Werken met taxatiemodellen

Datum 30-5-2023

Naam Luc Hermans
Ivo Lechner

waarderingskamer

Presentatoren

Luc Hermans

Data Scientist

Ivo Lechner

Hoofd Toezicht

Inhoud Webinar

- Belang van objectkenmerken
- Belang van de permanente marktanalyse (PMA)
- Basisprincipes van modelmatige waardebepaling
- Typen modellen in Nederland
- Kwaliteitscontroles modelmatige waardebepaling
- Een blik op de toekomst

Belang van objectkenmerken

waarderingskamer

Belang van objectkenmerken

- Soorten:
  - Primaire kenmerken (grote verbouwing/renovatie)
  - Secundaire kenmerken (kleine verbouwing/renovatie)
  - Omgevingskenmerken (locatie, locatie, locatie)

- Garbage in = garbage out
- Objectkenmerken moeten de straatwerkelijkheid zo goed mogelijk weergeven
- Objectkenmerken die een rol spelen in het model moeten waarderelevant zijn
- **Reflectie van wat belangrijk is in de markt**

Belang van objectkenmerken

- Eisen waarderingskamer
  - Onderzoek dat aantoont dat primaire én secundaire kenmerken een goede weergave zijn van de straatwerkelijkheid
  - Bij relatief veel fouten juiste maatregelen nemen
  - 20% per jaar controleren (woningen en niet-woningen) of 100% eens per vijf jaar. Primair en secundair.
  - Mutatiedetectie
  - Tijdige en zorgvuldige verwerking omgevingsvergunningen

Belang van de permanente marktanalyse

waarderingskamer

Belang van de permanente marktanalyse

- Verzamelen marktinzichten (hoe heeft de markt zich ontwikkeld tussen de waardepeildata)
- Verzamelen verkooptransacties woningen
- Controle afbakening en kenmerken
- Eventuele correcties (bijvoorbeeld VVE)
- Datum koop i.p.v. datum juridische overdracht

Belang van de permanente marktanalyse

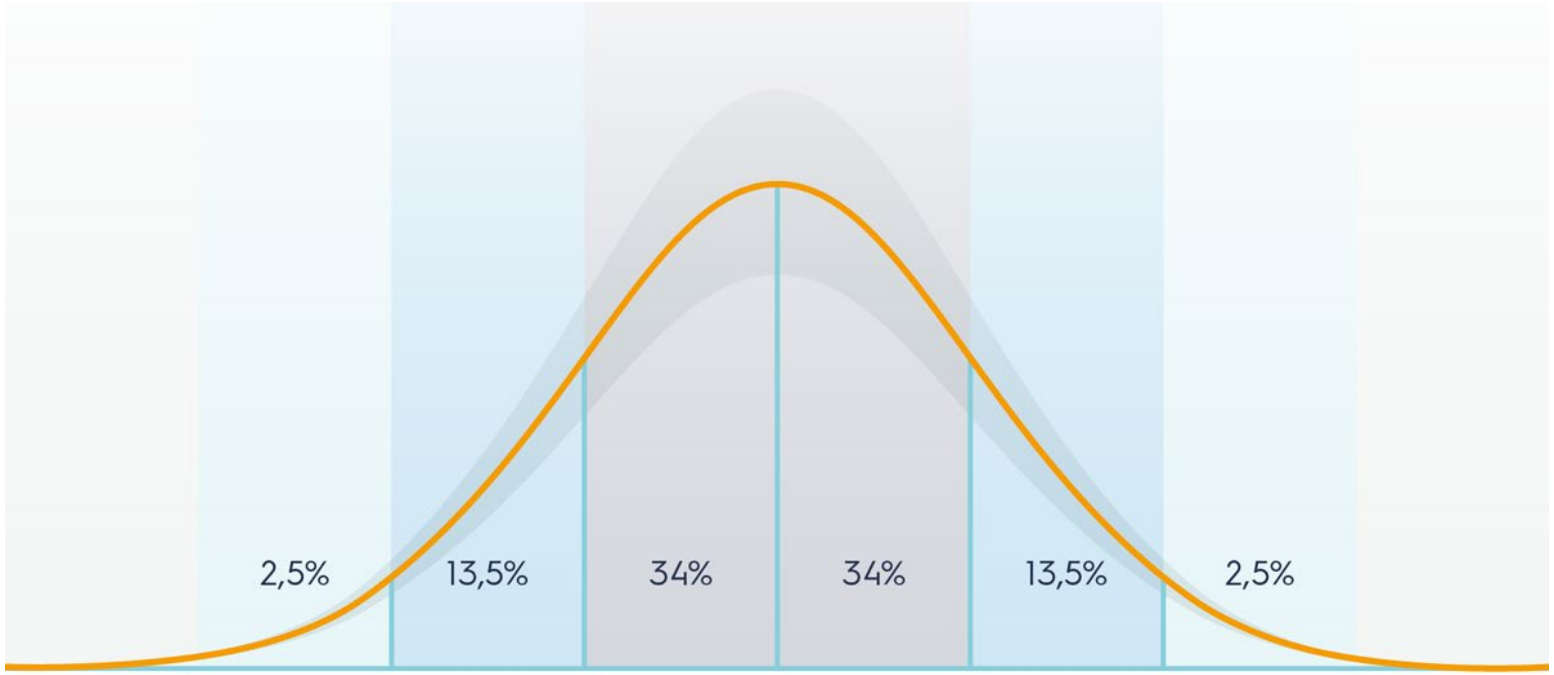
- Berekenen ratio op basis van vastgestelde waarde
- Analyseren geïndexeerde ratio
- Vergelijken ratio's
- Verklaren van afwijking
  - Bv. Afbakening
  - Bv. Familieverkoop
  - Bv. Afwijking geregistreerde kenmerken
  - Bv. Fout in WOZ-waarde
- Indien mogelijk (en nodig): kwantificeren van verschil betaalde prijs t.o.v. marktwaarde

Belang van de permanente marktanalyse

- Welke verkoopcijfers zijn bruikbaar:
  - Verkoopcijfers die voldoen aan de waarderingsvoorschriften
- Vanuit de permanente marktanalyse moet blijken welke kenmerken waarderelevant zijn
  - En deze waarderelevante kenmerken spelen een rol bij de modelmatige waardebepaling
- Ook moet er worden gekeken of er genoeg marktinformatie is voor de verschillende soorten vastgoed.

Basisprincipes van modelmatige waardebepaling

waarderingskamer


2,5%
13,5%
34%
34%
13,5%
2,5%

Basisprincipes van modelmatige waardebepaling

- Training dataset/ test dataset
  - Bijvoorbeeld 80%/20%
  - Doormiddel van verdeling op basis van moment beschikbaarheid
- Herhalend proces totdat de uitkomsten van het model optimaal zijn.
- Verbetering door:
  - bijvoorbeeld een ander modeltype
  - bijvoorbeeld het veranderen van de *functionele vorm in de regressie (soort relatie, welk kenmerken in model)*

Basisprincipes van modelmatige waardebepaling

- De transactieprijs wordt uitgelegd door de waarderelevante kenmerken van de woning:
  - Primaire kenmerken:
    - Oppervlakte, bouwjaar, type, bijgebouwen, etc.
  - Secundaire kenmerken
    - Kwaliteit, onderhoud, energielabel, etc.
  - Waardegebied
  - Omgevingskenmerken:
    - Afstand tot …
    - Relatieve afstand
    - Relatieve ligging

Basisprincipes van modelmatige waardebepaling

- De variabelen in een regressiemodel:
  - Lineaire variabelen
  - Dummy variabelen
- De variabelen in een kunstmatige intelligentie (AI) model:
  - Kán met veel variabelen overweg
  - Model bepaalt zelf de aard van de relatie
- De variabelen in een model van directe vergelijking:
  - Variabelen:
    - Bv. Vierkantemeterprijs opstal
  - Constanten:
    - Bv. Waarde dakkapel, grondstaffel

Risico’s bij modelmatige waardebepaling

- Slechte kenmerken
- Onvoldoende kalibratie en iteratieslagen
- Teveel handmatige correcties op waarde
- Manipulatie secundaire kenmerken
- Uitlegbaarheid

Gehanteerde WOZ modellen in Nederland

waarderingskamer

Gehanteerde WOZ modellen in Nederland

- Regressiemodellen:
  - OrtaX
- Directe vergelijking:
  - 4WOZ
  - VRiS
  - Level
  - GOUW-IT
  - Key2Waarderen

Beschikbare controlemodellen WOZ in Nederland

- Directe vergelijking
- Kunstmatige intelligentie (AI)
- Meervoudige regressie
- (Nieuwe) mogelijkheden:
  - Geografisch gewogen regressie
- Kan helpen bij het verklaren van de resultaten van het primaire model en het opsporen van eventuele fouten
  - In verschillende onderdelen van het proces

Kwaliteitscontroles modelmatige waardebepaling

waarderingskamer

Kwaliteitscontroles modelmatige waardebepaling

- Ratio
  - Ratio A
  - Ratio B
  - Modelwaarde/transactieprijs
- Ongelijkheid:
  - Horizontale ongelijkheid: ongelijkheid tussen verschillende groepen (bijvoorbeeld bungalows en hoekwoningen)
  - Verticale ongelijkheid: ongelijkheid tussen waardeklassen
    - **Degressief** (aflopend) woningen in het lagere marktsegment dragen relatief meer belastingdruk
    - **Progressief** (oplopend) woningen in het hogere marktsegment dragen relatief meer belastingdruk

Kwaliteitscontroles modelmatige waardebepaling

- Precisie, spreiding, consistentie
- **Precisie:** mediane ratio (modelwaarde/transactieprijs)
- **Spreiding:** COD
  - Een test voor horizontale ongelijkheid (als deze wordt berekend voor verschillende groepen)
- **Consistentie:**
  - Price related differential **(PRD)**
  - Price related bias **(PRB)**

Een blik op de toekomst

waarderingskamer

Een blik op de toekomst

- De toekomst is nu
- Meer beschikbaarheid van data:
  - Big Data
  - Geodata (PDOK)
  - Kan ook zelf worden gegenereerd
- Meer beschikbaarheid van (gratis) software:
  - Python
  - R
  - QGIS
- Maar ook meerdere modellen in de huidige WOZ-uitvoering

Een blik op de toekomst

- Omgaan met locatiekenmerken
- Omgaan met meer variabelen
  - Bv. energielabel
- Omgaan met meerdere waarderingsmodellen
  - Hoeft niet complex te zijn!
  - Vergelijk de waardes van het primaire waarderingsmodel met de waardes van het controlemodel
- Kritische maatschappelijk blik op algoritmes

waarderingskamer

T 070-3110555
E info@waarderingskamer.nl
www.waarderingskamer.nl