk betaalde onroerende voorheffing hangt af van de basisheffing voor het Vlaams Gewest en de provinciale en gemeentelijke opcentiemen. De opcentiemen kunnen de horizontale onrechtvaardigheid dus deels verminderen. Toch is de horizontale rechtvaardigheid in de belastbare basis niet onbelangrijk, omdat ze voor het Vlaams Gewest kan resulteren in een suboptimaal gebruik van de OV en ook wordt gebruikt voor het bepalen van het onroerend inkomen in de personenbelasting.

De R-kwadraat, een maatstaf voor de verklaarde variantie van het regressiemodel, bedraagt slechts 24%. Indien het geïndexeerd KI een perfecte maatstaf is voor het jaarlijks huurinkomen zou de R-kwadraat gelijk zijn aan 100%. Het KI is dus een zeer slechte maatstaf voor de werkelijke jaarlijkse huurinkomsten.

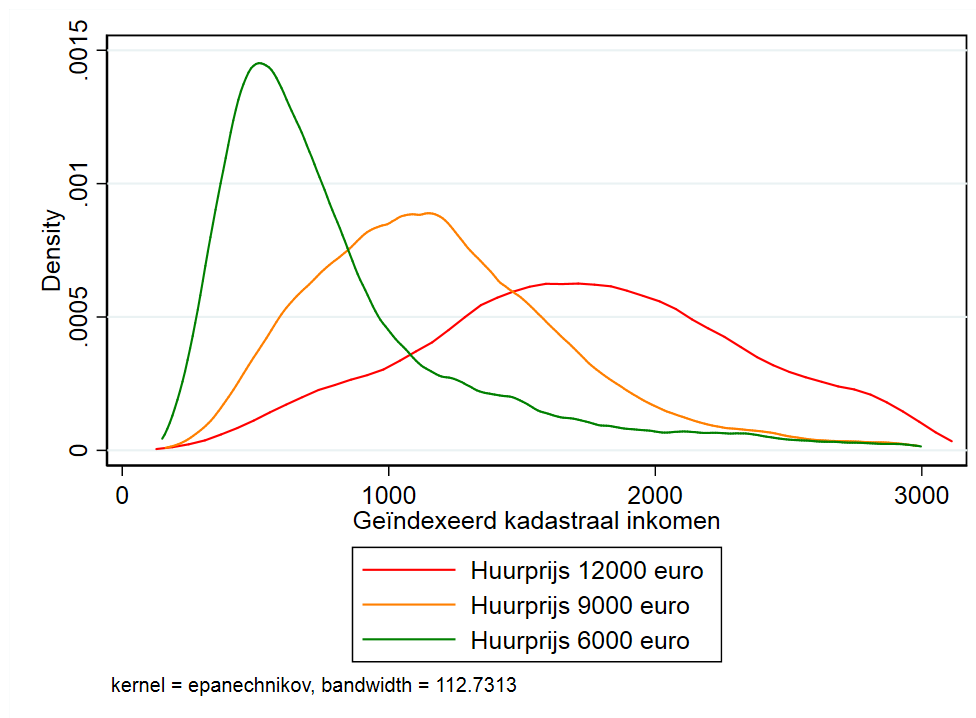
Figuur 20: Relatie tussen geïndexeerd kadastraal inkomen en jaarlijkse huurprijs, woonhuizen in België



Bron: AAPD, eigen bewerking

Om de problematiek met betrekking tot horizontale rechtvaardigheid verder in kaart te brengen, gaan we nu na hoe groot de spreiding is van de geïndexeerde kadastrale inkomens voor woningen met exact dezelfde jaarlijkse huurprijs. Figuur 21 toont de spreiding van geïndexeerde KI's voor woningen met drie vaak voorkomende huurprijzen van exact 6.000, 9.000 en 12.000 euro. De figuur bevestigt dat er een grote spreiding is in de belastbare basis van woonhuizen met exact dezelfde jaarlijkse huurprijs. Daarnaast suggereert de figuur dat de spreiding groter is voor woningen met een hogere huurprijs.

Figuur 21: Verdeling van geïndexeerde kadastrale inkomens gegeven een jaarlijkse huurprijs van 6.000, 9.000 of 12.000 euro, woonhuizen in België



Bron: AAPD, eigen bewerking

3.3 Ratio huurprijs t.o.v. het kadastraal inkomen

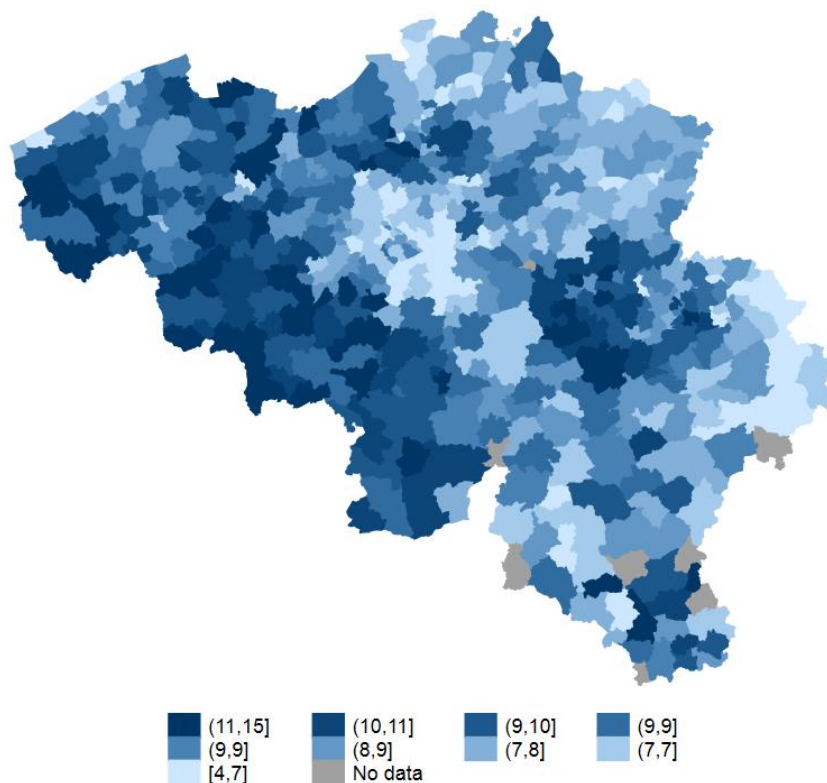
We gaan nu na hoe de huurprijs zich verhoudt ten opzichte van het geïndexeerde KI en hoe deze ratio varieert tussen gemeenten. We berekenen hiervoor per huurwoning de verhouding van de jaarlijkse huurprijs over het geïndexeerde KI en vervolgens de gemiddelde verhouding per gemeente. De geografische variatie geeft een indicatie van regio's die momenteel een relatief lage of hoge belastbare basis hebben.

De gemiddelde verhouding tussen de jaarlijkse huurprijs en het geïndexeerd KI in België bedraagt 8,9 over de volledige tijdsperiode van 2007 tot en met 2018 (8,6 in 2018). Volgens die ratio heeft een woning die verhuurd wordt aan een jaarlijkse huurprijs van 9.000 euro, een geïndexeerd kadastraal inkomen van 1047 euro in 2018. Woonhuizen met een verhouding die hoger ligt dan 8,6 in 2018 hebben dus een relatief lage belastbare basis en omgekeerd.

De gemiddelde verhouding van de huurprijs ten opzichte van het geïndexeerd KI van woonhuizen op gemeenteniveau is weergegeven in Figuur 22. Gemeenten met een lage verhouding (en dus een relatief hoge belastbare basis) zijn weergegeven in het lichtblauw. Donkere tinten van blauw geven een hogere verhouding weer en dus een relatief lage belastbare basis. De figuur toont aan dat de Brusselse regio een relatief hoge belastbare basis heeft ten opzichte van de huidige huurprijzen. Ook Antwerpen en enkele gemeenten rond Antwerpen hebben een relatief lichte kleur. Vermoedelijk hadden deze regio's een hoge locatiewaarde op het moment van de laatste perequatie van het KI, zoals ook aangetoond in Figuur 12. Donkere tinten vinden we terug in West-Vlaanderen en Oost-Vlaanderen, Henegouwen en het westen van de provincie Luik. Deze regio's hebben momenteel dus een relatief lage belastbare basis. Ook Gent heeft een relatief hoge verhouding.

De regio's met een relatief lage belastbare basis betalen dus minder onroerende voorheffing aan het regionale niveau ten opzichte van de huidige huurwaarde van de woningen, terwijl de regio's met een hoge belastbare basis relatief meer betalen. Alhoewel de Vlaamse OV slechts een klein deel van de totaal door eigenaars betaalde OV bedraagt, is de regionale variatie toch een belangrijke bevinding aangezien het tot een suboptimaal gebruik van de OV op Vlaams niveau kan leiden. Bijkomend heeft het ook gevolgen voor het onroerend inkomen dat wordt belast in de personenbelasting.

Figuur 22: Gemiddelde ratio huurprijs ten opzichte van geïndexeerd KI van woonhuizen per gemeente



Bron: AAPD, eigen bewerking

3.4 Vergelijking van het effect van karakteristieken op kadastrale inkomens en huurprijzen

In de voorgaande secties toonden we reeds aan dat er een grote spreiding is in de belastbare basis van woonhuizen met een gelijkaardige huurprijs en dat er geografische verscheidenheid is in de

verhouding tussen de huurprijs en het geïndexeerde KI. Het doel van deze sectie is om dieper in te gaan op de factoren die de heterogeniteit veroorzaken. Daarom onderzoeken we hoe woningkarakteristieken en de locatie een effect hebben op de huurprijs en het kadastraal inkomen. Door voor dezelfde set van woonhuizen en dezelfde karakteristieken het effect op KI en huurprijs te onderzoeken kunnen we nagaan hoe de woningkarakteristieken een rol speelden bij de laatste perequatie (het KI) en in de huidige huurmarkt (de huurprijs). Daarom schatten we regressies van de logaritmische transformatie van de huurprijs en het kadastraal inkomen op een set van woningkarakteristieken (X) en gemeente-effecten (L_l):

$$\log(huur_i) = \beta X + L_l + \varepsilon_i$$

$$\log(KI_i) = \beta X + L_l + \varepsilon_i$$

De resultaten van de regressieanalyse zijn weergegeven in Tabel 11 en bevestigen dat het effect van bepaalde karakteristieken verschillend is op het KI en de werkelijke markthuurwaarden. We zien bijvoorbeeld dat een toename van de nuttige oppervlakte met 1% gemiddeld zorgt voor een toename in het KI van 0,81% en slechts 0,23% op de huurprijs indien alle andere factoren constant blijven. Het beschikken over een centrale verwarming zorgt voor een stijging van het KI met gemiddeld 26,5% alhoewel het effect op de werkelijke huurprijs slechts 6,2% bedraagt. Verschillen in de marktwaarde van woningkarakteristieken tijdens de perequatie ten opzichte van de huidige marktwaarde kunnen dus zorgen voor een verzwakte relatie tussen het KI en de werkelijke huurprijzen.

Een verschillend effect van bepaalde woningkarakteristieken op het kadastraal inkomen in vergelijking met de werkelijke huurprijs kan echter ook verklaard worden doordat schatters bij het bepalen van het KI geen lineaire regressiemodellen hebben gebruikt. Het negatieve effect van de perceeloppervlakte (in vergelijking met het positief effect op de werkelijke huurprijs) kan bijvoorbeeld verklaard worden doordat grotere percelen vaker op goedkopere locaties gelegen zijn. Indien de schatters het effect van de locatie moeilijk konden onderscheiden van het effect van de perceeloppervlakte kan er een negatief verband ontstaan tussen de perceeloppervlakte en het KI. Ook bij andere karakteristieken vinden we een tegengesteld effect bij het KI en de werkelijke huurprijzen. Het aantal verdiepingen heeft een negatief effect op de werkelijke huurprijs, indien alle andere factoren constant blijven. Gegeven de oppervlakte en alle karakteristieken van de woning, willen huurders die oppervlakte dus liever niet gespreid zien over meerdere verdiepen. Een mogelijke verklaring van het positieve effect van het aantal verdiepingen op het KI is dat de schatters het effect van het aantal verdiepingen moeilijk konden onderscheiden van de grootte en locatie van de woning.

Tabel 11: Vergelijking van determinanten van huur en KI bij woonhuizen

VARIABLES	(1) Log huur	(2) Log KI
Open bebouwing	0,0829*** (0,00258)	0,0981*** (0,00196)
Halfopen bebouwing	0,0101*** (0,00189)	-0,0220*** (0,00143)
Gesloten bebouwing	(ref. cat.)	(ref. cat.)
Geen fysieke wijziging	0,00364 (0,00237)	-0,0549*** (0,00180)
Jaar sinds fysieke wijziging	-0,000471*** (0,000124)	-0,000633*** (9,42e-05)

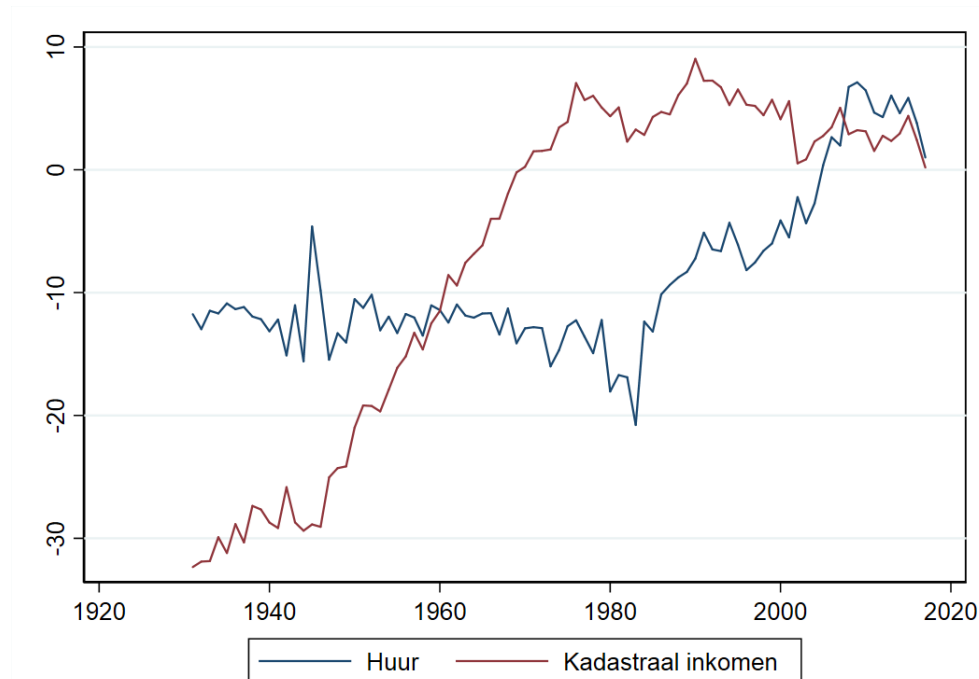
Log perceeloppervlakte	0,0377*** (0,00110)	-0,0167*** (0,000834)
Log nuttige oppervlakte	0,225*** (0,00294)	0,808*** (0,00223)
Log bebouwde oppervlakte	-0,0429*** (0,00247)	0,0490*** (0,00187)
Aantal verdiepingen	-0,0236*** (0,00153)	0,0440*** (0,00116)
Bewoonbare dakverdieping	0,0126*** (0,00168)	0,0525*** (0,00128)
Aantal garages	0,00150 (0,00108)	0,00133 (0,000821)
Centrale verwarming	0,0620*** (0,00182)	0,265*** (0,00138)
Aantal badkamers	-0,00225*** (0,000250)	0,00432*** (0,000189)
Constant	5,285*** (0,0167)	2,268*** (0,0127)
Bouwjaar dummies	X	X
Gemeente dummies	X	X
Jaar verhuur dummies	X	X
Observaties	185.573	185.573
R-kwadraat	0,435	0,879

Figuur 23 toont het effect van bouwjaar op de huurprijs en het kadastrale inkomen ten opzichte van een woning met een bouwjaar van 2017. Een effect van -10 betekent bijvoorbeeld dat de woning een 10% lagere huurprijs of KI heeft in vergelijking met een woning van bouwjaar 2017 waar alle andere karakteristieken gelijk zijn. De figuur toont aan dat het bouwjaar geen substantieel effect heeft op het KI voor woningen gebouwd na 1975. Dat er geen effect is van het bouwjaar sinds de laatste perequatie is ook wat we theoretisch verwachten aangezien alle nieuwe woningen een KI krijgen met 1975 als referentietijdstip. Het KI daalt echter sterk voor woningen met een bouwjaar voor 1975. Woningen met een bouwjaar rond 1940 hebben een KI dat 30% kleiner is dan woningen met een bouwjaar rond 1975. De impact van het bouwjaar heeft echter een heel ander verloop bij de actuele huurprijs. Het bouwjaar heeft namelijk wel een effect op de werkelijke huurwaarde tussen 1980 en 2018. Voor oudere woningen met een bouwjaar vóór 1980 is het effect van het bouwjaar relatief stabiel (-10%). Bijgevolg hebben woningen die gebouwd zijn na 1975 een relatief hoge belastbare basis en oudere woningen een relatief lage belastbare basis.

Het verschillend effect van het bouwjaar op het KI en de huidige huurprijzen is ook een belangrijke factor in de geografische verschillen van de ratio van de huurprijs ten opzichte van het KI in Figuur 22. Het woningpatrimonium in West-Vlaanderen is namelijk ouder in vergelijking met Limburg¹¹. De provincie Limburg beschikt over meer woningen die gebouwd zijn na 1975 en bijgevolg een relatief hoog KI hebben.

¹¹ Zie bijvoorbeeld Figuur 15 in Vastmans en Helgers (2016)

Figuur 23: Het effect van bouwjaar op de huurprijs en kadastrale inkomens in vergelijking met een bouwjaar van 2017 (in %)

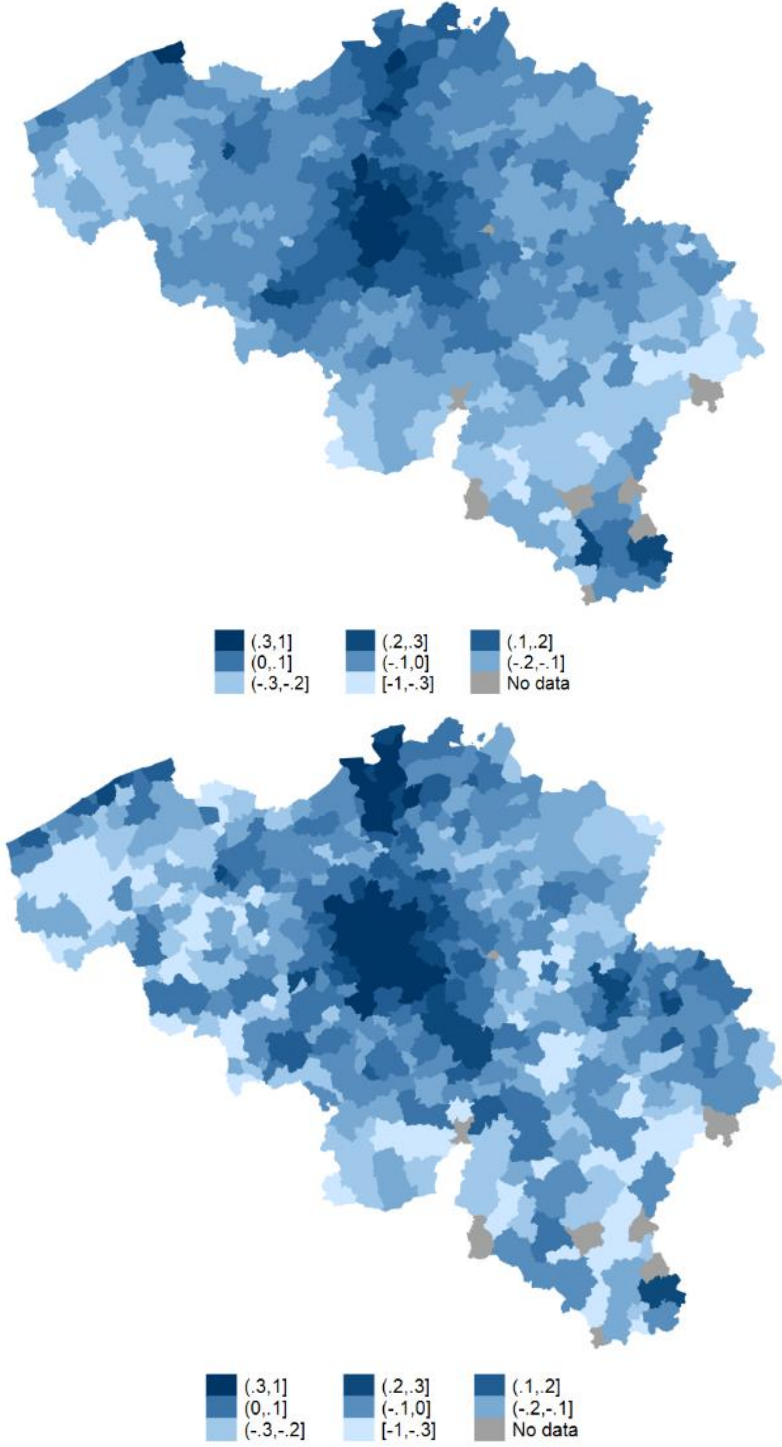


Bron: AAPD, eigen bewerking

Figuur 24 toont de locatie-effecten in huur en het KI bij woonhuizen. De locatie-effecten werden genormaliseerd zodat het gemiddelde locatie-effect gelijk is aan 0. Een locatie-effect van 0.1 betekent dus dat een woning in die gemeente 10% duurder is door de locatie ten opzichte van een gelijkaardige woning in de gemiddelde gemeente. Over het algemeen vertonen de locatie-effecten in het KI en huur een gelijkaardig patroon waarbij de locatie-effecten hoger liggen in de regio rond Brussel en Antwerpen. Een vergelijking tussen de locatie-effecten in het KI en huurprijzen leert ons wel dat de locatie-effecten in het KI vaker in de donkerste (> +30%) of meest lichte categorie (< -30%) vallen. De verschillen in de locatie-effecten tussen gemeenten zijn dus meer uitgesproken voor het KI dan voor de werkelijke huurprijzen.

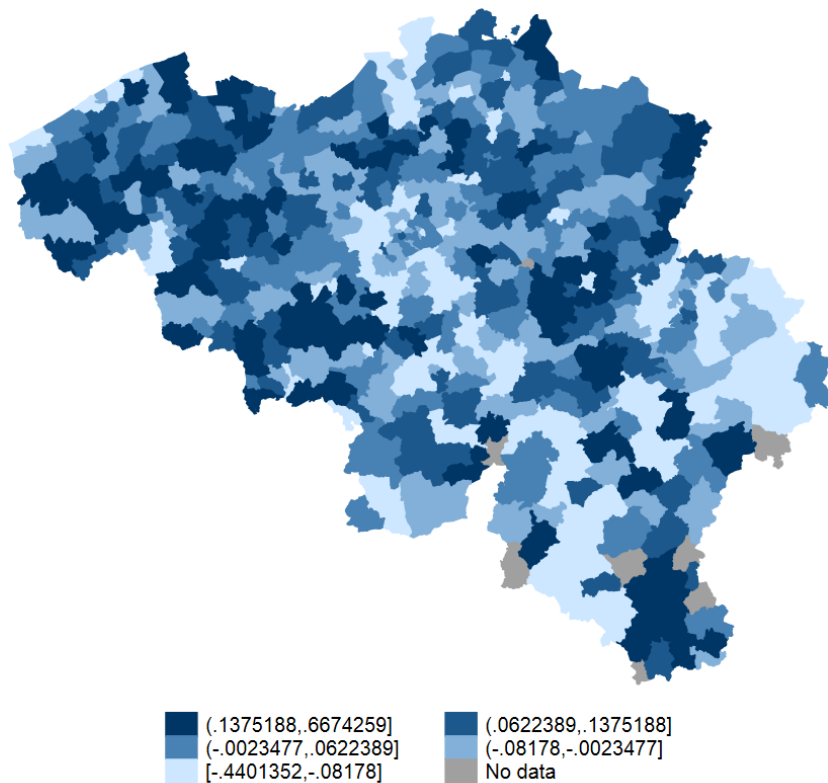
Figuur 25 toont ten slotte het verschil in de locatie-effecten tussen de werkelijke huurprijs en het KI. Het locatie-effect van het KI wordt afgetrokken van het locatie-effect in de huurprijs zodat een lichte kleur kan geïnterpreteerd worden als een relatief laag locatie-effect in de huurprijs ten opzichte van het locatie-effect in het KI. De figuur toont duidelijk dat het locatie-effect in onder meer Antwerpen en Brussel relatief hoog is in het KI ten opzichte van de werkelijke huurwaarde. De eigenaars in gemeenten met een hoger locatie-effect in het KI dan in de huurprijs zouden dus eigenlijk minder Vlaamse onroerende voorheffing betalen indien er regelmatig een perequatie had plaatsgevonden. Zij betalen nu in verhouding tot de eigenaars in andere gemeenten te veel Vlaamse onroerende voorheffing en de eigenaars in de andere gemeenten te weinig. De gemeentelijke en provinciale opcentiemen kunnen deze verschillen uiteraard gedeeltelijk tenietdoen.

Figuur 24: Locatie-effecten in huurprijs (boven) en kadastraal inkomen (onder) van woonhuizen



Bron: AAPD, eigen bewerking

Figuur 25: Verschil locatie-effecten in huur en KI van woonhuizen



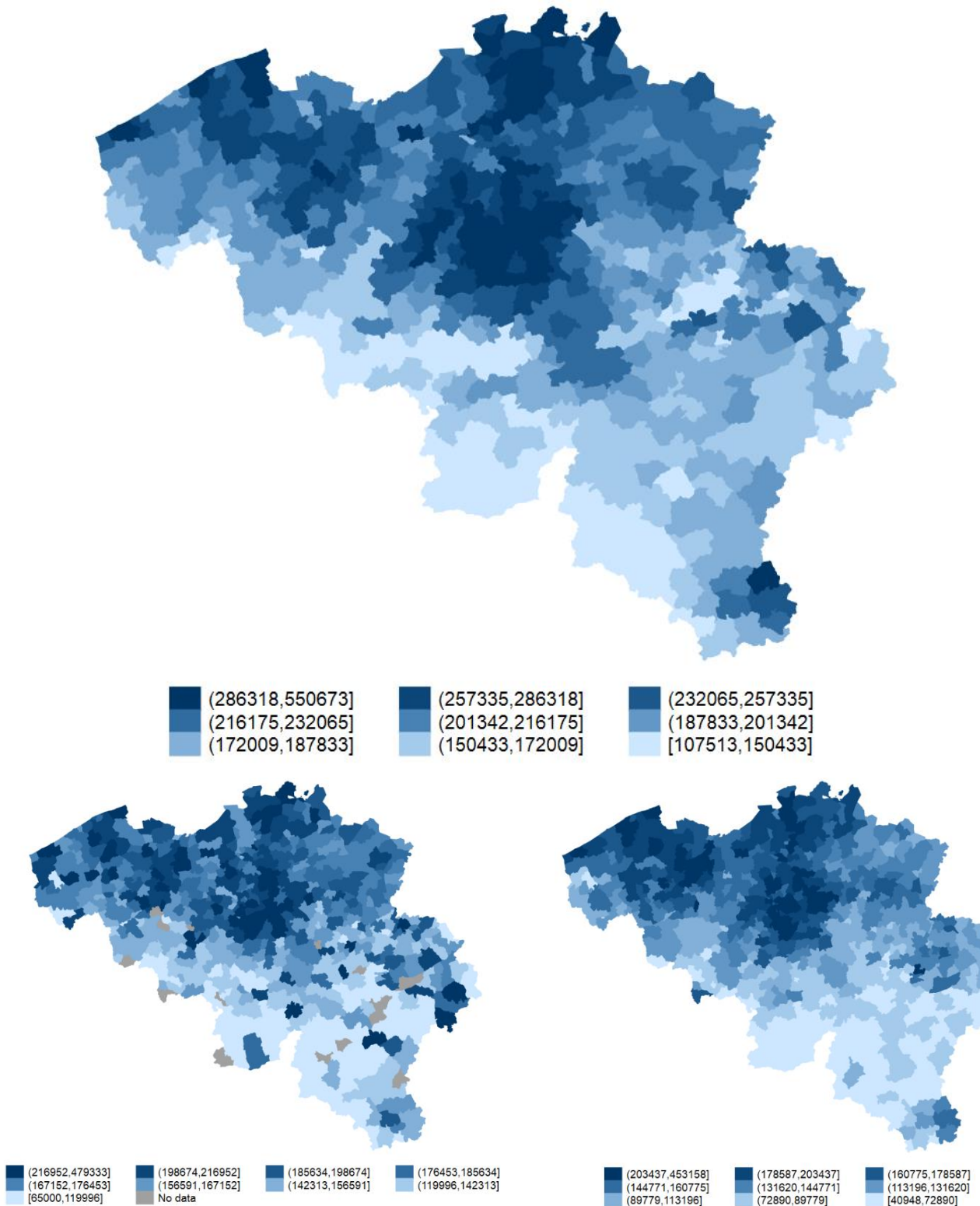
Bron: AAPD, eigen bewerking

4. RELATIE TUSSEN HET KADASTRAAL INKOMEN EN VERKOOPPRIJZEN

4.1 Verkooprijzen

De gemiddelde verkoopprijs van woonhuizen bedraagt 219.348 euro voor de periode van 2006 tot en met 2018 in de verkregen databank en 249.085 euro in 2018. Voor appartementen bedraagt de verkoopprijs respectievelijk 187.206 euro en 212.680 euro, terwijl de prijzen voor een bouwgrond gelijk zijn aan respectievelijk 149.432 euro en 182.269 euro. De gemiddelde verkoopprijzen per gemeente zijn weergegeven in Figuur 26 voor woonhuizen, appartementen en bouwgronden. De drie kaarten vertonen een zeer gelijkaardig patroon. Zo is de gemiddelde prijs het hoogst in Brussel, enkele randgemeenten van Antwerpen, de omgeving van Gent en bepaalde gemeenten aan zee zoals Knokke-Heist en De Haan. De gemiddelde prijs ligt veel lager in grote delen van Wallonië, uitgezonderd Waals-Brabant en gemeenten tegen de grens met Luxemburg. De gemiddelde verkoopprijs toont dus ook een gelijkaardig geografisch patroon als de gemiddelde huurprijzen zoals beschreven in het vorige hoofdstuk.

Figuur 26: Gemiddelde verkoopprijzen van woonhuizen (boven), appartementen (linksonder) en bouwgronden (rechtsonder)



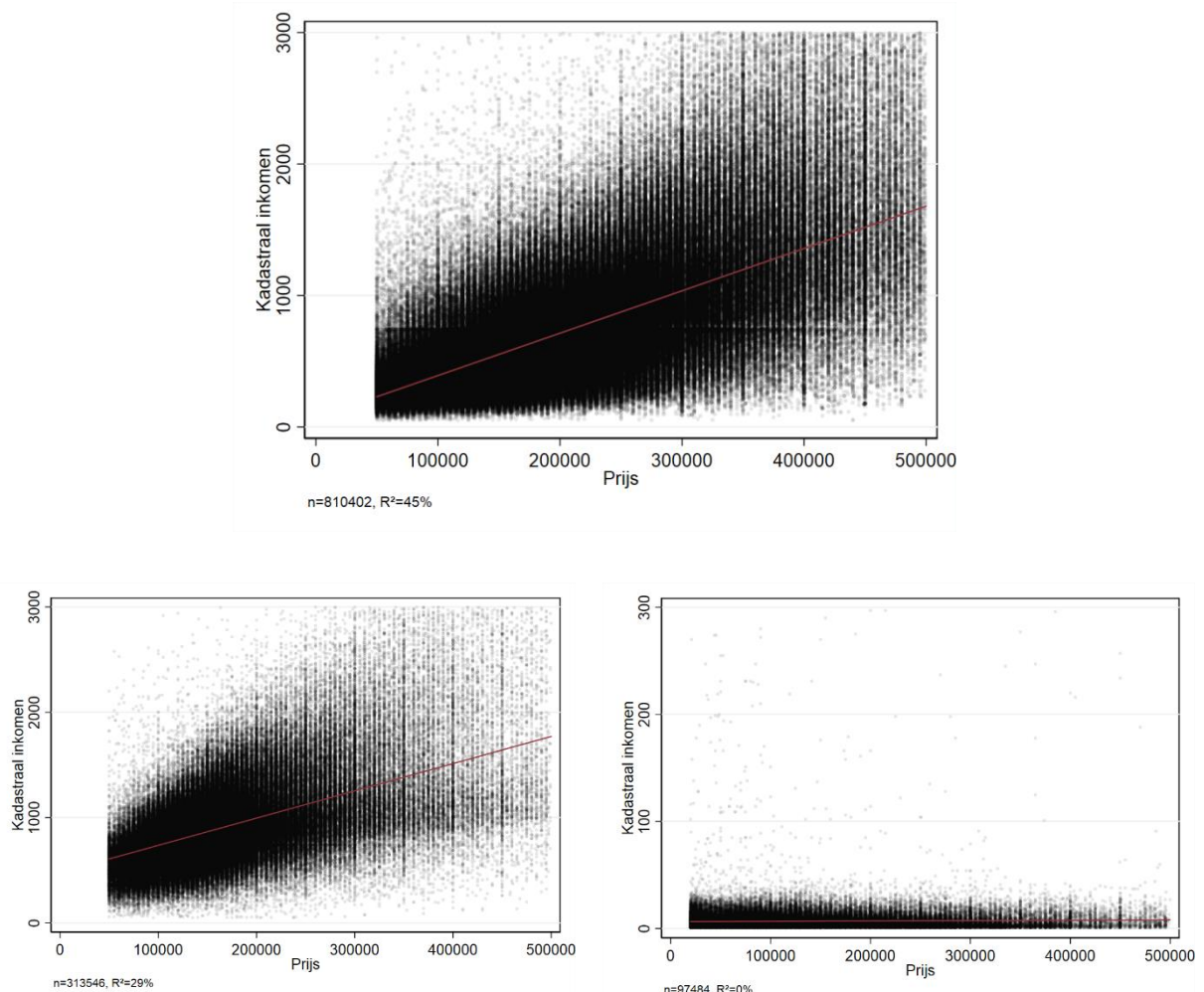
Bron: AAPD, eigen bewerking

4.2 Relatie tussen het kadastraal inkomen en verkoopprijzen

Zoals in het vorige hoofdstuk bekijken we hier ook de relatie tussen het geïndexeerd KI en de prijzen, hier de verkoopprijzen. Figuur 27 toont deze relatie voor woonhuizen, appartementen en bouwgronden. De relatie is het sterkst tussen het geïndexeerd KI en de verkoopprijzen van woonhuizen met een R-kwadraat van 45%. Dit is veel hoger dan de R-kwadraat van 24% die we vonden voor de relatie tussen het geïndexeerd KI en jaarlijkse huurprijzen. We kunnen dus stellen dat het KI een sterkere relatie vertoont met de verkoopprijzen dan met de jaarlijkse huurprijzen voor woonhuizen. De relatie is minder sterk voor appartementen en onbestaande voor bouwgronden.

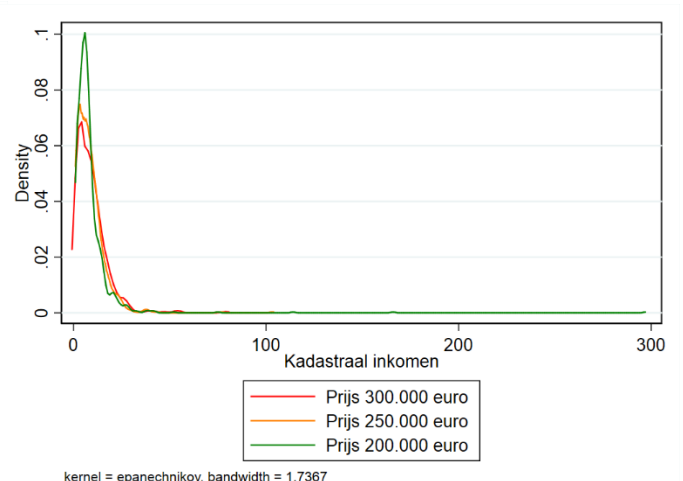
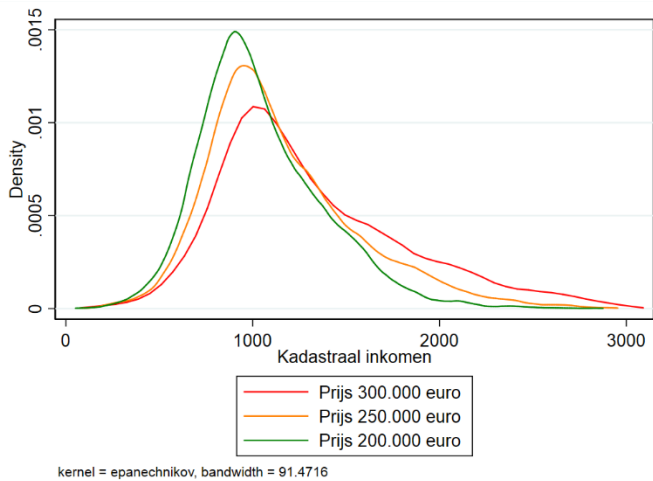
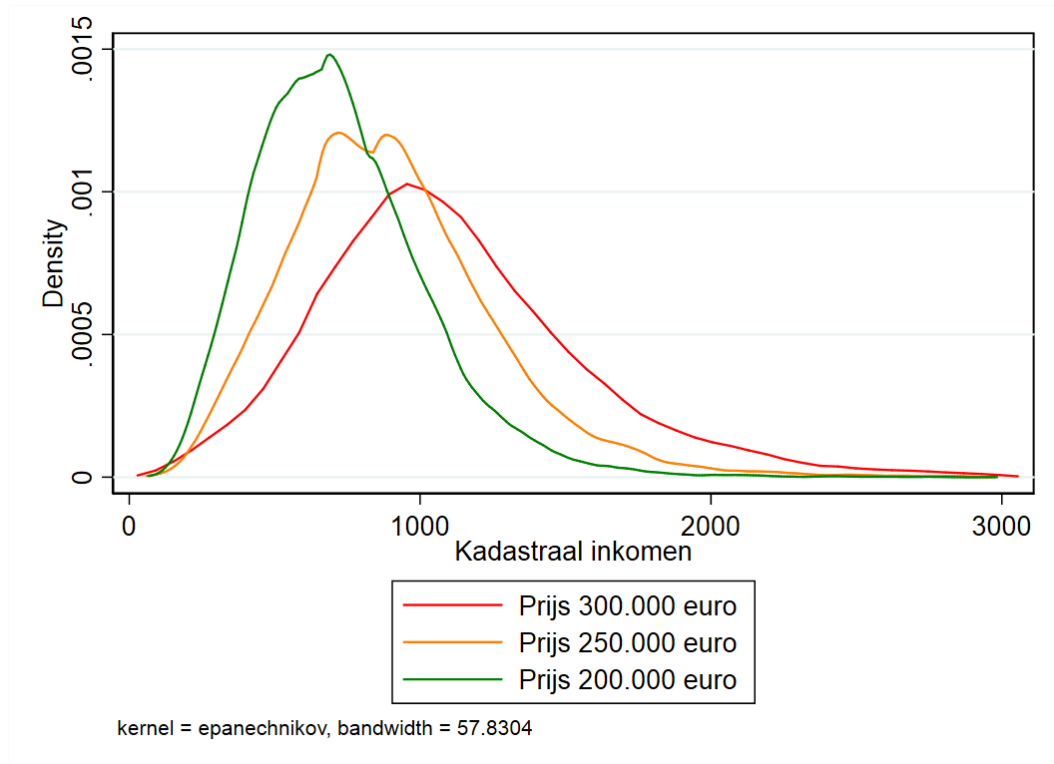
Figuur 28 toont de spreiding in geïndexeerde KI's voor drie vaak voorkomende verkoopprijzen, namelijk 200.000 euro, 250.000 euro en 300.000 euro. Deze figuur toont nogmaals duidelijk aan dat er een grote variatie is in het geïndexeerde KI voor een gegeven verkoopprijs voor zowel woonhuizen als appartementen. Dit bevestigt wederom het gebrek aan horizontale rechtvaardigheid. De variatie is veel kleiner voor bouwgronden, maar Figuur 27 toont aan dat er in het algemeen zeer weinig variatie is in het KI van bouwgronden.

Figuur 27: Relatie tussen het geïndexeerd KI en de verkoopprijzen voor woonhuizen (boven), appartementen (linksonder) en bouwgronden (rechtsonder)



Bron: AAPD, eigen bewerking

Figuur 28: Verdeling van geïndexeerde kadastrale inkomens gegeven een verkoopprijs van 200.000 euro, 250.000 euro en 300.000 euro voor woonhuizen (boven), appartementen (linksonder) en bouwgronden (rechtsonder)



Bron: AAPD, eigen bewerking

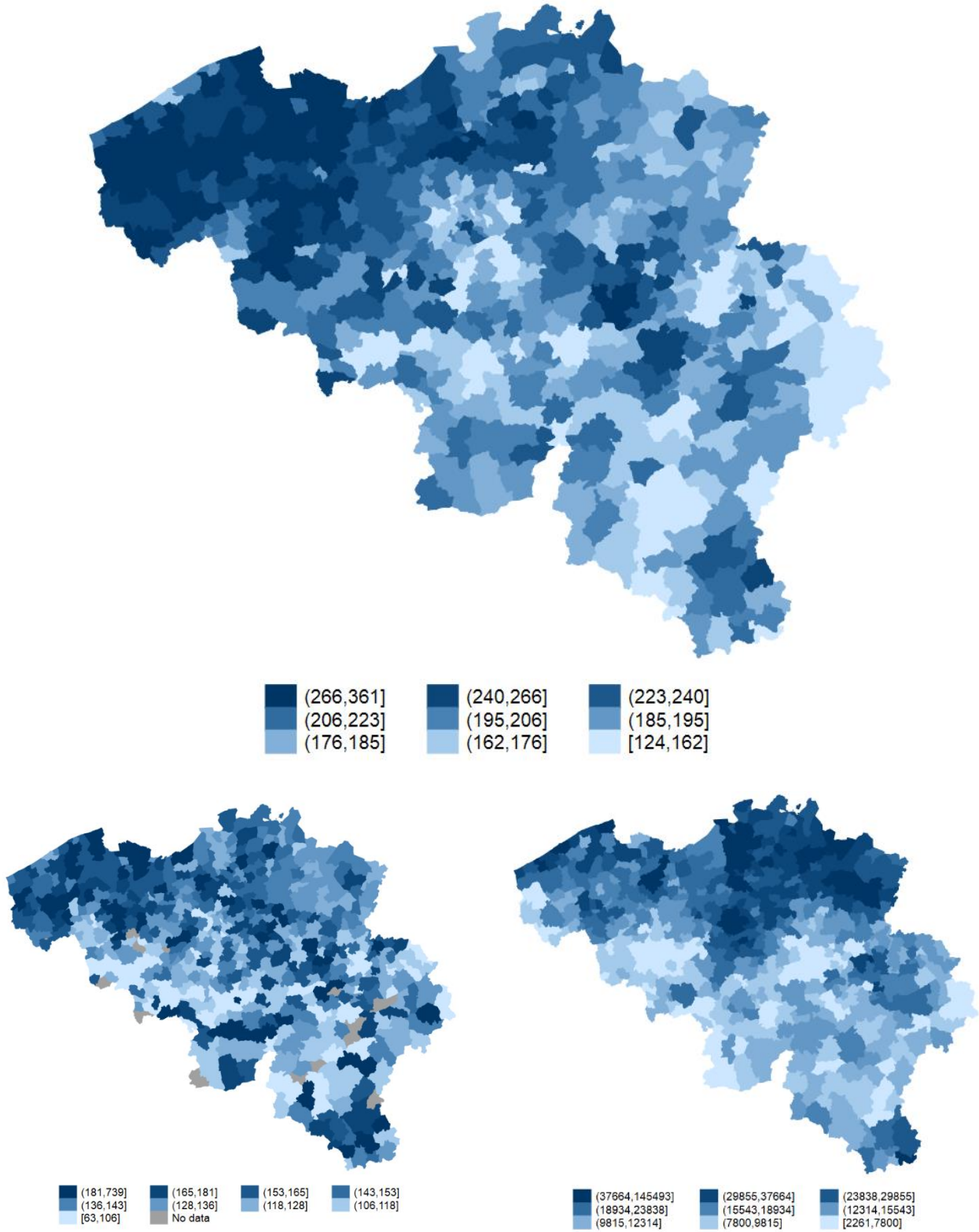
4.3 De ratio van de verkoopprijs t.o.v. het kadastraal inkomen

In deze sectie bekijken we de ratio van de verkoopprijs ten opzichte van het geïndexeerde KI zoals we in het vorige hoofdstuk ook voor de huurprijs hebben gedaan. Deze ratio geeft weer welke regio's momenteel een relatief lage of hoge belastbare basis hebben. Gemiddeld is deze ratio gelijk aan 207,9 voor woonhuizen in de periode van 2006 tot en met 2018 en 209,2 in 2018. Voor appartementen zijn beide cijfers respectievelijk 129,5 en 134,8, terwijl deze voor bouwgronden gelijk zijn aan respectievelijk 22.905 en 27.402. Een woonhuis heeft dus een 'relatief' hoge belastbare basis wanneer de ratio van de verkoopprijs t.o.v. het geïndexeerde KI lager is dan 207,9.

Figuur 29 geeft de gemiddelde ratio weer per gemeente. Hoe donkerder de gemeente, hoe hoger de ratio is en hoe lager de relatieve belastbare basis. Als we naar de ratio kijken voor woonhuizen zien we dat West-Vlaanderen een hoge ratio heeft en dus een relatief lage belastbare basis. De algemene trend is een daling van de ratio naarmate we in oostelijke richting doorheen Vlaanderen trekken. Als gevolg daarvan heeft Limburg een lage ratio en dus een relatief hoge belastbare basis. De omgeving van Antwerpen met een lage ratio en een relatief hoge belastbare basis is hier wel een uitschieter ten opzichte van de omliggende gemeenten. De Brusselse regio en Wallonië hebben doorgaans een lagere ratio vergeleken met Vlaanderen en er is een minder uitgesproken patroon zichtbaar tussen verschillende gemeenten in beide regio's.

Bij appartementen zien we ook dat West-Vlaanderen een hoge ratio heeft en een relatief lage belastbare basis. Voor de rest is er echter geen eenduidig patroon te vinden, mogelijk door een gebrek aan appartementen in veel gemeenten waardoor de beschrijvende statistieken per gemeente minder accuraat zijn. Bij bouwgronden zien we net dat Limburg een relatief hoge ratio heeft en West-Vlaanderen een lagere. Wallonië heeft in het algemeen ook hier een lage ratio vergeleken met Vlaanderen.

Figuur 29: Gemiddelde ratio van de verkoopprijs ten opzichte van het KI voor woonhuizen (boven), appartementen (linksonder) en bouwgronden (rechtsonder)

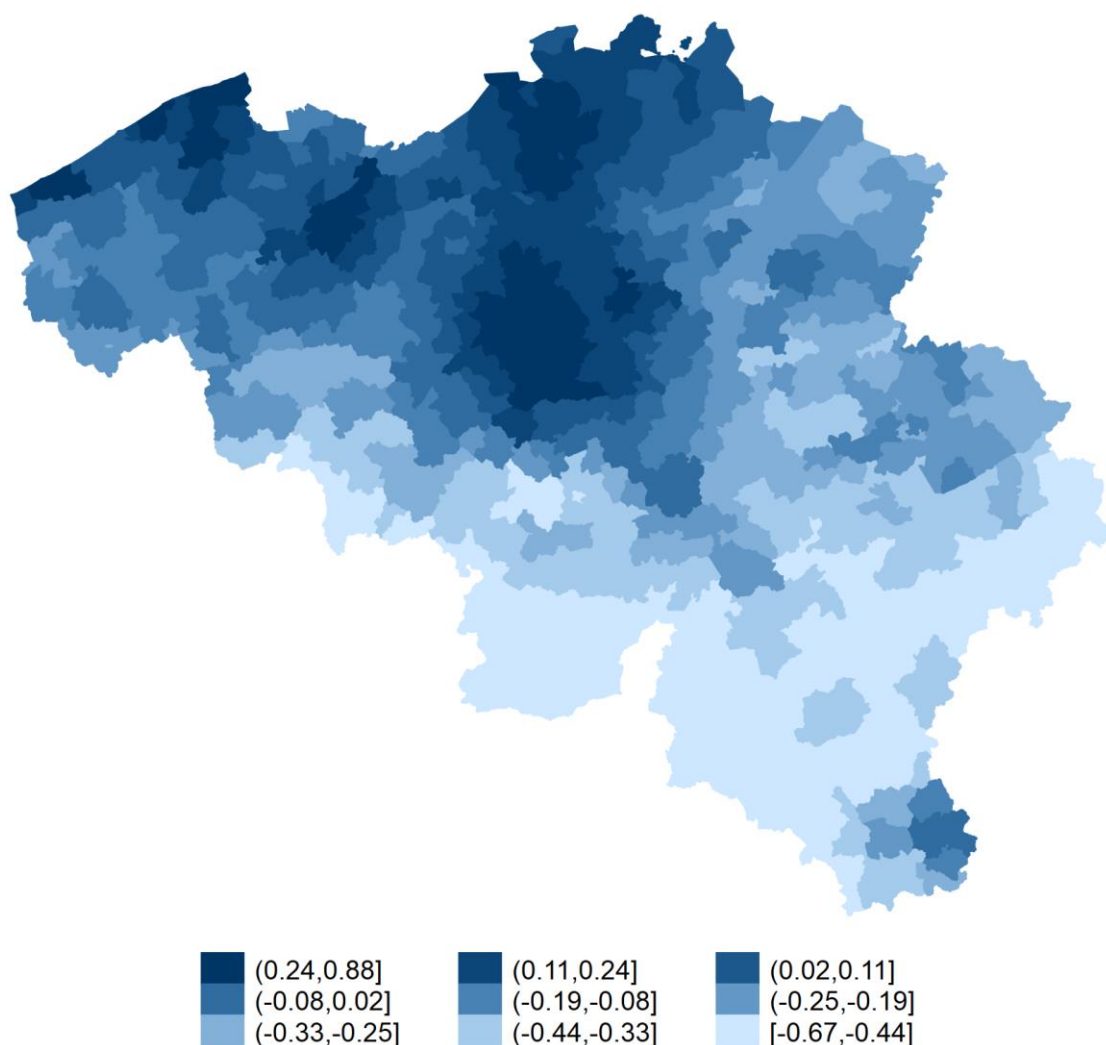


Bron: AAPD, eigen bewerking

4.4 Regionale effecten gecontroleerd voor karakteristieken

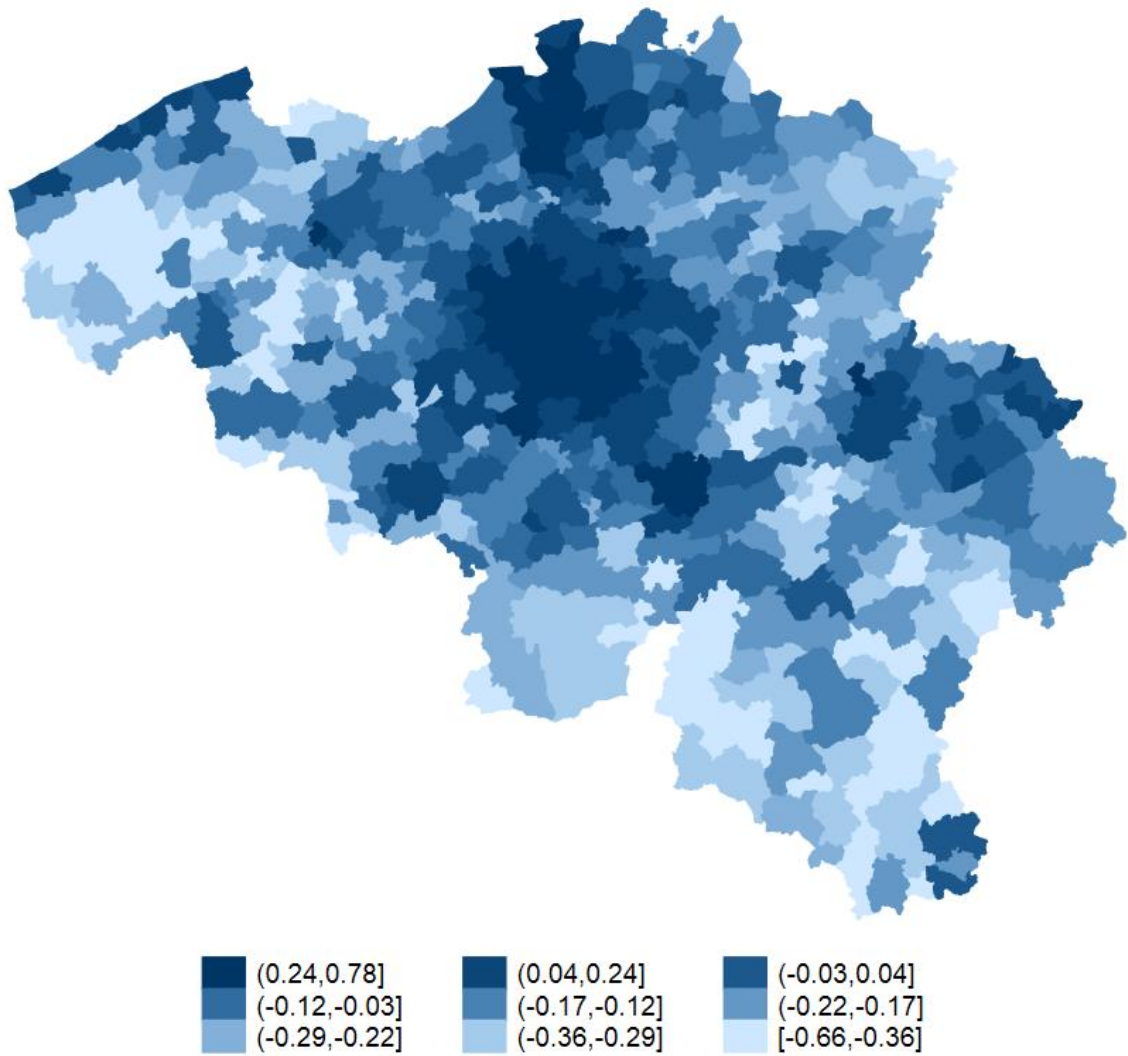
Ten slotte gaan we aan de hand van een regressie gedetailleerder bekijken of de verschillen in de ratio tussen gemeenten afhankelijk zijn van de karakteristieken van een woning. Daarom schatten we de locatie-effecten zoals we in het vorige hoofdstuk ook deden aan de hand van een identieke regressie. Figuur 30 en Figuur 31 tonen visueel aan dat de locatie-effecten van de verkoopprijs in ruwe lijnen relatief goed overeenkomen met de locatie-effecten van het KI voor woonhuizen (zie appendix voor deze figuren met betrekking tot appartementen en bouwgronden). Echter toont Figuur 32 dat er wel degelijk een verschil tussen beide maatstaven is en dit bijgevolg zorgt voor ongelijkheid tussen gemeenten. In Vlaanderen heeft West-Vlaanderen de laagste belastbare basis in vergelijking met de verkoopprijzen, terwijl Limburg en de regio rond stad Antwerpen de hoogste belastbare basis hebben in vergelijking met de verkoopprijzen. Brussel en bijna de volledige Waalse regio hebben echter een nog hogere belastbare basis in vergelijking met de prijzen dan Vlaanderen.

Figuur 30: Locatie-effecten van de verkoopprijs voor woonhuizen



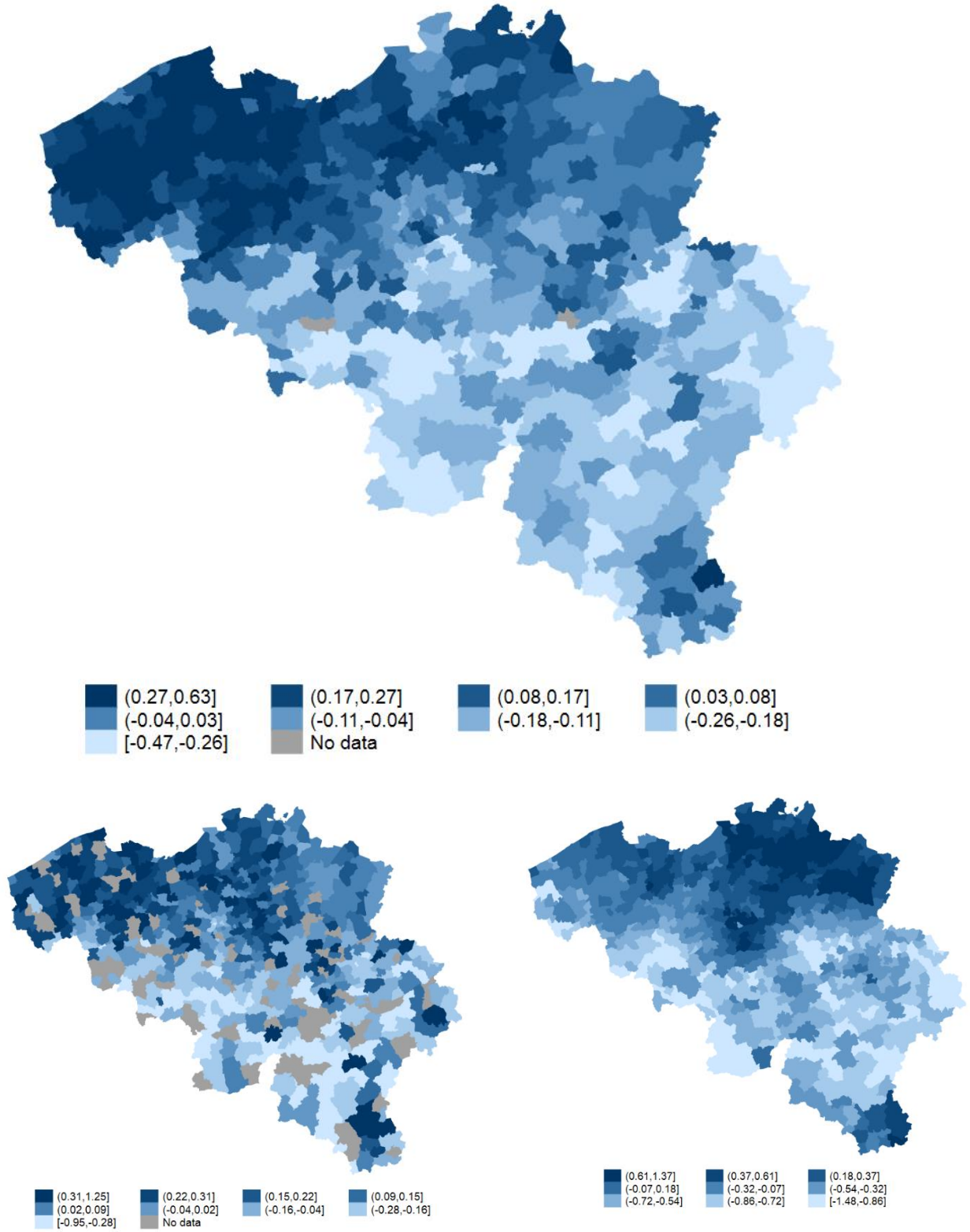
Bron: AAPD, eigen bewerking

Figuur 31: Locatie-effecten van het KI voor woonhuizen



Bron: AAPD, eigen bewerking

Figuur 32: Verschil tussen de locatie-effecten van de verkoopprijs en het KI voor woonhuizen (boven), appartementen (linksonder) en bouwgronden (rechtsonder)



Bron: AAPD, eigen bewerking

CONCLUSIE

In dit onderzoeksrapport onderzochten we de staat van het huidige KI. We verzamelden hiervoor data met betrekking tot KI's, woningkarakteristieken, verkoopprijzen en huurcontracten van de AAPD.

In België heeft een woonhuis een gemiddeld KI van 850 euro en een appartement een gemiddeld KI van 923 euro. We vinden echter grote regionale verschillen in de gemiddelde KI's waarbij het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de provincies Vlaams- en Waals-Brabant de hoogste gemiddelde KI's hebben. De provincies Luxemburg en Henegouwen hebben daarentegen de laagste gemiddelde KI's. Een regressieanalyse leert ons dat de nuttige woonoppervlakte, bouwjaar (indien gebouwd voor 1975) en de aanwezigheid van centrale verwarming en een badkamer een grote invloed hebben op het KI. Ook de buurt waarin de woning gelegen is, heeft een grote invloed op het KI. De invloed van de oppervlakte van de grond is slechts beperkt.

Indien het KI een goede maatstaf vormt voor het jaarlijks netto huurinkomen kunnen we verwachten dat er een duidelijk lineair verband bestaat tussen het KI en de jaarlijkse huurinkomsten. Een analyse op basis van de gekoppelde databank van huurcontracten en KI's leert ons echter dat de relatie tussen de KI's en de werkelijke huurprijzen zeer zwak is. We observeren ook dat er een grote spreiding is in de belastbare basis van woonhuizen met exact dezelfde jaarlijkse huurprijs.

Een geografische analyse van de gemiddelde ratio van de huurprijs ten opzichte van het KI per gemeente leert ons dat de huidige KI's relatief hoog zijn in onder meer de Brusselse regio, Antwerpen en enkele gemeenten rond Antwerpen. In West- en Oost-Vlaanderen, Henegouwen, en het westen van de provincie Luik vinden we een relatief lage belastingdruk.

Een analyse van het effect van de karakteristieken uit de constructiecode en de locatie op de KI's en de werkelijke huurprijzen leert ons dat het effect van diverse karakteristieken verschillend is op de belastbare basis ten opzichte van het effect op de werkelijke huurprijzen. Zo heeft de nuttige woonoppervlakte en de aanwezigheid van een centrale verwarming bijvoorbeeld een sterker effect op het KI dan op de werkelijke huurprijs. Bijgevolg worden deze karakteristieken sterker belast dan wat we op basis van de werkelijke huurprijs zouden verwachten. Ook het effect van bouwjaar op het KI en de huurprijs is substantieel verschillend. Zo worden gelijkaardige woonhuizen met een bouwjaar tussen 1975 en 2018 op een gelijkaardige manier belast, nochtans heeft het bouwjaar wel een substantieel effect op de werkelijke huurprijs in die periode. Oudere woningen hebben dus een relatief lage belastingdruk ten opzichte van recentere woningen op basis van wat men met de werkelijke huurprijzen zou verwachten.

De conclusies op basis van een gelijkaardige analyse met betrekking tot de relatie tussen verkoopprijzen en het kadastraal inkomen zijn zeer gelijkaardig en bevestigen een gebrek aan horizontale rechtvaardigheid.

BIJLAGEN

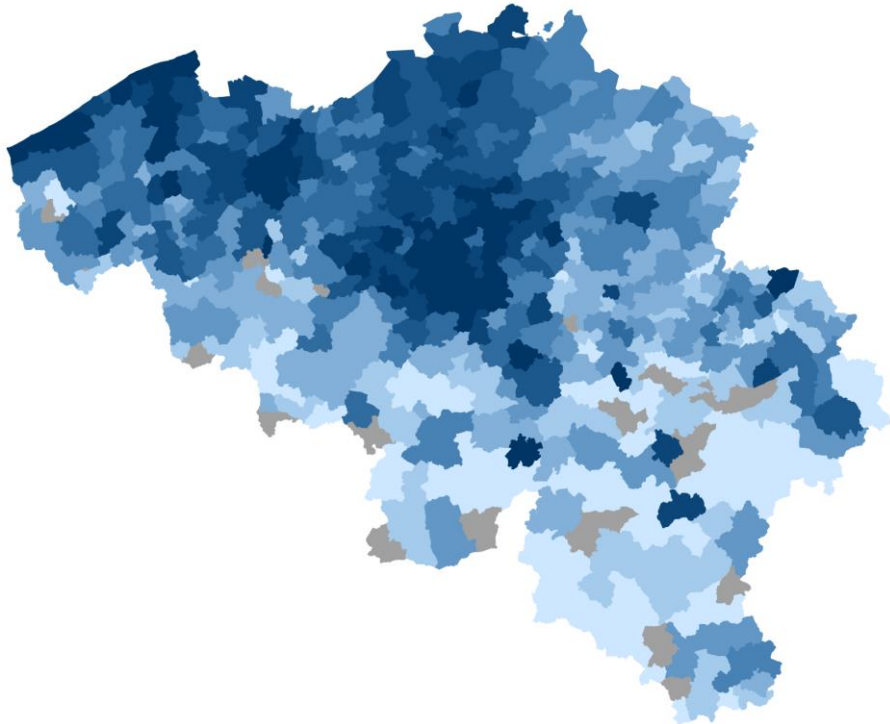
Tabel 12: Constructie indicie

Constructie indicie	Beschrijving
10	Huis in een tuinwijk
20	Gekarakteriseerde hoeve
30	Villa
31	Bungalow
32	Fermette
33	Vakantie verblijf
40	Huis zonder bewoonbare kelder
41	Huis bel-étage
50	Huis met bewoonbare kelder
60	Huis met koetspoort als enige ingang
70	Huis met koetspoort en particuliere ingang
80	Huis zonder woonplaatsen op het gelijkvloers
101	Wooneenheid- Zonder lift
111	Wooneenheid – Met lift

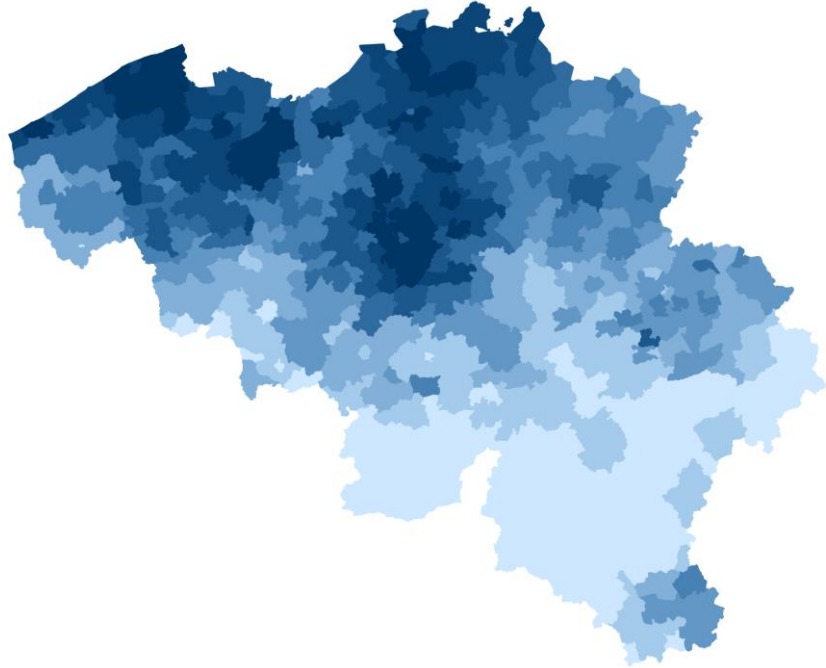
Tabel 13: Aantal observaties per stap bij opschonen huurcontractendatabank

Actie	Aantal observaties na actie
Inladen huurcontracten	3.228.850
Verwijderen observaties zonder straatnaam, postcode of huisnummer	3.144.727
Verwijderen van andere woningtypes dan woonhuis	289.302
Koppelen aan woningstock en verwijderen van adressen met verschillende KI's	225.087
Selecteren van huurcontracten van 2007-2018	209.467
Enkel contracten met maandelijkse huurprijzen	207.680
Verwijderen van 0-waarden, 1% laagste en 1% hoogste huurprijzen en KI's per jaar	199.762
Enkel huurcontracten van minstens 2 maanden na de datum van het vorige contract op hetzelfde adres (om kans op foutieve dubbels te verminderen)	192.521

Figuur 30: Locatie-effecten van de verkoopprijs voor appartementen (boven) en bouwgrond (onder)



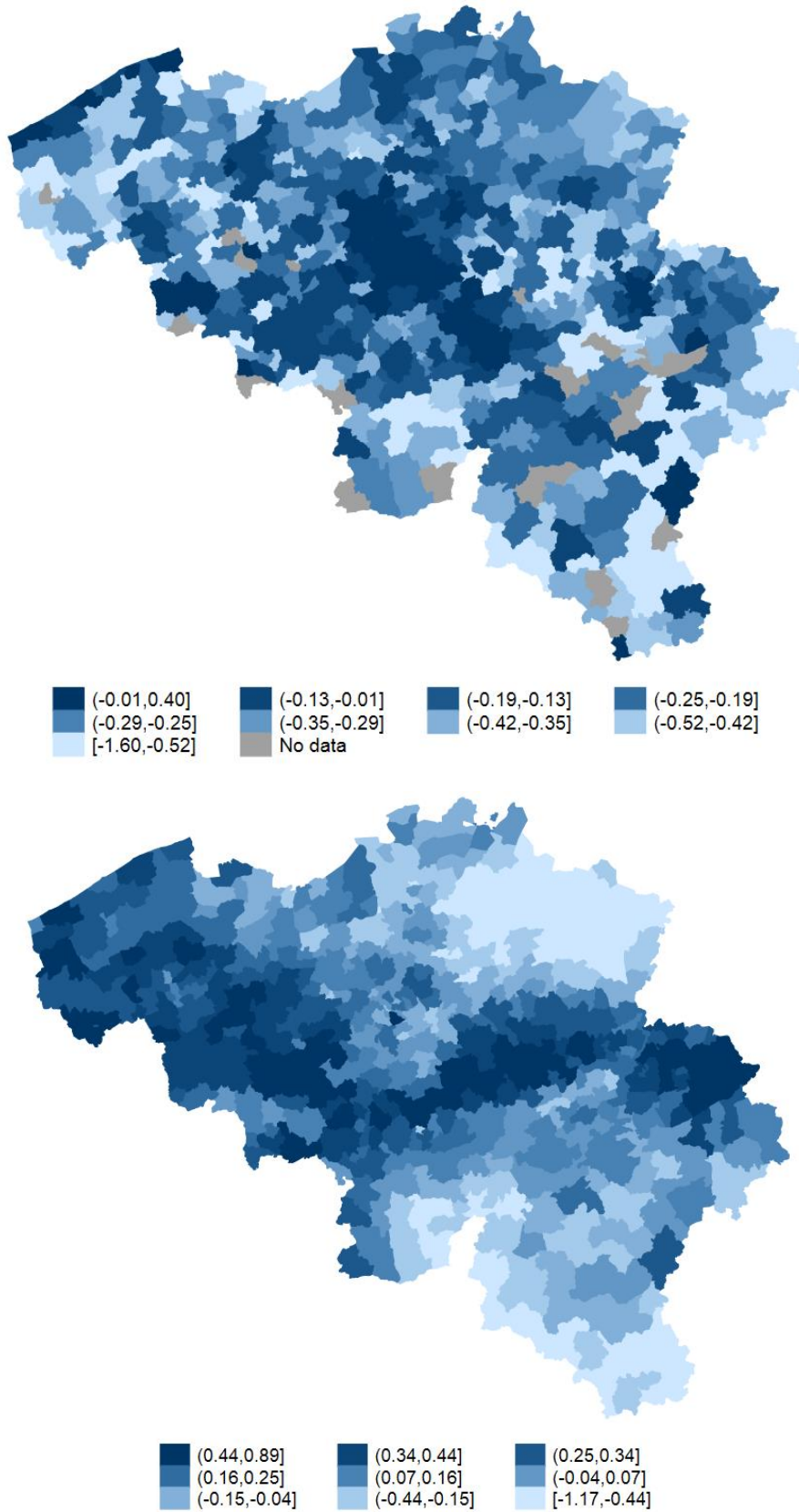
(0.05,0.79]	(-0.05,0.05]	(-0.11,-0.05]	(-0.17,-0.11]
(-0.23,-0.17]	(-0.30,-0.23]	(-0.40,-0.30]	(-0.55,-0.40]
[-1.36,-0.55]	No data		



(0.42,1.34]	(0.28,0.42]	(0.14,0.28]
(0.03,0.14]	(-0.12,0.03]	(-0.27,-0.12]
(-0.52,-0.27]	(-0.75,-0.52]	[-1.23,-0.75]

Bron: AAPD, eigen bewerking

Figuur 30: Locatie-effecten van het KI voor appartementen (boven) en bouwgrond (onder)



Bron: AAPD, eigen bewerking

REFERENTIES

Mahieu, B., Heyndels, B., Burssens, J., Goeminne, S. & Smolders, C. (2012). Een analyse van de relatie tussen KI en woningprijzen in de Vlaamse centrumsteden. Documentatieblad Federale Overheidsdienst Financiën: 72(2).

Rekenhof (2006). Herschatting van het kadastraal inkomen van woningen na verbouwing, Verslag van het Rekenhof aan de Kamer van Volksvertegenwoordigers, Brussel.

Rekenhof (2013). Herschatting van het kadastraal inkomen van woningen na verbouwing. Opvolgingsaudit. Verslag van het Rekenhof aan de Kamer van Volksvertegenwoordigers, Brussel.

Tratsaert Katrien (2012). Huurprijzen en righthuurprijzen. Deel 2: De registratie van huurcontracten als informatiebron voor de private huurmarkt. Steunpunt Ruimte en Wonen: 1-65.

Vastmans, F., & Helgers, R. (2016). Statistische sectorinformatie. Als bron van woningmarktonderzoek, Steunpunt Wonen, Leuven, 79 p.



**Research Foundation
Flanders**
Opening new horizons