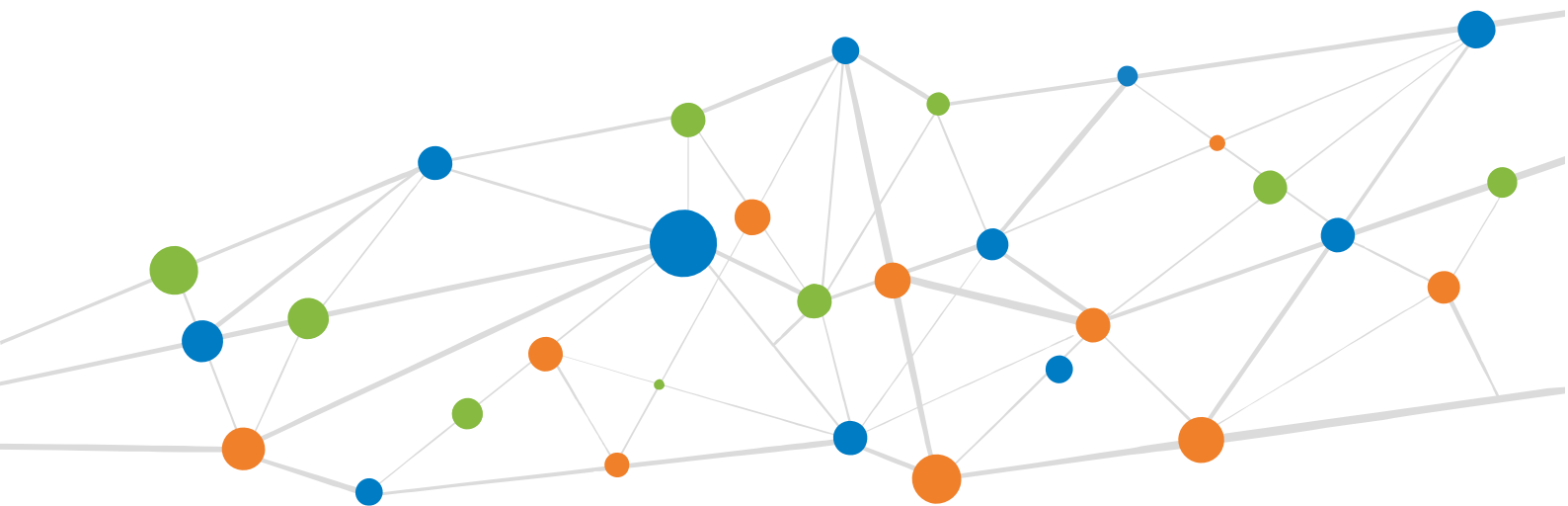


# Erfpachtcorrectie van verkoopcijfers in Amsterdam in het kader van de Wet WOZ

Marc Francke en Martin van der Schans

19 september 2019



# Erfpachtcorrectie van verkoopcijfers in Amsterdam in het kader van de Wet WOZ

Marc Francke en Martin van der Schans

19 september 2019

**Ortec Finance**

Naritaweg 51, 1043 BP Amsterdam

[www.ortec-finance.com](http://www.ortec-finance.com)

## Samenvatting

### Doel en aanleiding van het onderzoek

Op 1 maart 2019 gaf Belastingen Gemeente Amsterdam aan Ortec Finance de opdracht om te onderzoeken in hoeverre de berekening van de WOZ-erfpachtcorrectie dient te worden geactualiseerd of te worden herijkt en op welke onderdelen dat opportuun zou zijn.

Aanleiding tot zo'n onderzoek gaven een uitspraak van de rechtbank Amsterdam van 7 december 2018 en een vonnis van het gerechtshof Amsterdam van 9 mei 2019 aangaande WOZ-erfpachtcorrecties op verkoopprijzen. De rechtbank oordeelde dat Belastingen Gemeente Amsterdam de WOZ-erfpachtcorrectie op onderdelen moest herijken. De gemeente berustte daar niet in en ging in hoger beroep, waarna het gerechtshof Amsterdam de uitspraak van de rechtbank vernietigde met de volgende motivering: 'De door gemeente Amsterdam gehanteerde methode en toegepaste factoren voor het berekenen van erfpachtcorrecties zijn deugdelijk. De gemeente is niet verplicht om uit een brede waaier aan mogelijke schattingen van de erfpachtcorrectie de meest waarschijnlijke of de beste te kiezen. Voldoende is dat de gemeente op zorgvuldige wijze, reële, goed verdedigbare keuzes maakt.' En verder: 'Van belang acht het Hof ook dat de heffingsambtenaar bij het waarderen van factoren met een grote onzekerheidsmarge in een aantal gevallen de voor belanghebbende meest gunstige oplossing gekozen heeft.' Het hof verwijst in zijn uitspraak naar het onderzoek waarvan het rapport dat u in handen hebt, de analyses en conclusies bevat.

Een tweede aanleiding betreft de rechtsfiguur van eeuwigdurende erfpacht die in 2016 werd geïntroduceerd. De huidige WOZ-erfpachtcorrectie moet wel aangepast worden om rekening te houden met deze nieuwe vorm van erfpacht.

### Achtergrond

De gemeente Amsterdam geeft sinds 1896 grond in erfpacht uit. Dit betekent dat het grootste deel van de objecten die vanaf 1900 zijn gebouwd op erfpachtgrond staan. De gemeente is bloot eigenaar van de grond. De erfpachter is eigenaar van de opstal. De erfpachter betaalt de gemeente voor het genot van de grond een vergoeding, een zogeheten canon.

Tot juli 2016 hanteerde de gemeente Amsterdam een stelsel van voortdurende erfpacht, waarbij een recht met een onbepaalde looptijd werd opgedeeld in tijdvakken van 50 of 75 jaar. Binnen een tijdvak zijn de canonbetalingen bekend, afgezien van een eventuele inflatiecorrectie. Het is, afhankelijk van de algemene bepalingen, mogelijk om de canonbetalingen binnen een tijdvak af te kopen. De spreiding van de betalingen in een tijdvak is vastgelegd in het betalingsregime (vast, indexeren en afkopen). Bij ieder volgend tijdvak wordt de erfpachtgrondwaarde opnieuw bepaald en op basis daarvan ook de nieuwe canon. Maar vanaf juli 2016 zijn voor nieuwe erfpachtuitgiftes de algemene bepalingen voor eeuwigdurende erfpacht van toepassing. Eeuwigdurende erfpacht kent geen tijdvakken meer, maar slechts één tijdvak met een oneindige looptijd. De canon wordt voor eens en altijd vastgesteld, op een jaarlijkse inflatiecorrectie na, zodat er zekerheid is over toekomstige betalingen. Daarnaast kan de erfpachter altijd de canonbetalingen voor altijd afkopen. Voor de nog lopende contracten is er de optie om tussentijds over te stappen van voortdurende naar eeuwigdurende erfpacht.

Tot zover duidelijk. Maar hoe moet de Wet waardering onroerende zaken (Wet WOZ) in dit verband worden toegepast? Die wet schrijft voor dat de WOZ-waarde van een onroerende zaak bepaald moet worden onder de vooronderstelling dat de belastingplichtige de volle en onbezwaarde eigendom van zijn vastgoed (dus grond plus opstal) zou kunnen overdragen aan een ander. En dus worden onroerende zaken (zoals woningen) gewaardeerd alsof ze op eigen grond staan. Verkoopcijfers van objecten op erfpachtgrond representeren echter niet de

waarde van volle eigendom, maar die van ‘recht van erfpacht’ plus opstallen en zijn daarom niet zonder meer bruikbaar als basis voor de WOZ-waarde. De grond is immers niet van de belastingplichtige, maar van de gemeente. Vandaar dat een ‘erfpachtverkoopcijfer’ moet worden gecorrigeerd voor de waarde die aan de blote eigendom van de grond kan worden toegekend. Dit noemen we de WOZ-erfpachtcorrectie, of kortweg de erfpachtcorrectie.

Belastingen Gemeente Amsterdam baseert op dit moment de erfpachtcorrectie op de verschuldigde canonbetalingen gedurende een periode van 50 jaar vanaf de verkoopdatum. Dit klinkt echter eenvoudiger dan het is. Ten eerste zijn de toekomstige canonbetalingen onbekend, in het bijzonder de betalingen in het volgende tijdvak. De canon in het nieuwe tijdvak hangt af van de onbekende erfpachtgrondwaarde aan het begin van het nieuwe tijdvak. Daarnaast is het de vraag in welke mate kopers en verkopers bij de totstandkoming van de verkoopprijs rekening houden met canonbetalingen.

### Huidige methode

De huidige erfpachtcorrectiemethode kan worden samengevat als:

$$\text{WOZ-erfpachtcorrectie} = \text{Fictieve Contante Waarde} \times \text{Correctiepercentage.}$$

De fictieve contante waarde betreft de discontering van toekomstige en onzekere erfpachtbetalingen. In de berekening hiervan moeten veronderstellingen worden gemaakt, vandaar de aanduiding fictief. Het correctiepercentage geeft vervolgens aan met welk percentage van de fictieve contante waarde een koper gemiddeld rekening houdt bij aankoop van een woning op erfpachtgrond.

Een voorbeeld: Een woning op in erfpacht uitgegeven grond is op 31 december 2018 gekocht voor €300.000. Het huidige erfpachtijdvak van deze woning loopt tot 31 december 2026 met een jaarlijkse vaste canon van €500, verschuldigd bij vooruitbetaling op 1 januari van ieder jaar. De vaste canon per 1 januari 2027 is gelijk aan €1.500 op basis van een inschatting van de erfpachtgrondwaarde op dat moment. We hanteren een disconteringsvoet<sup>1</sup> van 2,5%. De fictieve contante waarde is dan de som van de contante waarde van de canonbedragen van €500 vanaf de verkoopdatum tot de einddatum van het huidige tijdvak (€3.675) én de contante waarde van de canonbedragen van €1.500 vanaf de begindatum van het volgende tijdvak tot 50 jaar na verkoopdatum (€32.583), in totaal €36.258. Vervolgens wordt een correctiepercentage gehanteerd van – thans – 60%, wat de WOZ-erfpachtcorrectie brengt op €36.258 x 60% = €21.755. De voor erfpacht gecorrigeerde verkoopprijs bedraagt daarmee €321.755 en deze vormt de basis voor een WOZ-waardering.

Er bestaan alternatieven voor de huidige correctiemethode, maar wij concluderen dat deze geen duidelijke voordelen of zelfs nadelen bieden. Daarnaast heeft het gerechtshof de huidige methode niet ter discussie gesteld. Wel achten wij het als onderzoekers en opstellers van dit rapport aan te bevelen enkele veronderstellingen in de berekening van de fictieve contante waarde te herzien en het correctiepercentage aan te passen.

### Fictieve contante waarde

Naar aanleiding van ons onderzoek kan de berekening van de fictieve contante waarde op de volgende punten worden herzien:

#### 1. ‘Nieuwe’ algemene bepalingen en en betalingsregimes

De huidige WOZ-erfpachtcorrectie moet een breder bereik krijgen en in de pas lopen met de

<sup>1</sup>Disconteren: berekenen van de huidige geldwaarde van toekomstige kasstromen rekening houdend met de risico's van deze kasstromen.

'nieuwe' algemene bepalingen (AB) voor erfpachtcontracten. Zo kent AB2000 nieuwe betalingsregimes en gaat AB2016 (eeuwigdurende erfpacht) uit van één oneindig tijdvak.

### 2. *Indexering van toekomstige canonbedragen in het huidige tijdvak*

De indexering van de canon in het huidige tijdvak is, indien van toepassing, gebaseerd op een langetermijnverwachting die inhoudt dat de inflatie 2,75% zal zijn. Het is de vraag of die verwachting realistisch is. Daarom verdient het aanbeveling jaarlijks aan te sluiten bij de prognoses van gezaghebbende instanties, zoals de Europese Centrale Bank, die voor de lange termijn een inflatie van 2% verwacht. Een verlaging van de inflatieprognose resulteert in een lagere fictieve contante waarde.

### 3. *Disconteringsvoet*

De huidige erfpachtcorrectie bepaalt de disconteringsvoet als het maximum van de hypotheekrente op verkoopdatum en het toepasselijke afkooppercentage. Vanaf 1 oktober 2017 is de afkoopsom, zoals deze door de afdeling Grond en Ontwikkeling van de gemeente Amsterdam wordt berekend, gebaseerd op een disconteringsvoet (en niet meer op een afkooppercentage) die jaarlijks door B&W wordt vastgesteld; op dit moment 4,5%. Het verdient aanbeveling de disconteringsvoet voor de erfpachtcorrectie te baseren op de disconteringsvoet die jaarlijks door B&W wordt vastgesteld. Een hogere disconteringsvoet verlaagt de fictieve contante waarde.

### 4. *Contante waarde in het opvolgende tijdvak*

Het verdient aanbeveling in de berekening van de fictieve contante waarde de verwachte canonbedragen in het opvolgende (eeuwigdurende) tijdvak tot 50 jaar na verkoopdatum te vervangen door de verwachte erfpachtgrondwaarde aan het begin van het opvolgende tijdvak. Dit vereenvoudigt de berekening. Dit betekent dat er effectief over een oneindige periode contant wordt gemaakt. Dit sluit aan bij de mogelijkheid tot het voor altijd afkopen van toekomstige canonbetalingen in het stelsel van eeuwigdurende erfpacht. Contant maken over een oneindige periode resulteert, gegeven de erfpachtgrondwaarde, in een hogere fictieve contante waarde. Hoeveel hoger dat is, hangt af van twee factoren: de hoogte van de disconteringsvoet en de resterende duur van het huidige tijdvak.

### 5. *Erfpachtgrondwaarde aan het begin van het opvolgende tijdvak*

Voor de bepaling van de erfpachtgrondwaarde aan het begin van het opvolgende tijdvak stellen we de volgende procedure voor. Bepaal eerst de erfpachtgrondwaarde op de verkoopdatum. De toekomstige erfpachtgrondwaarde is de erfpachtgrondwaarde op de verkoopdatum, geïndexeerd met de verwachte langetermijninflatie (thans 2%). Indexatie met inflatie geeft op lange termijn een voorzichtige schatting van de stijging van de erfpachtgrondwaarde.

De erfpachtgrondwaarde op de verkoopdatum kan op twee manieren worden bepaald, namelijk met behulp van de zogenoemde begin-tijdvak-methode en de buurtstraatquote-methode. De begin-tijdvak-methode indexeert een historische erfpachtgrondwaarde, bij uitgifte of herziening, naar de verkoopdatum op basis van de gerealiseerde inflatie in deze periode. De buurtstraatquote-methode gebruikt de erfpachtgrondwaarde in het verkoopjaar zoals deze door de afdeling Grond en Ontwikkeling van de gemeente Amsterdam met behulp van de buurtstraatquote wordt vastgesteld.

Beide methoden geven op individueel woningniveau andere erfpachtgrondwaarden. Echter, op basis van statistisch onderzoek is er geen voorkeur voor een van beide methoden. Daartoe zijn verschillen in koopsommen van woningen met afgekochte erfpacht en woningen op eigen grond in een statistisch model gerelateerd aan de contante waarde van de toekomstige erfpachtgrondwaarde. De uitkomsten laten zien dat het niet uitmaakt of de erfpachtgrondwaarde bepaald wordt door de begin-tijdvak-methode of door de buurtstraatquote-methode; ze verklaren beide in dezelfde mate de verschillen in koopsommen.

De keuze voor een methode om de erfpachtgrondwaarde te bepalen zal dus op basis van andere criteria gemaakt moeten worden, zoals: de eenvoud van de methode, haar stabiliteit door de tijd, een gunstige oplossing voor de burger met betrekking tot factoren met een grote onzekerheidsmarge, de (on)wenselijkheid dat meerdere methoden naast elkaar worden toegepast. Advisering over deze beleidsbeslissingen valt buiten het vastgestelde onderzoeksdoel.

### Correctiepercentage

Het huidige correctiepercentage van 60% is gebaseerd op onderzoek van Francke en Wilders (1996). In dit rapport hebben wij het correctiepercentage geactualiseerd. Gemiddeld houden kopers rekening met 40% van de fictieve contante waarde van de canonbetalingen vanaf de verkoopdatum tot aan de einddatum van het huidige tijdvak. Dit percentage is gebaseerd op een analyse van 588 verkochte woningen met canon betalende erfpacht waarbij een of meerdere goed vergelijkbare verkochte woningen met afgekochte erfpacht zijn gevonden. Het percentage dat wij nu hebben aangetroffen (40%) is aanzienlijk lager dan dat wat Francke en Wilders 23 jaar geleden hebben gevonden (60%). Het verschil is toe te schrijven aan veranderingen in de woningmarkt (1989–1994 tegenover 2010–2018), wijzigingen in het erfpachtstelsel, representativiteit (75 versus 1270 unieke verkopen) en verschillen in de uitgangspunten van de berekening van de fictieve contante waarde.

In ons huidige onderzoek vinden we voor de contante waarde van de canonbetalingen (periode 1) een relatief betrouwbaar percentage van 40%. De resultaten voor de contante waarde van de toekomstige erfpachtgrondwaarde (periode 2) zijn veel minder duidelijk en betrouwbaar, afhankelijk van de methode voor de bepaling van de erfpachtgrondwaarde. Bovendien zijn ze gebaseerd op verkochte woningen met beperkte representativiteit. De uitkomsten geven aanleiding om te werken met een uniform correctiepercentage voor periode 1 en 2 en dit vast te stellen op 40%. Het percentage is voor periode 2 in ieder geval een voorzichtig uitgangspunt voor de begin-tijdvak-methode.

### Samenhang in advies

Als er andere veronderstellingen voor de berekening van de fictieve contante waarde worden gehanteerd, zal het correctiepercentage van 40% veranderen. Zo leidt een wijziging van de disconteringsvoet of de inflatieverwachting tot een wijziging van het correctiepercentage. Het geheel van conclusies en aanbevelingen ten aanzien van veronderstellingen en correctiepercentage moet daarom in samenhang worden gelezen en gewogen. Het is een totaaladvies waarbij rekening is gehouden met de onderlinge afhankelijkheid van factoren.

### Aanpassing van correctiepercentage

Het correctiepercentage van 40% is gebaseerd op verkopen in de laatste vijf jaar, de periode 2014–2018, waarbij er gemiddeld jaarlijks bij 85 canon betalende verkochte woningen goed vergelijkbare verkochte woningen met afgekochte erfpacht zijn gevonden. Het aantal matches per jaar maakt het niet mogelijk om jaarlijks het correctiepercentage betrouwbaar vast te stellen louter op basis van de verkopen in het desbetreffende jaar. In ons onderzoek hebben wij gekozen voor een periode van vijf jaar, die samenviel met een stijging in de markt en gebaseerd was op toereikend vergelijkingsmateriaal. Het verdient aanbeveling om in de toekomst jaarlijks dit correctiepercentage te berekenen, bijvoorbeeld door steeds de verkopen van de afgelopen vijf jaar in de analyse te betrekken (afhankelijk van het totaal aantal matches), waarbij in de nabije toekomst ook verkopen van woningen met eeuwigdurende erfpacht in de analyse betrokken kunnen worden. Een duidelijk patroon in het verloop van de correctiepercentages door de tijd zou aanleiding kunnen geven om in de toekomst het percentage van 40% in de WOZ-erfpachtcorrectie aan te passen, rekening houdend met de statistische onzekerheid van de gevonden percentages.

## Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd door Ortec Finance onder leiding van prof. dr. Marc Francke in opdracht van Belastingen Gemeente Amsterdam. Het onderzoek betreft een commerciële opdracht van Ortec Finance en geen wetenschappelijke onderzoeksopdracht vanuit de Universiteit van Amsterdam. De door Belastingen Gemeente Amsterdam opgestelde opdrachtformulering is te vinden in appendix A.

Conform de opdrachtbeschrijving heeft Ortec Finance een externe klankbordgroep gevormd bestaande uit de hoogleraren

- prof. dr. Tom Berkhout MRE MRICS (Nyenrode Business Universiteit) als voorzitter,
- prof. dr. Dirk Brounen (Universiteit van Tilburg),
- prof. dr. Johan Conijn (Universiteit van Amsterdam, emeritus) en
- prof. dr. Jan Monsma (Erasmus Universiteit Rotterdam).

De klankbordgroep heeft toegezien op de voortgang, uitvoering en rapportage van het onderzoek en heeft bovendien de theoretische en praktische aspecten van het onderzoek besproken.

Ortec Finance bedankt de leden van de klankbordgroep voor hun deskundige bijdrage. De verantwoordelijkheid van dit onafhankelijke onderzoek ligt geheel bij Ortec Finance.

De Waarderingskamer is gekend in de opdracht en is meegenomen in de resultaten van het onderzoek.

Ortec Finance heeft op 23 april 2019 via Belastingen Gemeente Amsterdam een schrijven van de Stichting Erfpachters Belang Amsterdam (SEBA) ontvangen.<sup>2</sup> Wij hebben de brief met bijlage met veel interesse gelezen.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup>Een brief ter attentie van directeur en inspecteur de heer mr. J.G. Bakker, van Koen de Lange, gedateerd 19 april 2019, met als kenmerk 'Toepassing vergelijkingsmethode t.b.v. de WOZ-waarde'. Deze brief bevat een bijlage met als titel 'Toepassing vergelijkingsmethode t.b.v. de WOZ-waarde' van het Nederlands instituut voor Erfpacht, versie 15 april 2019.

<sup>3</sup>Wij zullen in ons rapport niet puntsgewijs op de voorstellen van SEBA reageren. Een aantal van de genoemde punten gaat specifiek in op de uitspraak van de rechter op 7 december [ECLI:NL:RBAMS:2018:8714], een uitspraak die inmiddels door het gerechtshof op 9 mei 2019 is vernietigd [ECLI:NL:GHAMS:2019:1609]. Echter, een aantal van onze aanbevelingen in het rapport komt overeen met die van SEBA, bijvoorbeeld ten aanzien van de huidige lange-termijn inflatieverwachting van 2% en de huidige disconteringsvoet van 4,5%. Tevens komen we op basis van eigen onderzoek tot een correctiepercentage van 40%, dat dicht ligt bij het door SEBA voorgestelde percentage van 42%.

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>Erfpacht in Amsterdam</b>	<b>13</b>
2.1	Algemene bepalingen en betalingsregimes . . . . .	13
2.2	Tussentijds overstappen van voortdurende naar eeuwigdurende erfpacht . . . . .	15
2.3	De erfpachtgrondwaarde . . . . .	16
2.4	Relatie tussen canon(percentage), afkoopsom en erfpachtgrondwaarde . . . . .	17
<b>3</b>	<b>Waarde van de blote eigendom</b>	<b>20</b>
3.1	Waarde van de blote eigendom . . . . .	20
3.2	Waardebepaling . . . . .	22
<b>4</b>	<b>WOZ-erfpachtcorrectie</b>	<b>24</b>
4.1	Inleiding . . . . .	24
4.2	Invloed van erfpacht op koopsommen . . . . .	24
4.3	Meten invloed van erfpacht op koopsommen . . . . .	27
4.3.1	Vergelijken van koopsommen met verschillende zakelijke rechten . . . . .	27
4.3.2	Twee berekeningen van de erfpachtcorrectie . . . . .	29
4.3.3	Corrigeren voor verschillen tussen verkochte woningen . . . . .	30
4.3.4	Indeling van onderzoeken naar de invloed van erfpacht op koopsommen . . . . .	31
4.4	De huidige WOZ-erfpachtcorrectie . . . . .	32
4.4.1	Berekening van de fictieve contante waarde . . . . .	32
4.4.2	Correctiepercentage . . . . .	33
4.5	Uitspraken rechtbank en gerechtshof . . . . .	34
4.6	Actualisering van de huidige WOZ-erfpachtcorrectie . . . . .	34
<b>5</b>	<b>Data beschrijving</b>	<b>37</b>
5.1	Data, koppeling en filtering . . . . .	37
5.2	Beschrijvende statistieken . . . . .	38
5.2.1	Aantallen verkopen per algemene bepaling, betalingsregime en stadsdeel . . . . .	38
5.2.2	Resterende looptijd . . . . .	40
5.2.3	Verkoopprijzen . . . . .	42
5.2.4	Canonhoogte per m <sup>2</sup> woonoppervlak . . . . .	42
5.2.5	Woningkenmerken . . . . .	42
5.2.6	De huidige WOZ-erfpachtcorrectie . . . . .	43
5.3	Conclusie . . . . .	43
<b>6</b>	<b>De invloed van erfpacht op de koopsom</b>	<b>45</b>
6.1	Inleiding . . . . .	45
6.2	Het zoekalgoritme voor het vinden van vergelijkbare woningen . . . . .	45
6.3	Berekening van de fictieve contante waarde . . . . .	46
6.4	Vergelijking canon betalende en afgekochte erfpacht . . . . .	47
6.5	Vergelijking afgekochte erfpacht en eigen grond . . . . .	48
6.6	Vergelijking canon betalende erfpacht en eigen grond . . . . .	50
6.7	Conclusies en aanbevelingen . . . . .	50
<b>7</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>53</b>
7.1	Fictieve contante waarde . . . . .	53
7.2	Correctiepercentage . . . . .	55



7.3	Samenhang in advies . . . . .	55
7.4	Aanpassing van correctiepercentage . . . . .	55
<b>Referenties</b>		<b>56</b>
<b>A</b>	<b>Bijlage opdrachtformulering WOZ-erfpachtcorrectie onderzoek Belastingen Gemeente Amsterdam</b>	<b>58</b>
<b>B</b>	<b>Bijlage beschijvende statistieken</b>	<b>60</b>
<b>C</b>	<b>Literatuur</b>	<b>67</b>
C.1	Inleiding . . . . .	67
C.2	Het onderzoek van Gautier en van Vuuren . . . . .	68
<b>D</b>	<b>Technische appendix</b>	<b>70</b>
D.1	Tellingen van aantal vergelijkbare woningen . . . . .	70
D.2	Resultaten van modellen voor verschillen in koopsom als fractie van de fictieve contante waarde . . . . .	71
D.2.1	Afgekochte en canon betalende erfpacht . . . . .	71
D.2.2	Afgekochte erfpacht en eigen grond . . . . .	72
D.3	Modellering koopsommen . . . . .	73
D.3.1	Modelspecificatie . . . . .	73
D.3.2	Schattingsresultaten . . . . .	76
D.3.3	Conclusie . . . . .	79

## Lijst van figuren

5.1	Resterende looptijd afgekocht. . . . .	40
5.2	Resterende looptijd canon betalend. . . . .	40
5.3	Verdeling verkoopprijs per stadsdeel per eigendomsrecht. . . . .	41
5.4	Verdeling verkoopprijs naar resterende looptijd van het huidige tijdvak. . . . .	41
5.5	Erfpachtcorrectie (erfpacht afgekocht). . . . .	44
5.6	Erfpachtcorrectie (canon betalende erfpacht). . . . .	44
5.7	Erfpachtcorrectie als fractie koopsom (erfpacht afgekocht). . . . .	44
5.8	Erfpachtcorrectie als fractie koopsom (canon betalende erfpacht). . . . .	44
6.1	Histogram resterende looptijd canon betalende erfpacht. . . . .	48
6.2	Histogram resterende looptijd canon betalende erfpacht in de matched sample met afgekochte erfpacht . . . . .	48
6.3	Contante waarde van toekomstige canonbetalingen . . . . .	48
6.4	Contante waarde van de toekomstige canonbetalingen als fractie van de koopsom . . . . .	48
6.5	Histogram resterende looptijd afgekochte erfpacht . . . . .	49
6.6	Histogram resterende looptijd afgekochte erfpacht in de matched sample van woningen op eigen grond . . . . .	49
6.7	Contante waarde erfpachtgrondwaarde voor afgekochte erfpacht . . . . .	49
6.8	Contante waarde erfpachtgrondwaarde voor afgekochte erfpacht als fractie van de verkoopprijs . . . . .	49
B.1	Verdeling algemene bepalingen per stadsdeel. . . . .	60
B.2	Verdeling betalingsregime per stadsdeel per eigendomsrecht. . . . .	60
B.3	Verdeling algemene bepalingen naar resterende looptijd van het huidige tijdvak. . . . .	61
B.4	Verdeling betalingsregime naar resterende looptijd van het huidige tijdvak. . . . .	61
B.5	Verdeling verkoopprijs per m <sup>2</sup> per stadsdeel per eigendomsrecht. . . . .	62
B.6	Verdeling verkoopprijs per m <sup>2</sup> naar resterende looptijd van het huidige tijdvak. . . . .	62
B.7	Verdeling woonoppervlakte per stadsdeel per eigendomsrecht. . . . .	63
B.8	Verdeling woonoppervlakte naar resterende looptijd van het huidige tijdvak. . . . .	63
B.9	Verdeling jaarcanon per m <sup>2</sup> per stadsdeel per canontype. . . . .	64
B.10	Verdeling jaarcanon per m <sup>2</sup> resterende looptijd van het huidige tijdvak. . . . .	64
B.11	Verdeling bouwperiodes per stadsdeel per eigendomsrecht. . . . .	65
B.12	Verdeling woningtype per stadsdeel per eigendomsrecht. . . . .	65
B.13	Verdeling stadsdelen naar resterende looptijd van het huidige tijdvak. . . . .	66
D.1	Frequentie aantal vergelijkbare woningen met afgekochte erfpacht bij canon betalende erfpacht. . . . .	70
D.2	Frequentie aantal vergelijkbare woningen op eigen grond bij afgekochte erfpacht. . . . .	70
D.3	Erfpachtcorrectie voor afgekochte erfpacht als functie van resterende looptijd m.b.v. HTM voor koopsommen per m <sup>2</sup> en begin-tijdvak-methode . . . . .	77
D.4	Erfpachtcorrectie voor afgekochte erfpacht als functie van resterende looptijd m.b.v. HTM voor koopsommen per m <sup>2</sup> en begin-tijdvak-methode zonder grondwaarde als lineaire variabele . . . . .	77
D.5	Erfpachtcorrectie als functie van resterende looptijd afgekochte erfpacht m.b.v. HTM voor koopsommen per m <sup>2</sup> en BSQ-methode . . . . .	77
D.6	Erfpachtcorrectie als functie van resterende looptijd afgekochte erfpacht m.b.v. HTM voor koopsommen per m <sup>2</sup> en BSQ-methode zonder erfpachtgrondwaarde als lineaire variabele . . . . .	77
D.7	Erfpachtcorrectie voor afgekochte erfpacht als functie van resterende looptijd m.b.v. HTM voor log prijzen en begin-tijdvak-methode . . . . .	78

D.8	Erfpachtcorrectie voor afgekochte erfpacht als functie van resterende looptijd m.b.v. HTM voor log prijzen en begin-tijdvak-methode zonder erfpachtgrondwaarde als lineaire variabele . . . . .	78
D.9	Erfpachtcorrectie als functie van resterende looptijd afgekochte erfpacht m.b.v. HTM voor log prijzen en BSQ-methode . . . . .	78
D.10	Erfpacht correctie als functie van resterende looptijd afgekochte erfpacht m.b.v. HTM voor log prijzen en BSQ-methode zonder grondwaarde als lineaire variabele	78

## Lijst van tabellen

2.1	Algemene bepalingen en betalingsregimes. . . . .	13
4.1	Invloed van erfpacht op de koopsom van een woning. . . . .	26
4.2	Verschil in koopsommen van identieke woningen met verschillende eigendomsrechten. . . . .	28
5.1	Aantallen verkopen per eigendomsrecht per stadsdeel. . . . .	39
5.2	Aantallen verkopen per algemene bepaling per verkoopjaar. . . . .	39
5.3	Aantallen verkopen per betalingsregimes per verkoopjaar. . . . .	39
5.4	Aantallen verkopen per algemene bepaling per betalingsregime. . . . .	39
5.5	Gemiddelde erfpachtcorrectie per verkoopjaar. . . . .	44
6.1	Percentages van de contante waarde van de toekomstige erfpachtgrondwaarde bij verschillende berekeningen van de erfpachtgrondwaarde. . . . .	50
D.1	Schattingsresultaten van de vergelijking van canon betalende erfpacht met afgekochte erfpacht. . . . .	71
D.2	Schattingsresultaten van de vergelijking van afgekochte erfpacht met eigen grond. . . . .	72

## 1 Inleiding

De Wet waardering onroerende zaken (WOZ) schrijft voor dat de WOZ-waarde van een onroerende zaak bepaald moet worden onder de veronderstelling van *volle* en onbezwaarde eigendom (Artikel 17, tweede lid, van de Wet WOZ). De gemeente Amsterdam geeft sinds 1896 grond in erfpacht uit. Dit betekent dat het grootste deel van de objecten die vanaf 1900 zijn gebouwd op erfpachtgrond staan. De gemeente is bloot eigenaar van de grond. De erfpachter is eigenaar van de opstal. De erfpachter betaalt de gemeente voor het genot van de grond een vergoeding, een zogeheten canon. Verkoopcijfers van objecten op erfpachtgrond representeren daardoor niet de waarde van volle eigendom, maar die van ‘recht van erfpacht’ plus opstellen en zijn daarom niet zonder meer bruikbaar als basis voor de WOZ-waarde. Een ‘erfpachtverkoopcijfer’ moet daarom gecorrigeerd worden voor de aan het niet meeverkochte bloot eigendomsrecht toe te kennen waarde, zodat de gecorrigeerde prijs de situatie van volle eigendom zo goed mogelijk representeert. Het gecorrigeerde verkoopcijfer wordt daarmee bruikbaar als basis voor de WOZ-waarde. Dit noemen we de WOZ-erfpachtcorrectie, of kortweg erfpachtcorrectie.

Belastingen Gemeente Amsterdam baseert de erfpachtcorrectie op canonbetalingen tot 50 jaar na de verkoopdatum. Dit klinkt eenvoudiger dan het is. Ten eerste zijn de toekomstige canonbetalingen onbekend, in het bijzonder de betalingen in het volgende tijdvak; de canon in het nieuwe tijdvak hangt af van de onbekende erfpachtgrondwaarde aan het begin van het nieuwe tijdvak. Daarnaast is het de vraag in welke mate kopers en verkopers bij de totstandkoming van de verkoopprijs rekening houden met canonbetalingen. Als voorbeeld, een koper die verwacht niet meer dan acht jaar in een huis te wonen zou geneigd kunnen zijn de erfpacht grotendeels te negeren wanneer deze reeds voor de komende tien jaar is afgekocht.

De huidige erfpachtcorrectiemethode maakt hierover twee belangrijke veronderstellingen. Ten eerste, de canon aan het begin van het nieuwe tijdvak wordt vastgesteld op basis van de canon zoals die geldt op het moment van verkoop. Ten tweede, de erfpachtcorrectie is zestig procent van de contante waarde van de toekomstige canonbetalingen. Dit percentage is gebaseerd op onderzoek van Francke en Wilders (1996) waarin staat dat in de meeste gevallen een koper slechts zestig procent van de toekomstige betalingen verdisconteert.

Op 7 december 2018 ontving de gemeente een uitspraak van de rechtbank Amsterdam over een WOZ-procedure waarin de erfpachtcorrectie onderwerp van geschil is.<sup>4</sup> De rechtbank oordeelde dat de gemeente niet aannemelijk heeft gemaakt dat de berekende erfpachtcorrectie niet te hoog is vastgesteld. De rechtbank sprak zich in het bijzonder uit over de berekening van de canon aan het begin van het nieuwe tijdvak en het percentage van zestig.

De rechtbank oordeelde dat de toekomstige canon niet zonder meer kan worden afgeleid uit de canon op het moment van verkoop. Er wordt in de gebruikte methode ten onrechte geen rekening gehouden met een verschil in rentestand op ingangsdatum en einddatum van het huidige tijdvak: “De gemeente Amsterdam zal de nieuwe canons in de toekomst vaststellen op basis van de grondwaarden en van de rentestand op dat moment. De huidige canons zullen geen rol spelen in de berekening.”

Ten aanzien van het gehanteerde correctiepercentage van zestig procent oordeelde de rechtbank het volgende. Het onderzoek van Francke en Wilders is gebaseerd op een relatief klein aantal vergelijkingen in slechts twee stadsdelen en is gedateerd. De marktomstandigheden zijn sinds begin jaren negentig ingrijpend veranderd. Het rapport van Francke en Wilders biedt daarom onvoldoende onderbouwing voor de gehanteerde zestig procent.

<sup>4</sup>Het zaaknummer is AMS 18/1696, bekend onder ECLI code ECLI:NL:RBAMS:2018:8714.

De uitspraak van het gerechtshof Amsterdam van 9 mei 2019 op het hoger beroep door de gemeente Amsterdam<sup>5</sup>, geeft een ander beeld. Het gerechtshof vernietigt de bestreden uitspraak van de rechtbank: “De door gemeente Amsterdam gehanteerde methode en toegepaste factoren voor het berekenen van erfpachtcorrecties zijn deugdelijk. De gemeente is niet verplicht om uit een brede waaier aan mogelijke schattingen van de erfpachtcorrectie de meest waarschijnlijke of de beste te kiezen. Voldoende is dat de gemeente op zorgvuldige wijze, reële, goed verdedigbare keuzes maakt.” En: “Van belang acht het Hof ook dat de heffingsambtenaar bij het waarderen van factoren met een grote onzekerheidsmarge in een aantal gevallen de voor belanghebbende meest gunstige oplossing gekozen heeft.”

Het doel van dit onderzoek is om op basis van actuele gegevens te bepalen en te onderbouwen of, en zo ja, op welke onderdelen de erfpachtcorrectie dient te worden herzien. Het gerechtshof verwijst in haar uitspraak naar dit onderzoek: “In hoeverre de berekening van de erfpachtcorrectie dient te worden geactualiseerd of te worden herijkt laat de gemeente thans onderzoeken.”

Er wordt in dit onderzoek tevens rekening gehouden met een nieuwe vorm van erfpachtcontracten. De huidige erfpachtcorrectie gaat uitsluitend uit van voortdurende erfpacht, terwijl de gemeente Amsterdam per juli 2016 eeuwigdurende erfpacht heeft geïntroduceerd.<sup>6</sup>

Dit rapport is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 geeft een korte beschrijving van erfpacht in Amsterdam. Het geeft een overzicht van de voor woningen relevante algemene bepalingen en betalingsregimes. Het gaat in op het verschil tussen voortdurende en eeuwigdurende erfpacht. Paragraaf 2.4 beschrijft de relatie tussen de canon, het canonpercentage, de afkoopsom en de erfpachtgrondwaarde. Deze paragraaf biedt optionele achtergrondinformatie voor de geïnteresseerde lezer.

Hoofdstuk 3 is meer theoretisch van aard en definieert de waarde van de blote eigendom en gaat vervolgens in welke taxatiemethoden gebruikt kunnen worden voor de waardering van het bloot eigendomsrecht.

Hoofdstuk 4 definieert de WOZ-erfpachtcorrectie als de waardering van onzekere toekomstige erfpachtbetalingen vanuit het perspectief van de koper. Het hoofdstuk beschrijft in de paragrafen 4.2 en 4.3 op welke wijze de waardering van onzekere toekomstige erfpachtbetalingen vanuit het perspectief van de koper, uit verkoopcijfers kan worden afgeleid. Deze paragrafen geven – optioneel voor de geïnteresseerde lezer – een methodologische onderbouwing voor de empirische resultaten in hoofdstuk 6. De paragrafen 4.4 en 4.5 beschrijven respectievelijk de huidige door Belastingen Gemeente Amsterdam gebruikte methode voor de WOZ-erfpachtcorrectie en de uitspraken van de rechtbank en het gerechtshof met betrekking tot de erfpachtcorrectie. Paragraaf 4.6 bespreekt op welke onderdelen de huidige WOZ-erfpachtcorrectie herzien kan worden.

Hoofdstuk 5 beschrijft de data die in dit onderzoek gebruikt zijn: verkoopprijzen in de periode vanaf 2010 tot en met 2018, met bijbehorende woningkenmerken en erfpachtgegevens.

Hoofdstuk 6 berekent op basis van actuele verkopen hoe groot het correctiepercentage is, met andere woorden, met hoeveel procent van de contante waarde van de toekomstige betalingen een koper rekening houdt bij aankoop van een woning op erfpachtgrond.

Hoofdstuk 7 sluit af met conclusies.

<sup>5</sup>Het zaaknummer is 19/00071, bekend onder ECLI code ECLI:NL:GHAMS:2019:1609.

<sup>6</sup>Algemene Bepalingen voor eeuwigdurende erfpacht 2016 Amsterdam (AB2016).

## 2 Erfpacht in Amsterdam

Dit hoofdstuk geeft een kort overzicht van algemene erfpachtbepalingen voor zover deze van toepassing zijn op woningen, niet zijnde corporatiewoningen.<sup>7</sup> Er wordt ingegaan op het verschil tussen voortdurende en eeuwigdurende erfpacht en de overstapregeling. Het beschrijft tevens hoe de gemeente de erfpachtgrondwaarde bepaalt en daarvan de canon afleidt.

### 2.1 Algemene bepalingen en betalingsregimes

De gemeente Amsterdam geeft sinds 1896 grond in erfpacht uit. Dit betekent dat vrijwel alle objecten die vanaf 1900 zijn gebouwd op erfpachtgrond staan. De gemeente is bloot eigenaar van de erfpachtgrond. Zij bepaalt bij uitgifte in erfpacht de erfpachtgrondwaarde en hiervan wordt de canon afgeleid die de erfpachter als vergoeding aan de erfverpachter, de gemeente, moet betalen. De canon bij uitgifte is de erfpachtgrondwaarde bij uitgifte maal het canonpercentage bij uitgifte. Het canonpercentage wordt door het college van B&W vastgesteld.<sup>8</sup>

Algemene erfpachtvoorwaarden zijn opgenomen in Algemene Bepalingen (AB). Er zijn in de loop van de jaren verschillende algemene bepalingen toegepast. Een belangrijke onderscheid tussen algemene bepalingen betreft de tijdvakken: voortdurend of eeuwigdurend.

Tot juli 2016 hanteerde gemeente Amsterdam een stelsel van *voortdurende* erfpacht, waarbij een recht met een onbepaalde looptijd wordt opgedeeld in tijdvakken van 50 of 75 jaar. Binnen een tijdvak zijn de canonbetalingen bekend, afgezien van een eventueel van toepassing zijnde correctie voor prijsinflatie. Het is – afhankelijk van de algemene bepalingen – mogelijk om de canonbetalingen *binnen een tijdvak* af te kopen. De spreiding van de betalingen binnen een tijdvak is vastgelegd in het betalingsregime (vast, indexeren en afkopen). Bij ieder volgend tijdvak wordt de erfpachtgrondwaarde opnieuw bepaald en op basis daarvan de nieuwe canon.

Vanaf juli 2016 zijn voor nieuwe erfpachtuitgiftes de algemene bepalingen voor *eeuwigdurende* erfpacht van toepassing.<sup>9</sup> Bij eeuwigdurende erfpacht is geen sprake van tijdvakken, of anders gezegd, van één tijdvak met een oneindige looptijd. De canon wordt voor eens en altijd vastgesteld, op een jaarlijkse prijsinflatiecorrectie na, zodat er zekerheid is over toekomstige betalingen. Daarnaast is er de mogelijkheid om de canonbetalingen *voor altijd* af te kopen.

Tabel 2.1: Algemene bepalingen en betalingsregimes.

AB	Tijdvak in jaren		Afkkoop		vast	indexering		aanpassing		Grondwaarde einde tijdvak
	Eerste	Volgende	Afkkoop	Verlenging		1-jrs	5-jrs	10-jrs	25-jrs	
<b>Voortdurend</b>										
AB1915	75	50	nee	nee	ja	nee	nee	nee	nee	3D
AB1934	75	50	nee	nee	ja	nee	nee	nee	nee	3D
AB1937	75	50	ja	nee	ja	nee	nee	nee	nee	3D
AB1955	75	50	ja	nee	ja	nee	nee	nee	nee	3D
AB1966	50	50	ja	max 50 jr <sup>a</sup>	ja <sup>b</sup>	nee	CPI	nee	nee	G, 3D
AB1994	50	50	ja	max 50 jr	ja <sup>b</sup>	nee	CPI	nee	nee	G, 3D
AB2000	50	50	ja	nee	nee	CPI - 1%	nee	ja	ja	G, 3D
<b>Eeuwigdurend</b>										
AB2016	oneindig		ja	n.v.t.	nee	CPI	nee	nee	nee	n.v.t.

<sup>a</sup>Dit is sinds 2000 niet meer mogelijk.

<sup>b</sup>Dit betreft de optie tot uitsluiting van canonindexering.

<sup>7</sup>Corporatiewoningen hebben specifieke bepalingen die alleen voor corporaties gelden

<sup>8</sup>Bij voortdurende erfpacht per kwartaal, bij eeuwigdurende erfpacht per jaar.

<sup>9</sup>Dit geldt ook voor contracten die vrijwillig zijn overgezet naar AB2016, zie paragraaf 2.2.

Tabel 2.1 geeft een overzicht van de voor dit onderzoek relevante algemene bepalingen met bijbehorende voorwaarden.<sup>10</sup> Per algemene bepaling wordt de lengte van het tijdvak aangegeven, welke betalingsregimes mogelijk zijn (vast, indexeren en afkopen) en wat de procedure is bij de bepaling van de erfpachtgrondwaarde aan het einde van het tijdvak. Een aantal opmerkingen:

#### 1. Tijdvakken

- Bij voortdurende erfpacht wordt onderscheid gemaakt in de lengte van het eerste en volgende tijdvakken.
- Bij eeuwigdurende erfpacht is er sprake van één tijdvak met een oneindige looptijd.

#### 2. Afkopen

- Het is niet bij iedere AB mogelijk om canonbetalingen in een tijdvak af te kopen.
- Bij AB1966 (tot het jaar 2000) en AB1994 is het mogelijk om voor maximaal 100 jaar af te kopen (twee tijdvakken). De afkoop voor 100 jaar is gelijk aan 1,25 maal die voor 50 jaar.

#### 3. Canon aanpassen voor prijsinflatie

- Bij AB1915, 1934, 1937 en 1955 wordt de canon niet aangepast voor prijsinflatie.
- Bij AB1966 en 1994 bestaat de mogelijkheid om canonindexering uit te sluiten. Dit geeft een opslag van 25% t.o.v. een canon die voor prijsinflatie wordt aangepast.
- De indexering is gebaseerd op het consumentenprijsindexcijfer (CPI) 'Alle huishoudens'.
- Bij AB1966 en 1994 is de aanpassingsfactor voor 5-jarige indexering gelijk aan

$$\left( \frac{CPI_{t-1, \text{juni}}}{CPI_{t-6, \text{juni}}} \right).$$

- Bij AB2000 is de inflatiecorrectie gelijk aan de factor minus 1%-punt,

$$\left( \frac{CPI_{t-1, \text{juni}}}{CPI_{t-6, \text{juni}}} - 0,01 \right).$$

- Dit resulteert bij een prijsinflatie lager dan 1% in een daling van de canon.
- Bij AB2016 is de aanpassingsfactor voor jaar  $t$  is gelijk aan  $CPI_{t-1, \text{juni}}/CPI_{t-2, \text{juni}}$ .

#### 4. Canon aanpassen op basis van het canonpercentage.

- AB2000 geeft de mogelijkheid tot vaste canonbetalingen gedurende 10 of 25 jaar. De aanpassing van de canon is dan niet op basis van prijsinflatie, maar op basis van het canonpercentage.<sup>11</sup>

<sup>10</sup>Gemeente Amsterdam (2017a) geeft een overzicht van alle algemene bepalingen.

<sup>11</sup>De specifieke regels verschillen voor een 10-jaars en 25-jaars vaste canon.

- 10-jaars vaste canon:

- Nieuwe canon = Erfpachtgrondwaarde begin tijdvak × canonpercentage.  
De peildatum is de eerste maand in het kwartaal, voorafgaand aan het kwartaal waarin het percentage van toepassing is.
- Het canonpercentage is het gemiddeld effectief rendement van aflosbare staatsleningen met een gemiddelde resterende looptijd van negen en tien jaar, te verhogen met een door B&W vast te stellen opslagpercentage. Het minimum voor het canonpercentage bedraagt 2,9%.

- 25-jaars vaste canon:

- Nieuwe canon = Schaduwgrondwaarde × canonpercentage.



5. De laatste kolom in Tabel 2.1 geeft aan wat de procedure is voor de vaststelling van de erfpachtgrondwaarde aan het einde van het tijdvak:
- 3D: De vaststelling van de waarde wordt door drie deskundigen gedaan.
  - G, 3D: De gemeente doet een aanbieding en bij verwerping wordt de waarde door drie deskundigen bepaald.

## 2.2 Tussentijds overstappen van voortdurende naar eeuwigdurende erfpacht

Sinds 2017 heeft de gemeente Amsterdam een regeling om tussentijds van voortdurende naar eeuwigdurende erfpacht over te stappen (Gemeente Amsterdam 2017b). Overstappen is een optie, geen verplichting, ook niet aan het einde van een tijdvak. Bij wijzigingen van bestaande rechten met een woonbestemming, zoals bij tussentijdse overstap naar eeuwigdurende erfpacht, wordt sinds 2017 de erfpachtgrondwaarde bepaald op basis van de WOZ-waarde, zie paragraaf 2.3. De erfpachter behoudt echter bij niet overstappen het recht om de erfpachtgrondwaarde voor het volgende tijdvak door drie deskundigen te laten vaststellen.

De erfpachter heeft bij tussentijdse overstap de volgende drie opties met betrekking tot de spreiding van canonbetalingen (Gemeente Amsterdam 2017b, Artikel 13, lid 4):

### 1. Jaarlijks canon betalen

- Jaarlijkse canonbetaling van de geldende voortdurende canon tot de einddatum van het lopende voortdurende tijdvak (voor zover niet reeds afgekocht).
- Vanaf het begin van het nieuwe eeuwigdurende tijdvak gelden de voor inflatie gecorrigeerde eeuwigdurende canonbetalingen.

### 2. Voor altijd afkopen. Er zijn twee varianten, (a) vanaf de begindatum van het nieuwe tijdvak en (b) vanaf de overstapdatum:

#### a. een combinatie van canonbetaling en afkoop

- Jaarlijkse canonbetaling van de geldende voortdurende canon tot de einddatum van het lopende voortdurende tijdvak (voor zover niet reeds afgekocht).
- De canon voor het eeuwigdurende erfpachtrecht voor het opvolgende, eeuwigdurende tijdvak op het moment van overstap naar eeuwigdurende erfpacht direct vooruit betalen.

#### b. afkoop van alle canonverplichtingen

- Het in één keer afkopen van zowel de geldende voortdurende canon tot de einddatum van het lopende voortdurende tijdvak (voor zover niet reeds afgekocht) als de eeuwigdurende canon voor het opvolgende, eeuwigdurende tijdvak.

De erfpachter krijgt bij het overstappen naar eeuwigdurende erfpacht standaard 25% overstap-premie. Hiermee wordt de jaarlijkse canon of afkoopsom verlaagd. Details van de afkoopsom berekening zijn te vinden in Gemeente Amsterdam (2017c). Tot en met 2019 zijn er gunstige overstapregels (Gemeente Amsterdam 2017b, Artikel 13, lid 4):

- De schaduwgrondwaarde is de grondwaarde bij aanvang van een tijdvak, welke jaarlijks aan de waardeontwikkeling van het geld wordt aangepast overeenkomstig een door B&W vastgestelde instructie.
- Het canonpercentage is gemiddeld effectief rendement van vijf aflosbare staatsleningen met de langste resterende looptijd te verhogen met een door B&W vast te stellen opslagpercentage. Het minimum voor het canonpercentage bedraagt 3,25%.

- de erfpachtgrondwaarde mag worden gebaseerd op laagste van de WOZ-waarden met waardepeildatum 2014 en 2015;
- een extra overstappremie van 10%<sup>12</sup>;
- het canonpercentage, deze bedraagt 2,39% tot aan 2020. Daarna kan deze wijzigen op basis van renteontwikkelingen.

## 2.3 De erfpachtgrondwaarde

Zowel bij uitgifte in erfpacht (nieuwbouw, onbebouwde grond) als aan het einde van een tijdvak (bestaande bouw, bebouwde grond) moet de erfpachtgrondwaarde worden vastgesteld. Deze paragraaf beschrijft hoe de erfpachtgrondwaarde in de praktijk door de afdeling Grond en Ontwikkeling van de gemeente Amsterdam wordt bepaald, voor onbebouwde en bebouwde grond. Wij mengen ons in dit onderzoek niet in de discussie over hoe de waarde bepaald zou moeten worden, maar nemen de praktijk als uitgangspunt in ons onderzoek met betrekking tot de WOZ-erfpachtcorrectie.<sup>13</sup>

### Onbebouwde grond

Bij uitgifte in erfpacht is de grond onbebouwd. De waarderingsmethode voor onbebouwde grond is onomstreden; de waarde wordt met behulp van de residuele methode vastgesteld. Allereerst wordt de waarde van het totaal van grond en opstal bepaald op basis van marktcijfers (gerealiseerde verkoopprijzen) van *vergelijkbare* objecten. Vervolgens wordt de waarde van de opstal afgeleid van bouwkosten (exclusief grond en inclusief een normale winstmarge voor de bouwer) van vergelijkbare objecten en het object zelf. Bij deze methode is de residuele waarde, ofwel het verschil tussen de totale waarde en de opstalwaarde, gelijk aan de grondwaarde in volle eigendom. De gemeente gebruikt de residuele waardemethode voor de bepaling van de erfpachtgrondwaarde bij uitgifte (Gemeente Amsterdam 2016).

### Bebouwde erfpachtgrond

Aan het einde van een tijdvak moet opnieuw een erfpachtgrondwaarde worden bepaald, maar dan van bebouwde grond.<sup>14</sup> Door de afwezigheid van afzonderlijke marktinformatie over de waarde van de opstal en de waarde van het erfpachtsrecht, moeten er aannames gemaakt worden om de waarde van het totaal – die wel goed te bepalen is – te verdelen. Over deze aannames valt te twisten. Daarom is vastgoedliteratuur niet eenduidig over hoe de ‘waarde van bebouwde grond’ vast te stellen.<sup>15</sup> Wij mengen ons niet in deze discussie. Relevant voor dit onderzoek is hoe de gemeente in haar hoedanigheid van erfverpachter deze bepaalt.

### *Voortdurende erfpacht*

Bij contracten met voortdurende erfpacht – de erfpachter kiest dus niet voor overstappen naar eeuwigdurende erfpacht – doet de gemeente een voorstel voor de erfpachtgrondwaarde, zie de laatste kolom van Tabel 2.1. Dit voorstel gebaseerd op een genormeerde residuele waardemethode. Deze geeft een schatting van de waarde van bouwrijpe grond. Vervolgens wordt een

<sup>12</sup>De gemeente heeft op 18 december 2018 besloten tijdelijk (tot 1 januari 2020) en met terugwerkende kracht (tot 1 oktober 2017) 10% extra overstapkorting te verlenen bij overstap van voortdurende naar eeuwigdurende erfpacht, zie <https://zoek.officiëlebevestigingen.nl/gmb-2018-281970.html>.

<sup>13</sup>Zie bijvoorbeeld Van Gool (2018b).

<sup>14</sup>Monster, van Gool en Nelisse (2016) zijn van mening dat de grondwaarde op einddatum van het huidige tijdvak geen rol mag spelen bij de canonherziening. Wij mengen ons niet in deze discussie, maar nemen het gemeentelijk beleid als uitgangspunt.

<sup>15</sup>Zie bijvoorbeeld Berkhout, Brounen en Eichholtz (2015, Hoofdstuk 4) en kritiek hierop in Monster, van Gool en Nelisse (2016, Hoofdstuk 4). Voor internationale studies naar grondwaarden, zie bijvoorbeeld Clapp, Eichholtz en Lindenthal (2013), Davis en Heathcote (2007), Davis en Palumbo (2008), Diewert, De Haan en Hendriks (2015), Francke en van de Minne (2017) en Bokhari en Geltner (2018).

depreciatiefactor toegepast om de waarde van bebouwde erfpachtgrond te bepalen, tot 2011 is deze 40%, daarna 25%. Vanaf 2017 wordt de residueel bepaalde erfpachtgrondwaarde mede gebaseerd op de WOZ-waarde, zie het vervolg van deze paragraaf voor een verdere uitwerking. Vaak gaat de erfpachter niet akkoord met de door de gemeente voorgestelde waarde (in 70% van de gevallen in 2014). In dat geval wordt de waarde vastgesteld door drie deskundigen (één namens de gemeente, één namens de erfpachter en één onafhankelijke).<sup>16</sup> De uitkomst van deze procedure is daarmee in hoge mate onvoorspelbaar.

#### *Overstap naar eeuwigdurende erfpacht*

Bij wijzigingen van bestaande erfpachtrechten met een woonbestemming, zoals bij canonherziening aan het einde van een tijdvak, tussentijdse overstap naar eeuwigdurende erfpacht en bestemmingswijziging, wordt sinds 2017 de erfpachtgrondwaarde – en daarmee de canon of afkoopsom – bepaald op basis van de WOZ-waarde met een peildatum in het verleden. De WOZ-waarde wordt vermenigvuldigd met een buurtstraatquote (BSQ). De BSQ's worden vastgesteld door de afdeling Grond en Ontwikkeling van de gemeente Amsterdam en geven aan welk deel van de WOZ-waarde toe te kennen is aan de grond.<sup>17</sup> Een BSQ is minimaal 5% en maximaal 49% van de WOZ-waarde. Vervolgens wordt een depreciatiefactor van 10% toegepast om te komen tot de waarde van bebouwde erfpachtgrond.<sup>18</sup> Er zijn aparte BSQ's voor eengezinswoningen en stapelwoningen. De erfpachtgrondwaarde in jaar  $t$  is gelijk aan

$$\text{Erfpachtgrondwaarde}_t = \text{WOZ-waarde}_{t-2} \times \text{BSQ}_{t-2} \times 0.9. \quad (2.1)$$

Het gaat om de WOZ-waarde met een belastingjaar één jaar geleden, dus een waardepeildatum van twee kalenderjaren geleden. De erfpachtgrondwaarde kan worden gecorrigeerd op basis van de energie prestatie coëfficiënt (Gemeente Amsterdam 2018, Artikel 11).

Voor erfpachters die overstappen in 2017, 2018 of 2019 geldt een speciale regeling, zie Gemeente Amsterdam (2018, Artikel 12, lid 3): de laagste van de WOZ-waarden met waardepeildatum 2014 en 2015 mag worden gebruikt, in combinatie met de BSQ 2017.

## 2.4 Relatie tussen canon(percentage), afkoopsom en erfpachtgrondwaarde

Deze paragraaf biedt optionele achtergrondinformatie voor de geïnteresseerde lezer. In deze paragraaf veronderstellen we dat de erfpachtgrondwaarde bekend is. In de vorige paragraaf is bescheven hoe de afdeling Grond en Ontwikkeling van de gemeente Amsterdam deze bepaalt. Voor de bepaling van de canon is het belangrijk om onderscheid te maken tussen *voortdurende* en *eeuwigdurende* erfpacht, zie paragraaf 2.1.

Theoretisch geldt bij voortdurende erfpacht het volgende verband tussen huidige en toekomstige verwachte erfpachtgrondwaarde en canonbetalingen:<sup>19</sup>

$$\begin{aligned} WG_0 &= C_0 + \frac{\mathbb{E}_0 C_1}{(1 + \delta_0)^1} + \frac{\mathbb{E}_0 C_2}{(1 + \delta_0)^2} + \dots + \frac{\mathbb{E}_0 C_{n-1}}{(1 + \delta_0)^{n-1}} + \frac{\mathbb{E}_0 WG_n}{(1 + \delta_0)^n}, \\ &= CW(C_0, \mathbb{E}_0 C_1, \dots, \mathbb{E}_0 C_{n-1}) + CW(\mathbb{E}_0 WG_n). \end{aligned} \quad (2.2)$$

<sup>16</sup>Een uitgebreide beschrijving en beoordeling van de canonherziening einde tijdvak en de bepaling van de grondwaarde door deskundigen is te vinden in hoofdstuk 5 van Berkhout, Brounen en Eichholtz (2015).

<sup>17</sup>De BSQ is gelijk aan 1 minus de gemiddelde verhouding van opstalwaarden en WOZ-waarde in een bepaalde buurt-street combinatie. De erfpachtgrondwaarde wordt daarmee bepaald met behulp van de residuele methode. Voor de meeste woningen zijn de BSQ's beschikbaar en te raadplegen, zie <https://maps.amsterdam.nl/bsq/>.

<sup>18</sup>De depreciatiefactor is bijgesteld naar 10%, omdat de overige 15% een correctie was voor sloop en sloopkosten al zijn meegenomen in de bepaling van de opstalwaarden. Zie Gemeente Amsterdam (2018) voor een uitgebreide beschrijving van de methode.

<sup>19</sup>Deze paragraaf is gebaseerd op Frijs en Francke (2013). Deze aanpak is overgenomen door de afdeling Grond en Ontwikkeling van de gemeente Amsterdam (Gemeente Amsterdam 2016).

Tijdstip 0 is het begin van een tijdvak, tijdstip  $n$  het einde van het tijdvak.  $CW$  is een afkorting voor de contante waarde. Er wordt in de formule uitgegaan van betalingen aan het begin van ieder jaar. Het symbool  $\mathbb{E}_0$  geeft aan dat het om een verwachting gaat op tijdstip 0, het begin van het tijdvak.

In woorden geeft formule (2.2) aan dat de erfpachtgrondwaarde  $WG_0$  aan het begin van het tijdvak gelijk is aan de contante waarde van de verwachte canonbetalingen  $C_0, \mathbb{E}_0 C_1, \dots, \mathbb{E}_0 C_{n-1}$  gedurende het huidige tijdvak (de afkoopsom) plus de contante waarde van de erfpachtgrondwaarde  $WG_n$  aan het einde van het tijdvak.

De berekening van de contante waarde is gebaseerd op een disconteringsvoet  $\delta_0$  die afhangt van een lange-termijn risicovrije rente en een opslag voor risico en kosten, zie Gemeente Amsterdam (2016) voor de invulling van de parameters.

Bij veel contracten bestaat de mogelijkheid om de canonbetalingen tot aan het einde van het tijdvak af te kopen. De afkoopsom is gelijk aan de contante waarde van de canonbetalingen, oftewel  $CW(C_0, \mathbb{E}_0 C_1, \dots, \mathbb{E}_0 C_{n-1})$ .

Bij *eeuwigdurende* erfpacht is er geen sprake van tijdvakken, of anders geformuleerd, van één tijdvak met een oneindige looptijd. De relatie tussen de canonbetalingen en de erfpachtgrondwaarde is bij eeuwigdurende erfpacht gelijk aan

$$WG_0 = C_0 + \frac{\mathbb{E}_0 C_1}{(1 + \delta_0)^1} + \frac{\mathbb{E}_0 C_2}{(1 + \delta_0)^2} + \dots \quad (2.3)$$

Ook bij eeuwigdurende erfpacht is het mogelijk om de canonbetalingen af te kopen. De afkoopsom is de contante waarde van de toekomstige canonverplichtingen en dit is op moment 0 gelijk aan de erfpachtgrondwaarde op tijdstip 0.

Als wordt verondersteld dat

1. de verwachte jaarlijkse lange-termijn groeivoet van de erfpachtgrond gelijk is aan  $g_0$  en
2. de canonbedragen jaarlijks worden geïndexeerd met de lange-termijn prijsinflatie  $i_0$ ,

kan de initiële canon op basis van formule (2.2) als volgt worden uitgedrukt

$$C_0 = \left( \frac{1 - ((1 + g_0)/(1 + \delta_0))^n}{1 - ((1 + i_0)/(1 + \delta_0))^n} \times \frac{\delta_0 - i_0}{1 + \delta_0} \right) \times WG_0. \quad (2.4)$$

De uitdrukking tussen de haken in vergelijking (2.4) wordt het canonpercentage genoemd. Het canonpercentage hangt dus af van de lengte van het tijdvak  $n$ , de verwachte lange-termijn groeivoet van de erfpachtgrondwaarde  $g_0$ , de verwachte lange-termijn prijsinflatie  $i_0$  en de disconteringsvoet  $\delta_0$ . Het canonpercentage wordt periodiek door het college van B&W vastgesteld.<sup>20</sup>

Als de erfpachtgrondwaarde bekend is, dan kan met behulp van formule (2.4) de initiële canon  $C_0$  worden berekend. De verwachte vervolg canonbetalingen zijn bij jaarlijkse indexering gelijk aan

$$\mathbb{E}_0 C_t = C_0 \times (1 + i_0)^t, t = 1, \dots, n - 1. \quad (2.5)$$

Opmerkingen:

---

<sup>20</sup>Zie voetnoot 8.

- De canon wordt jaarlijks geïndexeerd met de gerealiseerde prijsinflatie in het afgelopen jaar.<sup>21</sup> De gerealiseerde prijsinflatie zal afwijken van de verwachte lange-termijn prijsinflatie en daarom zullen toekomstige canonbetalingen eveneens afwijken van de verwachte canonbetalingen.
- Bij eeuwigdurende erfpacht is de eerste term tussen haken in formule (2.4) gelijk aan 1 ( $n \rightarrow \infty$ ), oftewel

$$C_0 = (\delta_0 - i_0)/(1 + \delta_0) \times WG_0. \quad (2.6)$$

- Bij eeuwigdurende erfpacht speelt de verwachte lange-termijn grondwaardestijging  $g_0$  geen rol bij de bepaling van de initiële canon.
- Een contract met een constante canon – de canon wordt niet gecorrigeerd voor prijsinflatie en is constant binnen het tijdvak,  $i_0 = 0$  – heeft een hogere initiële canon  $C_0$ , zie met name de teller van de tweede term tussen de haken in formule (2.4).

### Voorbeeld ter illustratie van de formules voor de canonpercentages

Veronderstel dat op tijdstip  $t = 0$  het volgende geldt: de erfpachtgrondwaarde  $WG_0$  is gelijk aan €100.000, de disconteringsvoet  $\delta_0$  is 4,5%, de verwachte inflatie  $i_0$  bedraagt 2%, de verwachte jaarlijkse lange-termijn groeivoet van de erfpachtgrond  $g_0$  is gelijk aan 2,25% en de lengte van het tijdvak  $n$  is 50 jaar.

Het canonpercentage bij voortdurende erfpacht kan berekend worden met behulp van formule (2.4) en is gelijk aan 2,26%.<sup>22</sup> De initiële canon bedraagt daarmee €2,260,12. De verwachte canon aan het begin van het tweede jaar is gelijk aan €2.305,33 =  $1,02 \times €2,260,12$ , zie formule (2.5). De afkoopsom voor de canonbetalingen gedurende het tijdvak is gelijk aan €66.321,61 (dus 66,3% van de erfpachtgrondwaarde op dit moment) en de contante waarde van de toekomstige grondwaarde  $WG_{50}$  bedraagt €33.678,39.

Het canonpercentage bij eeuwigdurende erfpacht ( $n \rightarrow \infty$ ) kan bepaald worden met behulp van formule (2.6) en is gelijk aan 2,39%. De initiële canon bedraagt daarmee €2,392,34, dus net iets hoger dan bij voortdurende erfpacht. De verwachte canon aan het begin van het tweede jaar is gelijk aan €2.440,19 =  $1,02 \times €2,392,34$ , zie formule (2.5). De eeuwigdurende afkoopsom is gelijk aan de erfpachtgrondwaarde, €100.000, dat is €33.678,39 – de contante waarde van de toekomstige grondwaarde  $WG_{50}$  – hoger dan bij voortdurende erfpacht.

<sup>21</sup>De exacte vorm van indexering is afhankelijk van het betalingsregime.

<sup>22</sup>Dit canonpercentage komt niet overeen met het canonpercentage dat de gemeente Amsterdam conform haar beleid hanteert, omdat hierin staat dat het canonpercentage voor voortdurende erfpacht op een andere wijze tot stand komt.

### 3 Waarde van de blote eigendom

Dit hoofdstuk geeft in paragraaf 3.1 een definitie van de waarde van de blote eigendom en gaat vervolgens in paragraaf 3.2 in op de vraag hoe deze waarde kan worden vastgesteld.

Om verwarring te voorkomen, gebruiken we de term *de* eigendom in plaats van *het* eigendom. In de Wet WOZ wordt *het* eigendom namelijk gehanteerd in het kader van de objectafbakening (Artikel 16 van de Wet WOZ). Een onroerende zaak kan worden gevormd door een gebouwd eigendom, een ongebouwd eigendom, een gedeelte van een dergelijk eigendom of een samenstel van een of meer eigendommen en gedeelten. Als er in het kader van de WOZ-waardering gesproken wordt over *het* eigendom, wordt dus gedacht aan een object en niet aan het eigendomsrecht. In dit rapport wordt echter het laatste bedoeld en daarom wordt dus de term *de* (volle/blote) eigendom gebruikt.

#### 3.1 Waarde van de blote eigendom

De bloot eigenaar ontvangt als erfverpachter periodiek betalingen van de erfpachter als vergoeding voor het genot van de grond. De waarde van de blote eigendom (WBE) op tijdstip  $t$  – een willekeurig tijdstip op of na uitgifte – bestaat bij *voortdurende* erfpacht uit twee componenten, namelijk

1. de contante waarde van de huidige ( $C_t$ ) en de verwachte toekomstige canonbetalingen tot aan het einde van het lopende tijdvak ( $C_{t+1}, C_{t+2}, \dots, C_{n-1}$ ) en
2. de contante waarde van de verwachte erfpachtgrondwaarde aan het begin van het volgende tijdvak ( $WG_n$ ).<sup>23</sup>

De waarde van de blote eigendom is in formulevorm te schrijven als<sup>24</sup>

$$WBE_t = \left[ C_t + \frac{\mathbb{E}_t C_{t+1}}{(1 + \delta_t)^1} + \dots + \frac{\mathbb{E}_t C_{n-1}}{(1 + \delta_t)^{n-t-1}} \right] + \frac{\mathbb{E}_t WG_n}{(1 + \delta_t)^{n-t}} \quad (3.1)$$

Het symbool  $\mathbb{E}_t$  geeft aan dat het om een verwachting gaat zoals deze geldt op tijdstip  $t$ . Het symbool  $\delta_t$  is de disconteringsvoet op tijdstip  $t$ , zie paragraaf 2.4 voor een nadere uitleg.

#### 1. De contante waarde van de canonbetalingen tot aan het einde van het lopende tijdvak

De canonbetalingen tot aan het einde van het tijdvak zijn relatief zeker:

- Als de canonbetalingen al zijn afgekocht (zoals het geval is bij het overgrote deel van de bestaande erfpachtcontracten), dan zijn de canonbetalingen in formule (3.1) gelijk aan 0.
- Bij een vaste canon is er geen onzekerheid over canonbetalingen in het lopende tijdvak.
- Bij indexering van de canon moet alleen een schatting van de verwachte prijsinflatie worden gemaakt.

De grootste onzekerheid in de bepaling van de contante waarde van de canonbetalingen in het lopende tijdvak betreft de hoogte van de te hanteren disconteringsvoet.

<sup>23</sup>De erfpachter heeft het recht om aan het einde van het tijdvak de erfpacht te beëindigen. De erfverpachter krijgt dan het volle eigendomsrecht van grond en opstallen. Afhankelijk van de regeling die partijen hebben getroffen krijgt de erfpachter een vergoeding van de waarde van de opstallen. In het vervolg gaan we ervan uit dat de erfpachter het contract niet beëindigt.

<sup>24</sup>Zie bijvoorbeeld hoofdstuk 12.4 in Van Arnhem, Berkhout en ten Have (2013).

## 2. De contante waarde van de erfpachtgrondwaarde aan het begin van het volgende tijdvak

De beste schatting van de toekomstige fictieve erfpachtgrondwaarde is de waarde nu ( $WG_t$ ), gecorrigeerd met de lange-termijn verwachte groeivoet van de erfpachtgrondwaarde ( $g_t$ ),

$$\mathbb{E}_t WG_n = WG_t \times (1 + g_t)^{n-t}. \quad (3.2)$$

De onzekerheid over de toekomstige erfpachtgrondwaarde is groter naarmate het einde van het tijdvak verder in de toekomst ligt. Echter, door het verdisconteren is de impact van de erfpachtgrondwaarde op de waarde van de blote eigendom kleiner naarmate de einddatum verder weg is. Merk op dat de erfpachtgrondwaarde nu ook slechts met de nodige onzekerheid is in te schatten, zie paragraaf 2.3.

### Voorbeeld waarde blote eigendom

We willen de waarde van blote eigendom bepalen per 1 januari 2016 voor een erfpachtrecht met de volgende gegevens:

- Het erfpachtcontract is ingegaan per 1 januari 1960.
- De algemene bepalingen 1955 zijn van toepassing.
- Het lengte van het eerste tijdvak bedraagt 75 jaar.
- De einddatum van het eerste tijdvak is 31 december 2034.
- Er is een vaste jaarlijkse canon van €500.
- De jaarlijkse canonbetalingen vinden plaats aan het begin van het jaar.

Daarnaast moeten voor de bepaling van de waarde van het bloot eigendomsrecht inschattingen gemaakt worden over de volgende zaken zoals die gelden op de waardepeildatum 1 januari 2016:

- De erfpachtgrondwaarde bedraagt €75.000.
- De disconteringsvoet is gelijk aan 4,5%.
- De lange-termijn verwachte groeivoet van de erfpachtgrondwaarde is gelijk aan 2,25%.

De contante waarde van de vaste canonbetalingen tussen 1 januari 2016 en 31 december 2034 bedraagt €6.580,00, zie formule (3.1) De verwachte erfpachtgrondwaarde per 1 januari 2035 is gelijk aan €114.462,78, zie formule (3.2) en de contante waarde hiervan bedraagt €49.596,93. De waarde van de blote eigendom is de som van beide contante waarden en is gelijk aan €56.176,92.

### Alternatieve uitdrukking voor waarde blote eigendom

De erfpachtgrondwaarde aan het begin van het volgende tijdvak  $WG_n$  is te schrijven als de som van de contante waarde van de verwachte canonbetalingen vanaf dat moment, zie paragraaf 2.4, zodat de waarde van de blote eigendom te schrijven is als

$$WBE_t = \left[ C_t + \frac{\mathbb{E}_t C_{t+1}}{(1 + \delta_t)^1} + \dots + \frac{\mathbb{E}_t C_{n-1}}{(1 + \delta_t)^{n-t-1}} \right] + \left[ \frac{\mathbb{E}_t C_n}{(1 + \delta_t)^{n-t}} + \frac{\mathbb{E}_t C_{n+1}}{(1 + \delta_t)^{n+1-t}} + \dots \right]. \quad (3.3)$$

De waarde van de blote eigendom op tijdstip  $t$  is dus gelijk aan de contante waarde van *alle* verwachte toekomstige canonbetalingen. Het voordeel van deze uitdrukking is dat deze ook van toepassing is op *eeuwigdurende* erfpacht. Bij voortdurende erfpacht zal er in de praktijk tussen tijdstip  $n-1$  en  $n$  een sprong zijn in de verwachte canonbetalingen; de canon op tijdstip  $n$  is afhankelijk van de verwachte erfpachtgrondwaarde en het verwachte canonpercentage op dat tijdstip. Bij eeuwigdurende erfpacht is deze sprong afwezig; er is geen sprake van tijdvakken en de canon wordt alleen gecorrigeerd voor prijsinflatie.

## 3.2 Waardebepaling

Er zijn drie methoden om de waarde van de blote eigendom te bepalen:

### Vergelijkingsmethode

Het bloot eigendomsrecht zou in principe verhandeld kunnen worden en in dat geval zou de waarde met behulp van de vergelijkingsmethode afgeleid kunnen worden aan de hand van verkoopcijfers van bloot eigendomsrechten. Echter, door het ontbreken van een markt voor bloot eigendom in Amsterdam is deze methode niet toepasbaar.

### Indirecte vergelijkingsmethode

De volle eigendom van grond en opstal (WVE) kan worden gesplitst in de waarde van de blote eigendom van de grond (WBE) en de waarde van het recht van erfpacht met betrekking tot grond plus bijbehorende opstallen (in het vervolg waarde zakelijk recht, WZR),<sup>25</sup>

$$WVE = WBE + WZR. \quad (3.4)$$

Deze formule suggereert dat de waarde van de blote eigendom berekend kan worden als de waarde van de volle eigendom minus de waarde van het zakelijk recht. Deze aanpak is echter problematisch en wel om de volgende redenen:

- Verkoopcijfers van woningen op erfpachtgrond zouden de waarde van het zakelijk recht moeten weerspiegelen. Echter, er bestaan aanwijzingen dat de verkoopprijzen hoger zijn dan de waarde van het zakelijke recht. Met andere woorden, dat ze 'te hoog' zijn, zie hiervoor hoofdstuk 4. Als gevolg hiervan zou de waarde van de blote eigendom te laag worden bepaald, als gebruik gemaakt zou worden van formule (3.4):  $WBE = WVE - WZR$ .
- Voor een woning op erfpachtgrond moet de waarde in volle eigendom worden bepaald. Deze moet worden afgeleid van verkoopcijfers van vergelijkbare woningen in volle eigendom. Bij een woning op erfpachtgrond zijn deze vergelijkbare verkoopcijfers echter niet of zeer beperkt beschikbaar, zie de paragrafen 6.5 en 6.6.
- Bij de totstandkoming van de prijs van zowel woningen op eigen grond als op erfpachtgrond is de erfverpachter geen betrokken partij.

### Inkomensmethode

De waarde van de blote eigendom kan met behulp van de inkomensmethode worden afgeleid. De basis hiervoor is formule (3.1). Het probleem bij de inkomensmethode is dat er aannames gemaakt moeten worden met betrekking tot prijsinflatie, toekomstige erfpachtgrondwaarde en disconteringsvoet, aannames waarover erfpachters en erfverpachters van mening kunnen verschillen. De erfpachtgrondwaarde is input voor de inkomensmethode, maar moet zelf ook worden bepaald, zie hiervoor paragraaf 2.3.

Sinds 2017 biedt de gemeente Amsterdam erfpachters van woningen de optie om over te stappen van tijdelijke naar eeuwigdurende erfpacht. Een van de varianten is het afkopen van *alle* canonbetalingen, zie optie 2b in paragraaf 2.2. De 'eeuwige' afkoopsom is gelijk aan de waarde die de erfverpachter, de gemeente Amsterdam aan de blote eigendom toekent.<sup>26</sup> De afdeling Grond en Ontwikkeling van de gemeente Amsterdam maakt daartoe een inschatting van alle

<sup>25</sup>Dit is afgezien van het effect van eventuele bezwarende bepalingen en bijzonder kopersbelang, zie bijvoorbeeld Van Arnhem, Berkhout en ten Have (2013, Hoofdstuk 12).

<sup>26</sup>Ook bij de andere overstap varianten kan de waarde die de gemeente Amsterdam toekent aan de blote eigendom eenvoudig worden afgeleid, ze verschillen alleen in de spreiding van de canonbetalingen over de tijd.



componenten uit formule (3.1): de verwachte (stijging van) toekomstige canonbetalingen, de erfpachtgrondwaarde voor het volgende eeuwigdurende tijdvak en de disconteringsvoet.

Op het moment dat de erfpachter overstapt van voortdurende naar eeuwigdurende erfpacht, komt dus prijsvorming tot stand: de erfpachter en erfverpachter zijn een prijs overeengekomen voor de blote eigendom en het genot van de grond. Erfpachters zijn echter niet verplicht om over te stappen en doen dit ook niet allemaal. Zij kunnen van mening zijn dat de prijs voor de blote eigendom en het genot van de grond die de gemeente Amsterdam voorstelt, te hoog is.

Merk op dat vóór 2017 de gemeente Amsterdam niet de mogelijkheid bood om canonbetalingen eeuwigdurend af te kopen. Daarmee is voor waardepeildata vóór 2017 de waarde van de blote eigendom – volgens de zienswijze van de gemeente – niet bekend.

## 4 WOZ-erfpachtcorrectie

### 4.1 Inleiding

De Wet waardering onroerende zaken (WOZ) schrijft voor dat de WOZ-waarde van een onroerende zaak bepaald moet worden onder de veronderstelling van *volle* en onbezwaarde eigendom (Artikel 17, tweede lid, van de Wet WOZ). Verkoopcijfers van objecten op erfpachtgrond representeren niet de waarde van de volle eigendom, maar die van het 'recht van erfpacht' plus de opstallen en zijn daarom niet zonder meer bruikbaar als basis voor de WOZ-waarde. Een 'erfpachtverkoopcijfer' moet daarom gecorrigeerd worden voor de aan het niet meeverkochte bloot eigendomsrecht toe te kennen waarde, zodat de gecorrigeerde prijs de situatie van volle eigendom zo goed mogelijk representeert en daarmee bruikbaar is als basis voor het bepalen van de WOZ-waarde. Dit noemen we de WOZ-erfpachtcorrectie, of kortweg de erfpachtcorrectie.

De opbouw van dit hoofdstuk is als volgt. Paragraaf 4.2 definieert de erfpachtcorrectie als de waardering van onzekere toekomstige erfpachtbetalingen *vanuit het perspectief van de koper*. Paragraaf 4.3 beschrijft op welke wijze de invloed van erfpacht op gerealiseerde verkoopprijzen *gemeten* kan worden. Paragraaf 4.4 bespreekt de erfpachtcorrectie zoals deze door Belastingen Gemeente Amsterdam wordt toegepast. Paragraaf 4.5 beschrijft kort de uitspraken van de rechtbank en het gerechtshof. Tenslotte geeft paragraaf 4.6 een overzicht van de onderdelen waarop de huidige erfpachtcorrectie aangepast kan worden.

### 4.2 Invloed van erfpacht op koopsommen

Een koper van een woning op erfpachtgrond betaalt niet alleen de koopsom aan de verkoper, hij verplicht zich eveneens tot het in de toekomst betalen van periodieke vergoedingen aan de erfverpachter. De koopsom voor de woning op erfpachtgrond plus de waardering van de toekomstige betalingen door de koper is de totale prijs die de koper wil besteden en vertegenwoordigt daarmee de waarde in volle eigendom. Als de koper de waarde van de toekomstige erfpachtverplichtingen hoog (laag) inschat, zal hij minder (meer) aan de verkoper willen betalen. De WOZ-erfpachtcorrectie bestaat dus uit de waardering van onzekere toekomstige erfpachtbetalingen *vanuit het perspectief van de koper* en dus niet vanuit het perspectief van de erfverpachter. De vraag is vervolgens hoe de koper deze erfpachtverplichtingen beprijsst, of anders gezegd, wat de invloed van erfpacht op de verkoopprijs is.

Theoretisch zou de koper de contante waarde van alle toekomstige erfpachtbetalingen moeten berekenen. Deze betalingen zijn afhankelijk van het specifieke erfpachtcontract (de hoogte van de canon op de verkoopdatum, de resterende looptijd van het huidige tijdvak), de algemene bepalingen (voortdurende of eeuwigdurende erfpacht) en het betalingsregime (canonbetalend [vast / geïndexeerd / uitsluiting indexering / aanpassing canonpercentage] of afgekocht)<sup>27</sup>:

- bij voortdurende erfpacht:
  - Canon betalend tot aan het einde van het tijdvak:  
de contante waarde van de canonbetalingen vanaf de verkoopdatum ( $t$ ) tot aan het einde van het tijdvak ( $n$ ) plus de contante waarde van de erfpachtgrondwaarde aan het einde van het huidige tijdvak;
  - Afgekocht tot aan het einde van het tijdvak:  
de contante waarde van de erfpachtgrondwaarde per einde van het huidige tijdvak;

<sup>27</sup>Zie hoofdstuk 2 voor details.

- bij eeuwigdurende erfpacht:
  - Canon betalend: contante waarde van alle canonbetalingen vanaf de verkoopdatum;
  - Afgekocht: er zijn geen toekomstige verplichtingen, dus de contante waarde is nul.

De koper moet dus een inschatting maken van de erfpachtgrondwaarde aan het einde van het huidige tijdvak (voortdurende erfpacht) en/of de verwachte prijsinflatie ten behoeve van de canonindexering (afhankelijk van het betalingsregime). En tenslotte moet de koper een disconteringsvoet vaststellen om de contante waarde te kunnen berekenen.

Het is erg onwaarschijnlijk dat kopers de voorgaande berekening uitvoeren. Het vereist niet alleen grondige kennis van financiële rekenkunde en het van toepassing zijnde erfpachtcontract, maar ook het inzicht om een toekomstige erfpachtgrondwaarde te schatten.

Het is daarom eveneens onwaarschijnlijk dat kopers exact dezelfde aannames maken als de afdeling Grond en Ontwikkeling van de gemeente Amsterdam voor het berekenen van de 'eeuwige' afkoopsom bij een vrijwillige overstap van voortdurende naar eeuwigdurende erfpacht, zie paragraaf 2.2.<sup>28</sup> Met andere woorden, de WOZ-erfpachtcorrectie zal afwijken van de 'eeuwige' afkoopsom, de waarde die de gemeente Amsterdam toekent aan de blote eigendom.

In de volgende paragraaf beschrijven we hoe we kunnen *meten* in welke mate kopers rekening houden met erfpacht, maar eerst geven we een voorbeeld.

#### **Voorbeeld van invloed van erfpacht op de koopsom**

Een woning op in erfpacht uitgegeven grond staat te koop. De maximale prijs die een koper per 31/12/2018 voor een woning wil betalen bedraagt €425.000. Dit bedrag is de koopsom die de koper aan de verkoper wil betalen plus de inschatting van de koper voor de toekomstige betalingsverplichtingen. Het huidige erfpachtijdvak loopt tot 31/12/2026 met een jaarlijkse vaste canon (uitsluiting canonindexering) van €2.000, verschuldigd op 1 januari van ieder jaar. We beschouwen drie fictieve kopers:

- A. Koper A houdt rekening met de canonbetalingen gedurende de verwachte woontijd van acht jaar.
- B. Koper B houdt rekening met de canonbetalingen *in de komende 50 jaar*.
- C. Koper C houdt rekening met *alle toekomstige* canonbetalingen.

Koper A *sommeert* simpelweg de canonbetalingen en koper B en C bepalen de *contante waarde* van de canonbetalingen. Koper A heeft een korte horizon en houdt geen rekening met het effect van erfpacht bij verkoop van zijn woning na acht jaar. Koper B verdisconteert de canonbetalingen over 50 jaar, vergelijkbaar met de huidige werkwijze van Belastingen Gemeente Amsterdam. Koper C verdisconteert alle toekomstige canonbetalingen, vergelijkbaar met de berekening van de afdeling Grond en Ontwikkeling van de gemeente Amsterdam voor de bepaling van de 'eeuwige' afkoopsom (zie paragraaf 2.2).

Om de contante waarde te bepalen, moeten er door de kopers aanvullende aannames worden gemaakt. Deze (in dit voorbeeld bekend veronderstelde) aannames zijn: de erfpachtgrondwaarde per 1/1/2019 bedraagt €125.000, de eeuwigdurende canon per 1/1/2019 bedraagt €2.987,50, de eeuwigdurende canon wordt jaarlijks met 2% geïndexeerd, de disconteringsvoet is 4,5% en de jaarlijkse canonbetalingen vinden plaats aan het begin van het jaar.

<sup>28</sup>Merk op dat pas sinds 2017 de buurtstraatquotes door de afdeling Grond en Ontwikkeling van de gemeente Amsterdam worden gepubliceerd op basis waarvan de erfpachtgrondwaarde bepaald kan worden. Daarvoor was er (voor kopers) geen informatie over de hoogte van de erfpachtgrondwaarde beschikbaar.

Tabel 4.1: Invloed van erfpacht op de koopsom van een woning.

	Koper A	Koper B	Koper C
Maximale prijs inclusief erfpachtbetalingen	€425.000	€425.000	€425.000
Correctie erfpachtbetalingen	€16.000	€79.460	€116.772
Maximale aankoopprijs	€409.000	€345.540	€308.228
Correctie percentage van maximale aankoopprijs	3,9%	23,0%	37,9%
Verhouding tussen correctie erfpachtbetalingen (t.o.v. koper A)		4,97	7,30
Verhouding tussen maximale aankoopprijs (t.o.v. koper C)	1,33	1,12	
Koper A representeert de markt			
Gecorrigeerde verkoopprijs	€425.000	€488.460	€525.772
Procentueel verschil		14,9%	23,7%

De correctie voor erfpachtbetalingen is gebaseerd op de volgende berekeningen:

- Koper A: De som van canonbetalingen gedurende 1/1/2019 tot en met 1/1/2026,  $8 \times 2.000 = 16.000$ .
- Koper B: De contante waarde van canonbetalingen gedurende 1/1/2019 tot en met 1/1/2068.  
De canon per 1/1/2027 is gelijk aan de eeuwigdurende canon per 1/1/2019, jaarlijks geïndexeerd met 2%, dat is  $2.987,50 \times 1,025^8 \approx 3.500$ .  
De contante waarde bedraagt:  $\frac{2.000}{1,045^0} + \dots + \frac{2.000}{1,045^7} + \frac{3.500}{1,045^8} + \frac{3.500 \times 1,02^1}{1,045^9} \dots + \frac{3.500 \times 1,02^{61}}{1,045^{69}} \approx 79.460$ .
- Koper C: De contante waarde van alle canonbetalingen vanaf 1/1/2019.  
Een schatting van de erfpachtgrondwaarde per 1/1/2027 is gelijk aan  $125.000 \times 1,02^8 \approx 146.457$ .  
De contante waarde bedraagt:  $\frac{2.000}{1,045^0} + \dots + \frac{2.000}{1,045^7} + 125.000 \times \frac{1,02^8}{1,045^8} \approx 116.772$ .

Tabel 4.1 geeft aan hoe de fictieve kopers de toekomstige erfpachtverplichtingen waarderen en wat de maximale prijs is die ze aan de verkoper willen betalen.<sup>29</sup> De correcties voor erfpacht bedragen voor koper A €16.000, voor koper B €79.460 en voor koper C €116.772. De correcties van koper B en C ten opzichte van koper A zijn respectievelijk een factor 4,97 en 7,30 keer zo groot. Hieraan gerelateerd, koper C heeft theoretisch het minste voor de woning over, namelijk €308.228. Kopers B en A zijn bereid meer te betalen, respectievelijk 12% en 33% meer. De erfpachtcorrecties ten opzichte van de maximale aankoopprijs bedragen 3,9%, 23,0% en 37,9% voor kopers A, B en C.

Als vervolgens verondersteld wordt dat koper A representatief is voor de markt – de gerealiseerde koopsom bedraagt €409.000 en de koper bekijkt de toekomstige erfpachtverplichtingen op €16.000 – en de erfpachtcorrecties zouden volgens de aannames van koper B of C berekend worden, dan leidt dit tot een overschatting van de waarde in volle eigendom van 14,9% en 23,7% voor koper B en C; de gecorrigeerde verkoopprijs voor koper B en C bedraagt €488.460 = €409.000 + €79.460 en €525.772 = €409.000 + €116.772, in plaats van €425.000.

Bovenstaand voorbeeld illustreert dat de erfpachtcorrectie, om tot een zo realistisch mogelijke taxatie van de volle eigendoms waarde te komen, gebaseerd moet worden op het feitelijke gedrag van kopers, d.w.z. op welke wijze kopers bij aankoop van een woning op erfpachtgrond rekening houden met toekomstige canonbetalingen, in dit voorbeeld het sommeren van de eerste acht jaren aan canonbetalingen.

In de volgende paragraaf beschrijven we daarom hoe we kunnen *meten* in plaats van veronderstellen in welke mate kopers rekening houden met erfpacht.

<sup>29</sup>De details van de berekeningen staan onder de tabel.

### 4.3 Meten invloed van erfpacht op koopsommen

Deze paragraaf geeft een overzicht van methoden voor het meten van de invloed van erfpacht op koopsommen.

De waarde die kopers aan toekomstige erfpachtbetalingen toekennen – of ander geformuleerd, de invloed van erfpacht op de koopsom – is niet direct waarneembaar. Deze waarde kan alleen op een *indirecte manier* worden afgeleid door het vergelijken van verkoopcijfers met verschillende zakelijk rechten, waarbij er wordt gecorrigeerd voor de verschillen in kenmerken tussen de verkochte woningen.

De WOZ-erfpachtcorrectie, de waarde die kopers aan toekomstige onzekere erfpachtbetalingen toekennen, wordt daarmee volledig gebaseerd op verkoopprijzen van woningen, waarbij de erfverpachter geen enkele rol speelt in de prijsvorming. Het is daarom niet juist om de WOZ-erfpachtcorrectie te karakteriseren als de ‘marktwaarde van het recht van bloot eigendom’ (Van Gool 2018a), de ‘marktwaarde’ waarvoor de erfverpachter het bloot eigendomsrecht zou kunnen verkopen. De WOZ-erfpachtcorrectie weerspiegelt uitsluitend het perspectief van de koper en niet dat van de erfverpachter.

In deze paragraaf beschrijven we achtereenvolgens:

1. welke vergelijkingen van verkoopcijfers met verschillende zakelijke rechten mogelijk zijn (eigen grond, canon betalende en afgekochte voortdurende erfpacht);
2. twee methoden voor het berekenen van de erfpachtcorrectie (relateren van verschillen in koopsommen aan een fictieve contante waarden en modeleren van verschillen in koopsommen);
3. hoe gecorrigeerd kan worden voor verschillen in kenmerken tussen verkochte woningen, (selecteren van paren vergelijkbare verkochte woningen en modelmatige vergelijking van verkochte woningen);
4. hoe onderzoeken naar de invloed van erfpacht op verkoopprijzen op basis van bovenstaande dimensies gekarakteriseerd kunnen worden.

#### 4.3.1 Vergelijken van koopsommen met verschillende zakelijke rechten

Verkoopcijfers kunnen betrekking hebben op woningen op:

1. eigen grond ( $V_E$ );
2. erfpachtgrond, waarbij de canonbetalingen tot het einde van het tijdvak zijn afgekocht (voortdurende erfpacht,  $V_{AV}$ ) of voor eeuwig zijn afgekocht (eeuwigdurende erfpacht,  $V_{AE}$ );
3. erfpachtgrond, met canonbetalingen (voortdurend,  $V_{CV}$  en eeuwigdurend,  $V_{CE}$ );

Vooralsnog maken we de veronderstelling dat de vergeleken verkochte woningen identiek zijn, op dezelfde locatie staan en op dezelfde datum verkocht zijn. Kortom, het enige relevante verschil tussen de verkochte woningen heeft betrekking op het eigendomsrecht. Onder deze veronderstelling geven de verschillen tussen koopsommen inzicht in hoe kopers toekomstige erfpachtverplichtingen waarderen. Tabel 4.2 geeft een overzicht van mogelijke vergelijkingen.

Merk op dat er voor dit onderzoek geen koopsommen van woningen met eeuwigdurende erfpacht beschikbaar zijn (zie Tabel 5.4), waarmee op dit moment een aantal potentiële vergelijkingen vervalt. Deze zouden in de toekomst wel gemaakt kunnen worden. In dit onderzoek kunnen we de volgende vergelijkingen maken:

Tabel 4.2: Verschil in koopsommen van identieke woningen met verschillende eigendomsrechten.

Eigendomsrecht	Afgekocht voortdurend	Canon eeuwig	Canon voortdurend
Eigen grond of Afgekocht eeuwig	$V_E - V_{AV}$ $CW(\mathbb{E}_t[WG_n])$	$V_E - V_{CE}$ $CW(\mathbb{E}_t[C_t, C_{t+1}, \dots])$	$V_E - V_{CV}$ $CW(\mathbb{E}_t[C_t, \dots, C_{n-1}, WG_n])$
Afgekocht voortdurend		$V_{AV} - V_{CE}$ $CW(\mathbb{E}_t[C_n, C_{n+1}, \dots])$	$V_{AV} - V_{CV}$ $CW(\mathbb{E}_t[C_t, \dots, C_{n-1}])$
Canon eeuwig			$V_{CE} - V_{CV}$ 0

C betekent canon, WG de erfpachtgrondwaarde, t de verkoopdatum en n de einddatum van het huidige tijdvak. Het symbool  $\mathbb{E}_t$  geeft aan dat het om een verwachting gaat op tijdstip t. CW is de afkorting voor contante waarde. Merk op dat het hierbij gaat om inschattingen van canonbetalingen, erfpachtgrondwaarde en disconteringsvoeten zoals kopers deze maken. We veronderstellen dat er geen verschil is tussen een woning op eigen grond en een woning op erfpachtgrond waarbij de canonbetalingen eeuwigdurend zijn afgekocht ( $V_E = V_{AE}$ ).

1. Voortdurende erfpacht met afgekochte canonbetalingen versus voortdurende canon betalende erfpacht;

$$V_{AV} - V_{CV} = CW(\mathbb{E}_t[C_t, \dots, C_{n-1}]).$$

Het verschil tussen de koopsommen  $V_{AV} - V_{CV}$  hangt af van de inschatting van de canonbetalingen in het huidige tijdvak en de disconteringsvoet waarmee deze canonbetalingen contant worden gemaakt.

2. Eigen grond versus voortdurende erfpacht met afgekochte canonbetalingen;

$$V_E - V_{AV} = CW(\mathbb{E}_t[WG_n]).$$

Het verschil tussen de koopsommen  $V_E - V_{AV}$  hangt af van de inschatting van de erfpachtgrondwaarde aan het begin van het nieuwe tijdvak en de resterende looptijd van het huidige tijdvak in combinatie met de disconteringsvoet.

3. Eigen grond versus voortdurende canon betalende erfpacht;

$$V_E - V_{CV} = CW(\mathbb{E}_t[C_t, \dots, C_{n-1}, WG_n]).$$

Het verschil tussen de koopsommen  $V_E - V_{CV}$  hangt af van de factoren, zoals genoemd bij 1 en 2.

In bovenstaande is C de canon, WG de erfpachtgrondwaarde, t de verkoopdatum en n de einddatum van het huidige tijdvak. Het symbool  $\mathbb{E}_t$  geeft aan dat het om een verwachting gaat op tijdstip t. CW is de afkorting voor contante waarde. Merk op dat het hierbij gaat om inschattingen van canonbetalingen, erfpachtgrondwaarde en disconteringsvoeten zoals kopers deze maken.

Een aantal opmerkingen:

- We observeren koopsommen van identieke woningen, maar met verschillende eigendomsrechten en daarmee ook de verschillen tussen de koopsommen: ( $V_E - V_{AV}$ ,  $V_{AV} - V_{CV}$  en  $V_E - V_{CV}$ ).
- Eveneens is gedurende de resterende looptijd  $n - t$  van het huidige tijdvak, en in het bijzonder op verkoopdatum, de canon op  $C_t$  bekend (deze is gelijk aan 0 als de canonbetalingen zijn afgekocht).
- Onbekend is hoe de koper de toekomstige canonbetalingen ( $C_{t+1}, \dots, C_{n-1}$ ) inschat, de erfpachtgrondwaarde aan het eind van het tijdvak en hoe de koper deze toekomstige verplichtingen verdisconteert (de disconteringsvoeten).

### 4.3.2 Twee berekeningen van de erfpachtcorrectie: fictieve contante waarde en modelleren

Er zijn twee methoden mogelijk om de erfpachtcorrectie af te leiden, namelijk

- A. Relateren van verschillen in koopsommen aan een fictieve contante waarde;
- B. Modelleren van verschillen in koopsommen.

#### 4.3.2.1 Methode A - Relateren van verschillen in koopsommen aan een fictieve contante waarde

In deze methode wordt allereerst een fictieve contante waarde berekend, aangeduid met  $CW^F$ . Dit betekent dat er expliciete aannames gemaakt moeten worden over de verwachte stijging van canonbetalingen, de erfpachtgrondwaarde aan het einde van het huidige tijdvak (of de daarvan afgeleide canon) en de disconteringsvoet. Vervolgens wordt het verschil in koopsommen, aangeduid met  $\Delta V$ , gerelateerd aan de fictieve contante waarde. Tenslotte kan worden vastgesteld met welk percentage van de fictieve contante waarde gemiddeld in de koopsommen rekening wordt gehouden,

$$\text{Correctiepercentage} = \frac{1}{m} \left( \frac{\Delta V_1}{CW_1^F} + \dots + \frac{\Delta V_m}{CW_m^F} \right),$$

waarbij  $m$  het aantal vergelijkingsparen van verkoopcijfers is. De erfpachtcorrectie bestaat dan uit de fictieve contante waarde vermenigvuldigd met het berekende correctie percentage. Deze aanpak wordt gebruikt door Francke en Wilders (1996).

Merk op dat als de fictieve contante waarde gemiddeld verdubbelt, het berekende correctiepercentage halveert en daarmee gemiddeld de erfpachtcorrectie niet wijzigt. Het gemiddelde niveau van de fictieve contante waarde is dus niet relevant, wel de variatie in de fictieve contante waarde (als gevolg van de gemaakte aannames).

Een alternatieve aanpak is om de disconteringsvoet zodanig vast te stellen dat de gemiddelde verhouding van het verschil in koopsommen en fictieve contante waarde gelijk is aan 0, zie ook Van Gool (2018a). Er wordt dan geen correctiepercentage berekend, maar de disconteringsvoet  $\delta$  wordt zodanig vastgesteld dat

$$\frac{\Delta V_1}{CW(\delta)_1^F} + \dots + \frac{\Delta V_m}{CW(\delta)_m^F} = 0.$$

De erfpachtcorrectie bestaat dan uit de fictieve contante waarde op basis van de *berekende* in plaats van de veronderstelde disconteringsvoet. Merk op dat er in deze aanpak nog steeds veronderstellingen gemaakt worden betreffende de verwachte stijging van canonbetalingen en de erfpachtgrondwaarde aan het einde van het huidige tijdvak.

Beide aanpakken geven op hoofdlijnen hetzelfde resultaat, namelijk de gemiddelde fictieve contante waarde laten aansluiten bij de verschillen in koopsommen. Echter, op individueel niveau kunnen er verschillen optreden, afhankelijk van het verschil tussen de berekende en veronderstelde disconteringsvoet.

In het vervolg van dit onderzoek zullen we de correctiepercentage-aanpak verder uitwerken. Deze aanpak is eenvoudiger om te berekenen en belangrijker, te generaliseren in een model waarin ook rekening gehouden kan worden met andere factoren die verschillen in koopsommen kunnen verklaren.<sup>30</sup>

<sup>30</sup>Hierbij valt te denken aan de invloed van de verkoopdatum en verschillen tussen verkochte woningen.

#### 4.3.2.2 Methode B - Modelleren van verschillen in koopsommen

In deze methode worden de (relatieve) verschillen in koopsommen in een statistisch model gerelateerd aan de resterende looptijd  $n - t$  van het huidige tijdvak en de huidige canon  $C_t$ . Er worden dus geen aannames gemaakt over de verwachte stijging van canonbetalingen, de erfpachtgrondwaarde aan het einde van het huidige tijdvak en de disconteringsvoet. Deze methode wordt toegepast door onder andere Gautier en van Vuuren (2014, 2017, 2019) in hun analyse van de Amsterdamse woningmarkt.

De uitkomst van het onderzoek van Gautier en van Vuuren (2019) was dat (a) de koopsom van een woning op eigen grond ongeveer 11 tot 13% hoger ligt dan de koopsom van een woning op erfpachtgrond waarbij de resterende looptijd van het huidige tijdvak gelijk is aan 0, (b) voor ieder extra jaar dat de erfpachtbetalingen zijn afgekocht de prijs met ongeveer 0,2% stijgt en (c) een toename van het canonbedrag met 1% leidt tot een daling van de koopsom met 0,09%.

Het voordeel van deze methode is dat slechts een beperkt aantal kenmerken benodigd is (de resterende looptijd en de huidige canon). Het nadeel van deze methode is dat er in de afgeleide percentages ten onrechte geen onderscheid gemaakt wordt naar de hoogte van de canon en de grondquote:

- als de verhouding tussen canon en koopsom relatief hoog (laag) is, is het effect van een procentuele toename van de canon op de koopsom groot (klein);
- bij een hoge (lage) grondquote, gedefinieerd als de verhouding tussen de erfpachtgrondwaarde en de koopsom, is de invloed van de resterende looptijd van het huidige tijdvak op de koopsom relatief groot (klein).

#### 4.3.3 Corrigeren voor verschillen tussen verkochte woningen

Tot nu toe zijn we ervan uitgegaan dat er in de vergelijking van verkoopcijfers sprake is van identieke woningen, die op dezelfde locatie staan en op dezelfde datum verkocht zijn. Deze veronderstellingen gaan in de praktijk voor de meeste verkochte woningen niet op. De vraag is hoe om te gaan met verschillen tussen verkochte woningen. Hieronder staan twee verschillende aanpakken:

- I. Selecteer paren van goed vergelijkbare verkochte woningen;
- II. Modelmatige vergelijking van verkochte woningen.

##### 4.3.3.1 Aanpak I - Selecteer paren van goed vergelijkbare verkochte woningen

In deze aanpak worden paren van verkochte woningen gezocht waarbij de verschillen in kenmerken en locatie tussen de woningen klein zijn en de verkoopdata dicht bij elkaar liggen. De verkochte woningen verschillen juist wel van elkaar met betrekking tot de eigendom van grond; volle eigendom, canon betalende erfpacht en afgekochte erfpacht. Hoe groot de verschillen in kenmerken mogen zijn, hangt af van de precieze implementatie. Bijvoorbeeld, er kan worden afgedwongen dat binnen een paar de verkochte woningen dezelfde postcode en woningtypering hebben en maximaal 10% in oppervlakte van elkaar mogen verschillen. Een nadere uitwerking hiervan is te vinden in hoofdstuk 6.

Een nadeel van deze methode is dat slechts een beperkt aantal verkoopcijfers in de analyse meegenomen kan worden.<sup>31</sup> Het voordeel is dat per paar verkopen de woningen goed vergelijkbaar zijn, waarbij er vervolgens nog kan worden gecorrigeerd voor eventuele kleine verschillen. Daarnaast is deze methode transparant en goed uit te leggen.

<sup>31</sup>Een geavanceerdere methode die hieraan verwant is, is propensity score matching. Deze methode is bijvoorbeeld toegepast door Caesar, Donner en Kopsch (2019) in hun onderzoek naar de invloed van erfpacht op prijzen



#### 4.3.3.2 Aanpak II - Modelmatige vergelijking van verkochte woningen

In deze aanpak corrigeert een statistisch model de verkoopprijzen voor verschillen in locatie, kenmerken en verkoopdatum tussen de verkochte woningen. Het model brengt alle prijzen onder één noemer, zodat de gecorrigeerde prijzen onderling vergeleken kunnen worden. In het model kunnen ook factoren opgenomen worden met betrekking tot erfpacht en eigen grond, zodat ook de invloed van erfpacht op verkoopprijzen bepaald kan worden.

Het voordeel van deze aanpak is dat alle verkoopprijzen gebruikt worden en niet alleen paren van goed vergelijkbare verkochte woningen. Het nadeel is dat de conclusies met betrekking tot de invloed van erfpacht op verkoopcijfers afhankelijk zijn van de kwaliteit van het model. Verschillende specificaties van het model kunnen leiden tot verschillende uitkomsten met betrekking tot de invloed van erfpacht op verkoopcijfers. Met name het onderscheiden van erfpacht, locatie en bouwjaarklasse effecten is lastig, omdat er een grote mate van correlatie tussen deze gegevens is. Dit leidt ertoe dat de resultaten niet stabiel zijn.

#### 4.3.4 Indeling van onderzoeken naar de invloed van erfpacht op koopsommen

In het voorafgaande van deze paragraaf hebben we verschillende dimensies besproken om de invloed van erfpacht op verkoopcijfers te meten, namelijk

- Vergelijking
  1. Voortdurende erfpacht met afgekochte canonbetalingen versus voortdurende canon betalende erfpacht;
  2. Eigen grond versus voortdurende erfpacht met afgekochte canonbetalingen;
  3. Eigen grond versus voortdurende canon betalende erfpacht;
- Methode
  - A. Relateren van verschillen in koopsommen aan een fictieve contante waarde;
  - B. Modelleren van verschillen in koopsommen.
- Correctie
  - I. Selecteer paren van goed vergelijkbare verkochte woningen;
  - II. Modelmatige vergelijking van verkochte woningen.

In ons onderzoek richten we ons vooral op de vergelijking tussen (vergelijking 1) voortdurende erfpacht met afgekochte canonbetalingen versus voortdurende canon betalende erfpacht. De reden is dat voor deze vergelijking voldoende verkoopcijfers van goed vergelijkbare woningen beschikbaar zijn. Voor de andere vergelijkingen, met eigen grond, is het aantal paren en de onderlinge vergelijkbaarheid kleiner, zie paragraaf 6.5.

Merk op dat in de vergelijking tussen (1) voortdurende erfpacht met afgekochte canonbetalingen versus voortdurende canon betalende erfpacht de toekomstige erfpachtgrondwaarde niet van belang is. Het gaat uitsluitend om de canonbetalingen gedurende het lopende tijdvak.

van appartementen in Stockholm. Deze methode hebben we in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. De belangrijkste reden is dat we bij het zoeken naar vergelijkbare verkochte woningen ons beperkt hebben tot vrijwel identieke woningen. Een van de belangrijkste eisen is dat binnen een paar de postcode van beide woningen gelijk is, zodat de woningen niet alleen in waarneembare factoren op elkaar lijken, maar ook dat de kans zo groot mogelijk is dat er geen verschillen zijn in niet waarneembare factoren. Propensity score matching voegt in deze situatie niet veel toe. Het verruimen van de criteria van vergelijkbaarheid leidt weliswaar tot meer paren, maar de onderlinge vergelijkbaarheid neemt sterk af. Verschillen in verkoopprijzen binnen een paar bleken bij het toepassen van ruimere criteria voor vergelijkbaarheid niet goed te herleiden tot verschillen in waarneembare factoren.

In dit onderzoek relateren we de verschillen in koopsommen aan een fictieve contante waarde (methode A) en doen dat op basis van paren van goed vergelijkbare verkochte woningen (correctie I). De reden is dat het modelmatig onderscheiden van erfpacht, locatie en bouwjaar-klasse effecten (methode B en correctie II) lastig is, omdat er een grote mate van correlatie tussen deze gegevens is. Dit leidt tot niet-intuïtieve en instabiele resultaten (met betrekking tot erfpacht). In appendix D worden de resultaten van een modelmatige analyse beschreven, een aanpak die grotendeels overeenkomt met die van Gautier en van Vuuren (2019).

Veel internationale literatuur met betrekking tot de invloed van erfpacht op verkoopprijzen past modelmatige analyse toe (methode B en correctie II), zie bijvoorbeeld Giglio, Maggiori en Stroebel (2015). In deze studie wordt de invloed van nog langlopende erfpachtcontracten (meer dan 100 jaar) op verkoopprijzen in het Verenigd Koninkrijk en Singapore geanalyseerd. Bij deze erfpachtcontracten zijn de canonbetalingen afwezig of verwaarloosbaar. Verwachtingen over toekomstige canonbetalingen spelen dus geen rol. Daarnaast vervalt de opstal aan het einde van de looptijd aan de bloot eigenaar; ook de grondwaarde aan het einde van de looptijd speelt geen rol. In deze context kan de invloed van erfpacht op de verkoopprijs eenvoudig gemodelleerd worden door de resterende contractduur. Appendix C geeft een beknopt overzicht van internationale wetenschappelijke literatuur met betrekking tot de invloed van erfpacht op woningprijzen.

Tenslotte, het rapport van Francke en Wilders (1996) is gebaseerd op een vergelijking van voortdurende erfpacht met afgekochte canonbetalingen versus voortdurende canon betalende erfpacht (1), waarbij verschillen in koopsommen worden gerelateerd aan een fictieve contante waarde (A), gebaseerd op paren van goed vergelijkbare verkochte woningen (I).

#### 4.4 De huidige WOZ-erfpachtcorrectie

Deze paragraaf beschrijft de huidige WOZ-erfpachtcorrectie, zoals deze wordt op dit moment wordt toegepast door Belastingen Gemeente Amsterdam.

De huidige WOZ-erfpachtcorrectie neemt als uitgangspunt hoe kopers hun toekomstige erfpacht betalingsverplichtingen waarden. Allereerst wordt op verkoopdatum een fictieve contante waarde van de verschuldigde canonbetalingen over een periode van vijftig jaar vanaf de verkoopdatum berekend. Vervolgens wordt op deze waarde een correctiepercentage van zestig procent toegepast. Dit percentage is gebaseerd op het onderzoek van Francke en Wilders (1996).

##### 4.4.1 Berekening van de fictieve contante waarde

In de berekening van de fictieve contante waarde worden de canonbetalingen opgesplitst in twee perioden: (1) betalingen vanaf verkoopdatum tot aan de einddatum van het huidige tijdvak en (2) betalingen vanaf de begindatum van het opvolgende tijdvak tot 50 jaar na verkoopdatum,<sup>32</sup>

$$CW_t^F = \underbrace{\left[ C_t + \frac{\mathbb{E}_t C_{t+1}}{(1 + \delta_t)^1} + \dots + \frac{\mathbb{E}_t C_{n-1}}{(1 + \delta_t)^{n-t-1}} \right]}_{\text{Periode 1}} + \underbrace{\left[ \frac{\mathbb{E}_t C_n}{(1 + \delta_t)^{n-t}} + \dots + \frac{\mathbb{E}_t C_{t+49}}{(1 + \delta_t)^{49}} \right]}_{\text{Periode 2}}. \quad (4.1)$$

De berekening van de fictieve contante waarde is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

<sup>32</sup>In de berekening wordt uitgegaan van halfjaarlijkse betalingen. Voor de eenvoud beschrijven we jaarlijkse betalingen.

### 1. Periode 1

De berekening van de contante waarde in de eerste periode houdt rekening met de volgende betalingsregimes: vaste canon (inclusief uitsluiting van indexering), vijfjaarlijkse indexering en afkoop.

- Bij een vaste canon (inclusief uitsluiting van indexering) zijn de verplichtingen tot aan het einde van het tijdvak bekend;
- Bij 5-jaarlijkse indexering wordt een verwachte prijsinflatie van 2,75% gehanteerd;
- Bij afgekochte canonbetalingen is de contante waarde in de eerste periode gelijk aan nul.

### 2. Periode 2

De berekening van de contante waarde in de tweede periode is gebaseerd op een schatting van een vaste canon aan het begin van het opvolgende tijdvak,  $C_n$ . Deze vaste canon wordt gehanteerd vanaf de begindatum van het nieuwe tijdvak tot 50 jaar na verkoopdatum. De schatting van deze canon hangt af of er in het huidige tijdvak indexatie wordt toegepast.

- Bij een vaste of afgekochte canon wordt de canon aan het einde van het tijdvak als volgt vastgesteld:  $C_n = 1.25 \times C_0 \times (1 + 0.0375)^n$ . De canon aan het begin van het nieuwe tijdvak  $C_n$  is 1,25 maal de canon aan het begin van het tijdvak  $C_0$  vermenigvuldigd met een inschatting van de groei van de erfpachtgrondwaarde over deze periode. Er wordt een jaarlijkse groeivoet van 3,75% gebruikt. Het zogenaamde toeslagpercentage van 25% voor een vaste ten opzichte van een geïndexeerde canon wordt door gemeente Amsterdam jaarlijks vastgesteld.
- Bij een geïndexeerde canon wordt de canon aan het begin van het nieuwe tijdvak als volgt vastgesteld:  $C_n = 1.25 \times C_t \times (1 + 0.0275)^{n-t}$ . De canon aan het begin van het nieuwe tijdvak  $C_n$  is 1,25 maal de canon op verkoopdatum  $C_t$  vermenigvuldigd met een inschatting van de groei van de erfpachtgrondwaarde tussen verkoopdatum en einddatum. De jaarlijkse groeivoet bedraagt 2,75%.<sup>33</sup>

### 3. Disconteringsvoet

Als disconteringsvoet wordt het maximum gebruikt van de hypotheekrente op verkoopdatum en het afkooppercentage.<sup>34</sup>

#### 4.4.2 Correctiepercentage

In de huidige praktijk is de erfpachtcorrectie zestig procent van de fictieve contante waarde. Dit percentage is gebaseerd op onderzoek van Francke en Wilders uit 1996. In dit onderzoek worden 75 verkoopcijfers van vergelijkbare woningen op erfpachtgrond in Amsterdam-Noord en Zuidoost vanaf 1989 tot en met 1994 met elkaar vergeleken. Zij concluderen dat "... in de meeste gevallen bij het verkoopcijfer van een woning met een niet-afgekocht erfpachtcontract slechts ongeveer 60% van de contante waarde van de erfpachtbetalingen moet worden opgeteld om gelijk te zijn aan het gecorrigeerde verkoopcijfer van een identieke woning met een afgekocht erfpachtcontract. Dit betekent dat een koper slechts 60% van de toekomstige betalingen verdisconteert in het verkoopcijfer."

<sup>33</sup>Het verschil met het percentage van 3,75% onder 2a) is aan het volgende toe te schrijven. De indexering onder 2a) betreft het verleden, waarin de prijsinflatie hoog was, hoger dan voor de toekomst verwacht wordt.

<sup>34</sup>Het afkooppercentage werd tot oktober 2017 ieder kwartaal door Burgemeester en Wethouders vastgesteld. Belastingen Gemeente Amsterdam houdt bij bezwaar en beroep ook nog rekening met het canonpercentage op de begindatum van het tijdvak. De disconteringsvoet is dan het maximum van de drie percentages.

## 4.5 Uitspraken rechtbank en gerechtshof

Op 7 december 2018 ontving de gemeente een uitspraak van de rechtbank Amsterdam over een WOZ-procedure waarin de erfpachtcorrectie onderwerp van geschil is.<sup>35</sup> De rechtbank oordeelde dat de gemeente niet aannemelijk heeft gemaakt dat de berekende erfpachtcorrectie niet te hoog is vastgesteld. De rechtbank sprak zich in het bijzonder uit over de berekening van de canon aan het begin van het nieuwe tijdvak en het percentage van zestig.

De rechtbank oordeelde dat de toekomstige canon niet zonder meer kan worden afgeleid uit de canon op het moment van verkoop. Er wordt in de gebruikte methode ten onrechte geen rekening gehouden met een verschil in rentestand op ingangsdatum en einddatum van het huidige tijdvak: “De gemeente Amsterdam zal de nieuwe canons in de toekomst vaststellen op basis van de grondwaarden en van de rentestand op dat moment. De huidige canons zullen geen rol spelen in de berekening.”

Ten aanzien van het gehanteerde percentage van zestig procent oordeelde de rechtbank het volgende. Het onderzoek van Francke en Wilders is gebaseerd op een relatief klein aantal vergelijkingen in slechts twee stadsdelen en is gedateerd. De marktomstandigheden zijn sinds begin jaren negentig ingrijpend veranderd. Het rapport van Francke en Wilders biedt daarom onvoldoende onderbouwing voor de gehanteerde zestig procent.

De uitspraak van het gerechtshof Amsterdam van 9 mei 2019 op het hoger beroep door de gemeente Amsterdam<sup>36</sup>, geeft een ander beeld. Het gerechtshof vernietigt de bestreden uitspraak van de rechtbank: “De door gemeente Amsterdam gehanteerde methode en toegepaste factoren voor het berekenen van erfpachtcorrecties zijn deugdelijk. De gemeente is niet verplicht om uit een brede waaier aan mogelijke schattingen van de erfpachtcorrectie de meest waarschijnlijke of de beste te kiezen. Voldoende is dat de gemeente op zorgvuldige wijze, reële, goed verdedigbare keuzes maakt.” En: “Van belang acht het Hof ook dat de heffingsambtenaar bij het waarderen van factoren met een grote onzekerheidsmarge in een aantal gevallen de voor belanghebbende meest gunstige oplossing gekozen heeft.”

Het gerechtshof verwijst in zijn uitspraak naar dit onderzoek: “In hoeverre de berekening van de erfpachtcorrectie dient te worden geactualiseerd of te worden herijkt laat de gemeente thans onderzoeken.”

## 4.6 Actualisering van de huidige WOZ-erfpachtcorrectie

Deze paragraaf bespreekt op welke onderdelen de huidige WOZ-erfpachtcorrectie herzien kan worden.

Allereerst is het goed om op te merken dat het gerechtshof geen aanleiding ziet om de huidige methode van WOZ-erfpachtcorrectie te wijzigen (zie de citaten in de vorige paragraaf). De huidige methode kan worden samengevat als:

$$\text{WOZ-erfpachtcorrectie} = \text{Fictieve Contante Waarde} \times \text{Correctiepercentage.}$$

Er bestaan wel alternatieven, zoals (1) het vervangen van het correctiepercentage door een hogere disconteringsvoet en (2) het modelleren van de verschillen in koopsommen aan de hand van de hoogte van de canon en de resterende duur van het tijdvak, maar wij concluderen dat deze alternatieven geen duidelijke voordelen of zelfs nadelen bieden, zie paragraaf 4.3.

<sup>35</sup>Het zaaknummer is AMS 18/1696, bekend onder ECLI code ECLI:NL:RBAMS:2018:8714.

<sup>36</sup>Het zaaknummer is 19/00071, bekend onder ECLI code ECLI:NL:GHAMS:2019:1609.

Wel kan een aantal van de invoerparameters in de berekening van de fictieve contante waarde worden herzien. We bespreken achtereenvolgens ‘nieuwe’ algemene bepalingen en betalingsregimes, de indexering van toekomstige canonbedragen, de disconteringsvoet, de bepaling van de contante waarde in het opvolgende tijdvak en het correctiepercentage.

### **‘Nieuwe’ algemene bepalingen en en bijbehorende betalingsregimes**

De huidige WOZ-erfpachtcorrectie houdt niet met alle voor koopwoningen relevante algemene bepalingen en betalingsregime rekening. Het advies is om de implementatie aan te vullen met de ontbrekende algemene bepalingen en betalingsregimes.

Sinds de introductie van de huidige erfpachtcorrectie methode begin jaren tweeduizend zijn er wijzigingen in het Amsterdamse erfpachtstelsel geweest. Er wordt in de huidige WOZ-erfpachtcorrectie geen rekening gehouden met de algemene bepalingen (AB) van 2000 en 2016.

AB2000 heeft nieuwe betalingsregimes: jaarlijkse indexering van canonbetalingen op basis van de prijsinflatie minus 1% en canonaanpassing eens per 10 of 25 jaar op basis van een aanpassing van het canonpercentage, zie paragraaf 2.1 voor meer details.

Bij contracten volgens AB2016 is er sprake van 1 oneindig tijdvak, dus de opsplitsing in periode 1 en 2 in formule (4.1) is hier niet van toepassing. De indexatie van de eeuwigdurende canon is jaarlijks op basis van de prijsinflatie, maar zonder de correctie van 1%-punt. De benodigde aanpassingen voor deze algemene bepalingen en betalingsregimes zijn makkelijk te implementeren.

### **Indexering van toekomstige canonbedragen**

De canonindexering is gebaseerd op een lange-termijn verwachting voor prijsinflatie van 2,75%. Het verdient aanbeveling om jaarlijks aan te sluiten bij de verwachtingen van gezaghebbende instanties, zoals de Europese Centrale Bank. De lange-termijn inflatie verwachting bedraagt op dit moment 2%. Een verlaging van 2,75% naar 2% geeft een lagere fictieve contante waarde.

### **Disconteringsvoet**

De huidige WOZ-erfpachtcorrectie bepaalt de disconteringsvoet als het maximum van de hypotheekrente op verkoopdatum en het van toepassing zijnde afkooppercentage. Het afkooppercentage werd ieder kwartaal door Burgemeester en Wethouders vastgesteld. Dit percentage diende als basis voor de berekening van de afkoopsom tot aan het einde van het tijdvak.

Per 1 oktober 2017 is een nieuwe regeling voor de bepaling van de afkoopsom van toepassing waarin geen gebruik wordt gemaakt van een afkooppercentage (Gemeente Amsterdam 2017c). De disconteringsvoet in de WOZ-erfpachtcorrectie is daarmee geheel gebaseerd op de hypotheekrente zoals die geldt op het moment van verkoop.

Vanaf 1 oktober 2017 is de afkoopsom zoals deze door de afdeling Grond en Ontwikkeling van de gemeente Amsterdam wordt berekend, gebaseerd op een disconteringsvoet, die jaarlijks door B&W wordt vastgesteld. Deze bedraagt op dit moment 4,5%.<sup>37</sup>

Het verdient aanbeveling om de disconteringsvoet in de erfpachtcorrectie te baseren op de jaarlijks door de B&W vastgestelde disconteringsvoet. Deze is hoger dan de op dit moment geldende rentes voor hypothecaire leningen, zelfs voor lange looptijden en hoge loan-to-value waarden. Het hanteren van een hogere disconteringsvoet verlaagt de fictieve contante waarde.

### **Contante waarde in het opvolgende tijdvak**

De huidige erfpachtcorrectie vereist een inschatting van de canon voor het opvolgende tijdvak. Deze wordt afgeleid van de canon bij uitgifte van erfpacht door te corrigeren voor inflatie (3,75%

<sup>37</sup>Merk op dat deze hoger is dan de 4,1% die Gautier en van Vuuren (2019) vinden in hun onderzoek naar de invloed van erfpacht op woningprijzen in Amsterdam.

per jaar). Er wordt hierbij ten onrechte geen rekening gehouden met het verschil in het canonpercentage bij uitgifte en bij herziening aan het einde van het tijdvak. De canon bij uitgifte is immers de erfpachtgrondwaarde bij uitgifte vermenigvuldigd met het canonpercentage bij uitgifte en de canon bij herziening is de de erfpachtgrondwaarde bij herziening vermenigvuldigd met het canonpercentage bij herziening.

Het verdient aanbeveling om in de berekening van de fictieve contante waarde de verwachte canonbedragen in het opvolgende (eeuwigdurende) tijdvak tot 50 jaar na verkoopdatum te vervangen door de verwachte erfpachtgrondwaarde. Dit alternatief vereenvoudigt de berekening en is onafhankelijk van de canonpercentages bij uitgifte en herziening en komt daarmee tegemoetkomt aan bovengenoemd bezwaar. Tevens hoeft er geen aanname gemaakt te worden over de indexering van de canon. De formule voor de berekening van de fictieve contante waarde wordt dan

$$CW_t^F = \underbrace{\left[ C_t + \frac{\mathbb{E}_t C_{t+1}}{(1 + \delta_t)^1} + \dots + \frac{\mathbb{E}_t C_{n-1}}{(1 + \delta_t)^{n-t-1}} \right]}_{\text{Periode 1}} + \underbrace{\left[ \frac{\mathbb{E}_t WG_n}{(1 + \delta_t)^{n-t}} \right]}_{\text{Periode 2}}. \quad (4.2)$$

Merk op dat er effectief over een oneindige periode contant wordt gemaakt: de erfpachtgrondwaarde aan het begin van het opvolgende tijdvak is de contante waarde van alle toekomstige canonbetalingen vanaf de herzieningsdatum, en niet over een periode van vijftig jaar vanaf de verkoopdatum. Het contant maken over een oneindige periode sluit aan bij de mogelijkheid tot het voor altijd afkopen van toekomstige canonbetalingen in het stelsel van eeuwigdurende erfpacht.

Het contant maken over een oneindige periode resulteert, gegeven de erfpachtgrondwaarde, in een hogere fictieve contante waarde. Hoeveel hoger hangt af van de resterende duur van het huidige tijdvak ( $n - t$ ) en de disconteringsvoet ( $\delta_t$ ). In het volgende hoofdstuk geven we in paragraaf 6.3 drie mogelijkheden voor het bepalen van de toekomstige erfpachtgrondwaarde: een op basis van de begin-tijdvak-methode en twee varianten op basis van de buurstraatquote methode, zie paragraaf 2.3.

### Correctiepercentage

Het correctiepercentage van zestig procent is gebaseerd op onderzoek van Francke en Wilders (1996). Dit onderzoek is gebaseerd op een relatief klein aantal vergelijkingen in slechts twee stadsdelen en is gedateerd. Dit erfpachtcorrectie dient te worden geactualiseerd op basis van een groter aantal vergelijkingen, waarin ook recente verkopen zijn betrokken en met een grotere geografische spreiding. De resultaten van deze actualisatie worden beschreven in hoofdstuk 6. We maken daarbij gebruik van bovengenoemde aannamen ten aanzien van de indexering, de disconteringsvoet en de contante waarde in het opvolgende tijdvak.

## 5 Data beschrijving

### 5.1 Data, koppeling en filtering

De twee belangrijkste data bestanden in dit onderzoek zijn (1) een verkopenbestand afkomstig van Belastingen Gemeente Amsterdam en (2) een erfpachtbestand afkomstig van de afdeling Grond en Ontwikkeling van de gemeente Amsterdam.

#### Het verkopenbestand

- Het verkopenbestand bevat 72.581 bruikbare<sup>38</sup> verkopen van woningen waarbij precies één WOZ-object is betrokken;<sup>39</sup>
- De verkoopdatum ligt in de periode vanaf 2010 tot en met 2018;
- Bij iedere verkoop is bekend welke kadastrale percelen in de transactie betrokken zijn.
- Naast de verkoopprijs en -datum bevat het bestand een aantal woningkenmerken, waaronder het woon- en kaveloppervlak, het woningtype, het bouwjaar, de staat van onderhoud (op een schaal van 1 tot en met 10), de locatie, de aanwezigheid van een garage en WOZ-waarden met verschillende waardepeildata;
- Ook is bij woningen op erfpachtgrond de WOZ-erfpachtcorrectie gegeven zoals Belastingen Gemeente Amsterdam deze tot nu toe vaststelt.<sup>40</sup>

#### Het erfpachtbestand

- Het erfpachtbestand bevat 287.950 erfpachtdossiers;
- Per dossier is bekend welke kadastrale percelen zijn betrokken;
- Per dossier is een aantal gegevens met betrekking tot het erfpachtcontract gegeven, zoals de begindatum van het recht, de begin- en einddatum van het tijdvak, de van toepassing zijnde algemene bepalingen, het betalingsregime, de canon, de afkoopsom en de erfpachtgrondwaarde aan het begin van het tijdvak (bij uitgifte of herziening).
- Het bestand bevat de historie van erfpachtdossiers, zodat op ieder tijdstip in de periode 2010 tot en met 2018 bekend is welke erfpachtgegevens van toepassing zijn.

Daarnaast is er een bestand gebruikt waarin per WOZ-object de buurtstraatquote (BSQ) is gegeven. Hiermee kan de erfpachtgrondwaarde volgens de afdeling Grond en Ontwikkeling worden berekend.<sup>41</sup>

#### Koppeling

Het erfpachtbestand is gekoppeld aan het verkopenbestand. De basis voor de koppeling is het kadastraal perceel. Aan iedere verkoop zijn de erfpachtgegevens toegevoegd zoals deze van toepassing waren op de verkoopdatum. Er zijn 8.574 verkopen waaraan meerdere erfpachtdossiers gekoppeld zijn.<sup>42</sup> Tenslotte zijn de buurtstraatquotes aan het verkopenbestand gekoppeld op basis van het WOZ-objectnummer.

<sup>38</sup>Verkopen worden in een proces van Permanente Marktanalyse door Belastingen Gemeente Amsterdam gecontroleerd. De in dit onderzoek gebruikte verkopen zijn door Belastingen Gemeente Amsterdam gecontroleerd en bruikbaar verklaard, of ze zijn nog niet gecontroleerd. Dit laatste geldt voor recente verkopen.

<sup>39</sup>Verkopen hebben betrekking op een of meerdere kadastrale percelen. In het kader van de Wet WOZ moeten WOZ-objecten van een waarde worden voorzien. De relatie tussen WOZ-objecten en kadastrale percelen is veel op veel: een WOZ-object kan bestaan uit meerdere kadastrale percelen en een kadastraal perceel kan meerdere WOZ-objecten bevatten.

<sup>40</sup>Zie paragraaf 4.4 voor een beschrijving van deze correctie.

<sup>41</sup>Zie paragraaf 2.3 voor een beschrijving van de erfpachtgrondwaarde volgens de buurtstraatquote.

<sup>42</sup>Een verklaring hiervoor is dat een WOZ-object uit meerdere kadastrale percelen kan bestaan, met een afzonderlijk erfpachtdossier per kadastraal perceel. Een voorbeeld hiervan is een woning met een parkeerplaats, bestaande uit twee kadastrale percelen.

## Filtering

Het gekoppelde verkopenbestand is gefilterd op basis van de volgende criteria:

- Verkopen van woningen op erfpachtgrond waarbij een deel van de benodigde erfpachtgegevens ontbreken of onrealistisch zijn.
- Verkopen van woningen op erfpachtgrond waarbij meerdere betalingsregimes een rol spelen, zie ook voetnoot 42.
- Verkopen van woningen op erfpachtgrond waarvoor atypische<sup>43</sup> of meerdere algemene bepalingen tegelijkertijd van toepassing zijn.
- Verkopen in stadsdeel B (Westpoort).
- Verkopen met extreme waarden voor onderstaande kenmerken: (niet in de range van het 1% tot en met het 99% percentiel):
  - woonoppervlak;
  - verkoopprijs per m<sup>2</sup> woonoppervlak;
  - tuin (groter dan het 99% percentiel).
  - jaarcanon per m<sup>2</sup> woonoppervlak;
  - jaarcanon als fractie van de verkoopprijs;

Na filtering blijven 67.934 van de 72.581 verkopen over, ongeveer 6% van de verkopen is verwijderd.

## 5.2 Beschrijvende statistieken

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het gekoppelde en gefilterde verkopenbestand.

### 5.2.1 Aantallen verkopen per algemene bepaling, betalingsregime en stadsdeel

Tabel 5.1 geeft een overzicht van het aantal verkochte woningen per stadsdeel en per eigendomsrecht (eigen grond, afgekochte erfpacht en canon betalende erfpacht). 34% van de verkopen betreft woningen op eigen grond en 66% op erfpachtgrond. Van de verkochte woningen met erfpacht heeft 76% de canonbetalingen tot aan het einde van het huidige tijdvak afgekocht. In het stadsdeel Centrum zijn 75% van de verkopen woningen op eigen grond. In de stadsdelen Nieuw-West, Noord en Zuidoost komen voornamelijk verkopen van woningen op erfpachtgrond voor. In de stadsdelen West, Zuid en Oost is de verdeling evenwichtiger.

Tabel 5.2 geeft een overzicht van het aantal verkochte woningen per algemene bepaling per verkoopjaar. De meest voorkomende algemene bepalingen zijn AB1955, AB1966, AB1994 en AB2000. Merk op dat er nog geen verkopen zijn van woningen met eeuwigdurende erfpacht (AB2016).

Tabel 5.3 geeft een overzicht van het aantal verkochte woningen per betalingsregime. Afkoop en 1-jaarlijkse indexering zijn de meest voorkomende betalingsregimes.

Tabel 5.4 geeft een overzicht van het aantal verkochte woningen per combinatie van algemene bepaling en betalingsregime. Het regime 1-jaarlijkse indexering valt volledig onder AB2000 en afkoop is vooral afkomstig uit een combinatie van AB1966, AB1994 en AB2000.

<sup>43</sup>Bijvoorbeeld BW1838T (vicariegronden).



Tabel 5.1: Aantallen verkopen per eigendomsrecht per stadsdeel.

Wijk	Eigen grond	Erfpacht afgekocht	Canon betalende erfpacht	Totaal
A	5857	1748	158	7763
E	6928	6423	2983	16334
F	232	5834	1572	7638
K	6500	5322	4235	16057
M	2913	7108	953	10974
N	404	4509	553	5466
T	62	3486	154	3702
Totaal	22896	34430	10608	67934

Stadsdeel A = Centrum, E = West, F = Nieuw-West, K = Zuid, M = Oost, N = Noord, T = Zuidoost.

Tabel 5.2: Aantallen verkopen per algemene bepaling per verkoopjaar.

Verkoopjaar	AB1915	AB1934	AB1937	AB1955	AB1966	AB1994	AB1998	AB2000	Totaal
2010	25	0	27	151	306	969	0	2286	3764
2011	27	0	25	151	250	854	0	2592	3899
2012	20	1	24	135	238	689	2	2528	3637
2013	14	0	40	135	221	607	0	2457	3474
2014	14	1	31	181	339	1103	0	3736	5405
2015	30	0	45	261	456	1331	4	4371	6498
2016	8	1	48	349	598	1643	0	4430	7077
2017	3	1	47	319	549	1389	0	3788	6096
2018	4	1	38	275	456	1127	0	3287	5188
Totaal	145	5	325	1957	3413	9712	6	29475	45038

Tabel 5.3: Aantallen verkopen per betalingsregimes per verkoopjaar.

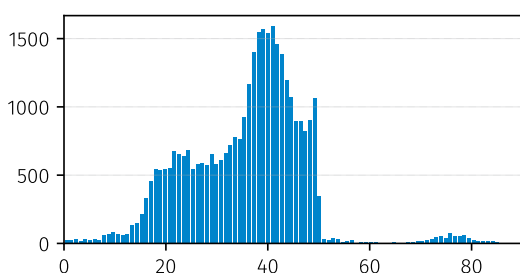
Verkoopjaar	1 jaarlijkse indexering	5 jaarlijkse indexering	10 jaarlijkse canon-aanpassing	25 jaarlijkse canon-aanpassing	Afkoop	Vaste canon of uitsluiting indexering	Totaal
2010	471	161	5	15	2888	224	3764
2011	455	134	2	13	3073	222	3899
2012	427	116	13	19	2866	196	3637
2013	428	105	5	18	2706	212	3474
2014	770	173	27	33	4146	256	5405
2015	958	212	37	25	4895	371	6498
2016	903	228	34	46	5407	459	7077
2017	814	154	40	49	4608	431	6096
2018	764	149	32	41	3841	361	5188
Totaal	5990	1432	195	259	34430	2732	45038

Tabel 5.4: Aantallen verkopen per algemene bepaling per betalingsregime.

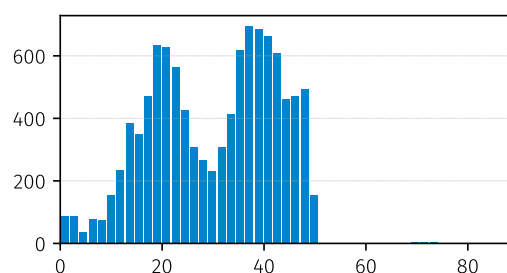
Betalingsregime	1 jaarlijkse indexering	5 jaarlijkse indexering	10 jaarlijkse canon-aanpassing	25 jaarlijkse canon-aanpassing	Afkoop	Vaste canon of uitsluiting indexering	Totaal
AB1915	0	0	0	0	0	145	145
AB1934	0	0	0	0	0	5	5
AB1937	0	0	0	0	26	299	325
AB1955	0	0	0	0	9	1948	1957
AB1966	0	218	0	0	3130	65	3413
AB1994	0	1212	0	0	8230	270	9712
AB1998	0	2	0	0	4	0	6
AB2000	5990	0	195	259	23031	0	29475
Totaal	5990	1432	195	259	34430	2732	45038

De figuren B.1 en B.2 (in bijlage B) geven respectievelijk per stadsdeel een overzicht van de verdeling van het aantal verkopen per algemene bepaling en per betalingsregime. In alle stadsdelen is AB2000 ruim vertegenwoordigd (50%-80%), gevolgd door AB1994 (10%-30%). Stadsdeel Zuidoost heeft voornamelijk AB1966. Vooral in de stadsdelen Zuid, Noord en Nieuw-West zijn er relatief veel woningen met oude algemene bepalingen (5%-10%) met een vaste canon. In de stadsdelen West en Zuid is het percentage verkochte woningen met een geïndexeerde canon relatief hoog (ongeveer 25%). Het aandeel verkopen met afgekochte erfpacht is daar juist relatief laag. In de andere stadsdelen ligt dit percentage rond de 90%.

Figuur 5.1: Resterende looptijd afgekocht.



Figuur 5.2: Resterende looptijd canon betalend.



Histogrammen van resterende looptijd in jaren vanaf de verkoopdatum bij afgekochte erfpacht (links) en canon betalende erfpacht (rechts).

## 5.2.2 Resterende looptijd

Deze paragraaf laat voor de verkochte woningen zien wat de verdeling is van de resterende looptijd. De resterende looptijd is de periode tussen verkoopdatum en einddatum van het huidige tijdvak.<sup>44</sup> Merk op dat er geen verkopen zijn van woningen met eeuwigdurende erfpacht. Het tijdvak is daarmee maximaal 50 of 75 jaar, afhankelijk van de algemene bepalingen, zie Tabel 2.1.

Figuur 5.1 geeft een histogram voor de resterende looptijd wanneer de erfpacht is afgekocht. De gemiddelde resterende looptijd bedraagt 36,0 jaar. Figuur 5.2 geeft een histogram voor de resterende looptijd wanneer de erfpacht niet is afgekocht. De gemiddelde resterende looptijd bedraagt 30,5 jaar. Bij afgekochte erfpacht ligt de maximale resterende looptijd rondom de 80 jaar. Dit betreft erfpachtcontracten waarbij de afkoopperiode verlengd is tot 100 jaar (AB1966 en AB1994, zie Tabel 2.1). Er zijn vrijwel geen verkopen van woningen met afgekochte erfpacht en een resterende looptijd van minder dan 15 jaar. Er zijn geen verkopen met eeuwigdurende erfpacht.

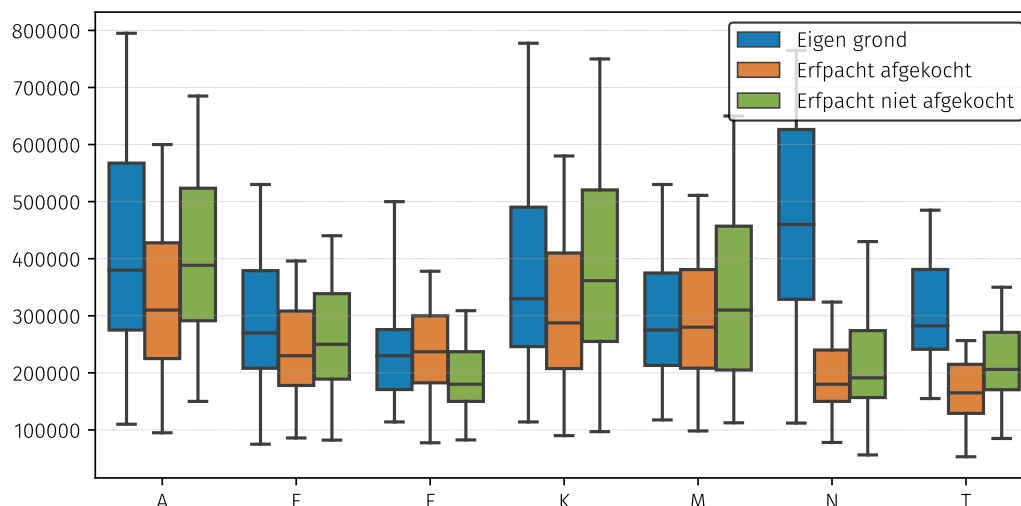
Bij canon betalende erfpacht ligt de maximale resterende looptijd rondom de 50 jaar. Er zijn vrijwel geen verkopen van woningen met afgekochte erfpacht en een resterende looptijd van minder dan 10 jaar.

De vorm van de verdelingen zoals getoond in Figuur 5.1 en 5.2 is vergelijkbaar wanneer we alleen verkopen in een bepaald verkoopjaar of verkopen van woningen in een bepaalde bouwperiode beschouwen.

In bijlage B geven de figuren B.3 en B.4 de verdeling van de algemene bepalingen en betalingsregime naar resterende looptijd.

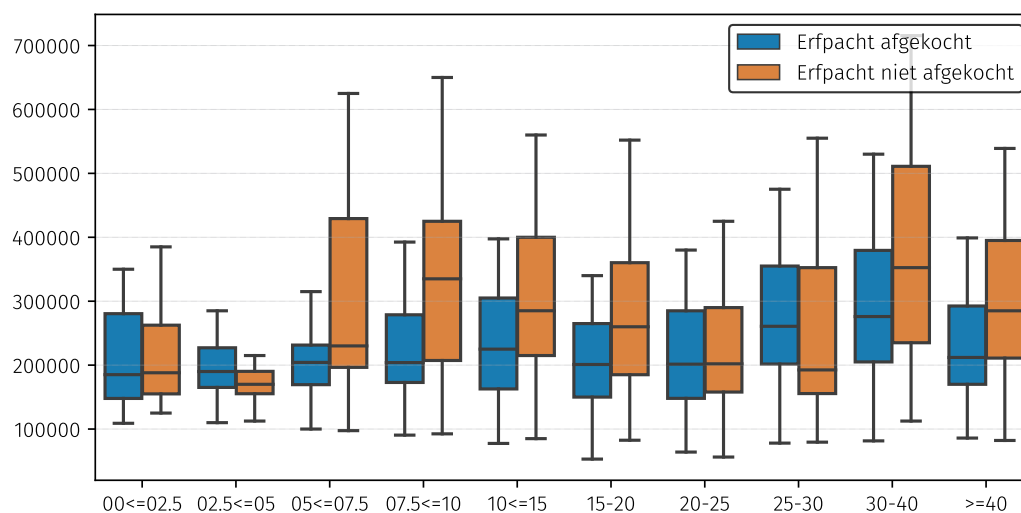
<sup>44</sup>Voor canon betalende erfpachtcontracten met een betalingsregime van 10 of 25 jaarlijkse canonaanpassing berekenen we de resterende looptijd als de periode tussen verkoopdatum en het moment van de volgende canonaanpassing. Op het moment van aanpassing wordt de canon immers opnieuw vastgesteld. Merk op dat dit slechts om een beperkt aantal verkopen gaat, zie Tabel 5.3.

Figuur 5.3: Verdeling verkoopprijs per stadsdeel per eigendomsrecht.



De onderste streep geeft het minimum en de bovenste streep het 90% percentiel.  
De balk geeft het 25% en 75% percentiel en in het midden de mediaan.  
Stadsdeel A = Centrum, E = West, F = Nieuw-West, K = Zuid, M = Oost, N = Noord, T = Zuidoost.

Figuur 5.4: Verdeling verkoopprijs naar resterende looptijd van het huidige tijdvak.



De onderste streep geeft het minimum en de bovenste streep het 90% percentiel.  
De balk geeft het 25% en 75% percentiel en in het midden de mediaan.  
De resterende looptijd van het huidige tijdvak is gemeten vanaf de verkoopdatum.  
Merk op dat het aantal waarnemingen met een resterende looptijd kleiner dan 15 te beperkt is om betrouwbare uitspraken over de verdeling te doen.

### 5.2.3 Verkooprijzen

Deze paragraaf laat de verdeling van de verkoopprijzen zien, per stadsdeel en naar resterende looptijd.

Figuur 5.3 geeft per stadsdeel de verdeling van de verkoopprijzen, uitgesplitst naar woningen op eigen grond, woningen met afgekochte erfpacht en woningen met canon betalende erfpacht. De gemiddelde verkoopprijzen in de stadsdelen Centrum en Zuid liggen duidelijk hoger dan in andere stadsdelen. In de stadsdelen Noord en Nieuw-West zijn de verkoopprijzen relatief laag. De verkoopprijzen van woningen op eigen grond zijn het hoogst, behalve in de stadsdelen Zuid en Oost. In deze stadsdelen zijn de verkoopprijzen van woningen met canon betalende erfpacht het hoogst.

Figuur 5.4 geeft de verdeling van de verkoopprijzen naar resterende looptijd. De gemiddelde verkoopprijzen van woningen met canon betalende erfpachtcontracten zijn voor vrijwel alle looptijden gelijk aan of groter dan die van afgekochte contracten, behalve voor resterende looptijden tussen 25 en 30 jaar.<sup>45</sup>

De figuren B.5 en B.6 geven respectievelijk de verdeling van verkoopprijzen *per vierkante meter woningoppervlak*, per stadsdeel en naar resterende looptijd. Deze figuren geven globaal hetzelfde beeld als die gebaseerd op de verkoopprijzen (figuren 5.3 en 5.4).

De figuren B.7 en B.8 geven respectievelijk de verdeling van het woonoppervlak per stadsdeel en naar resterende looptijd. In alle stadsdelen hebben verkochte woningen een gemiddeld woonoppervlak van ongeveer 80 to 90 vierkante meter. In stadsdeel West is het gemiddelde woonoppervlak substantieel lager, ongeveer 65 vierkante meter. Dit laatste verklaart ook de lagere verkoopprijzen in stadsdeel West in combinatie met de hoge verkoopprijzen per vierkante meter woonoppervlak.

### 5.2.4 Canonhoogte per m<sup>2</sup> woonoppervlak

De figuren B.9 en B.10 geven voor canon betalende erfpacht de verdeling van de canonbedragen per m<sup>2</sup> woonoppervlak, respectievelijk naar stadsdeel en naar looptijd, uitgesplitst naar vaste en geïndexeerde canonbetalingen. De gemiddelde geïndexeerde canon per m<sup>2</sup> is in stadsdeel Centrum het hoogste, gevolgd door stadsdeel Zuidoost. De gemiddelde geïndexeerde canon per m<sup>2</sup> is voor resterende looptijden korter dan 10 jaar en langer dan 30 relatief hoog.

### 5.2.5 Woningkenmerken

Deze paragraaf geeft een overzicht van overige belangrijke waardebepalende factoren, namelijk bouwjaar, woningtype en locatie.

De figuren B.11 en B.12 geven een overzicht van de verdeling van bouwperiodes en woningtypen per stadsdeel voor woningen op eigen grond en erfpachtgrond (canon betalend en afgekocht). De bouwperiodes van de verkochte woningen verschillen behoorlijk tussen de stadsdelen. Zo heeft stadsdeel Centrum veel verkopen van woningen van voor 1900, de stadsdelen West en Zuid hebben veel verkopen van woningen uit de eerste helft van de 20e eeuw en stadsdeel Oost heeft verkopen uit alle bouwperiodes, behalve in de jaren 30 en 40. Stadsdeel Centrum heeft voornamelijk verkopen van de woningtypen 19e-eeuwse gordels, historische appartementen en beneden/boven woningen. In de stadsdelen Oost, West en Zuid bestaat een groot deel van de verkopen uit het woningtype beneden/boven woningen.

Vooraf in het stadsdeel Centrum verschilt de verdeling van bouwperiodes en woningtypen tussen woningen op eigen grond en op erfpachtgrond. In het Centrum staat bijvoorbeeld een

<sup>45</sup>We laten de bespreking van korte looptijden buiten beschouwing vanwege de kleine aantallen verkopen.

groot deel van de woningen gebouwd voor 1900 (d.w.z. 19e-eeuwse gordels en historische appartementen) op eigen grond en staan andere type woningen (later gebouwd, bijvoorbeeld beneden/boven woningen) op erfpachtgrond. Een ander opvallend verschil is dat in stadsdeel Zuid vrijwel alle verkopen van portiekflats corresponderen met woningen op erfpachtgrond. Iets vergelijkbaars geldt in stadsdeel Noord. Daarnaast geldt dat er in stadsdeel Oost een verschil is in de verdeling van bouwperiodes tussen verkochte woningen met canon betalende erfpacht versus afgekochte erfpacht.

Figuur B.13 geeft een overzicht van de verdeling van de stadsdelen naar resterende looptijd. Verkochte woningen met een korte looptijd (tot 15 jaar) bevinden zich voornamelijk in de stadsdelen West en Oost.

### 5.2.6 De huidige WOZ-erfpachtcorrectie

Van de 45.038 verkopen op erfpachtgrond is op verkoopdatum de erfpachtcorrectie bekend zoals deze is toegepast door Belastingen Gemeente Amsterdam. Deze erfpachtcorrectie is beschreven in paragraaf 4.4.

De figuren 5.5 (5.7) en 5.6 (5.8) geven een histogram van de erfpachtcorrectie (als fractie van de verkoopprijs), respectievelijk voor afgekochte en canon betalende erfpacht. De gemiddelde toegepaste correcties zijn in periode 2010-2018 toegenomen van €3.519 (1,47%) naar €14.095 (3,67%) voor afgekochte erfpacht en van €1.748 (0,77%) naar €14.661 (3,26%) voor canon betalende erfpacht, zie Tabel 5.5. Tabel 5.5 laat zien dat de erfpachtcorrecties gemiddeld enkele procenten van de koopsom bedragen.

We krijgen vergelijkbare resultaten als we verkopen niet per verkoopjaar, maar per bouwperiode van de woning groeperen. Alleen de bouwjaren na 2001 springen er voor canon betalende erfpacht uit: bij deze 821 verkopen bedraagt de erfpachtcorrectie gemiddeld 13% van de verkoopprijs en bij slechts 25% van deze woningen is de correctie minder dan 5,2%.

### 5.3 Conclusie

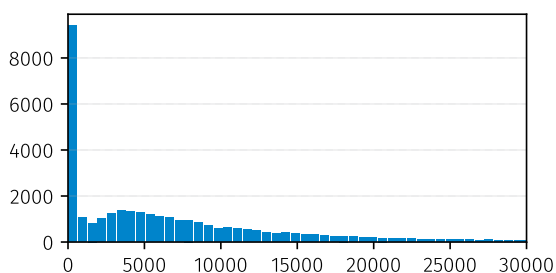
34% van de verkopen betreft woningen op eigen grond en 66% op erfpachtgrond. Van de verkochte woningen met erfpacht heeft 76% de canonbetalingen tot aan het einde van het huidige tijdvak afgekocht. In het stadsdeel Centrum betreft 75% van de verkopen woningen op eigen grond. In de stadsdelen Nieuw-West, Noord en Zuidoost komen voornamelijk verkopen van woningen op erfpachtgrond voor. In de stadsdelen West, Zuid en Oost is de verdeling evenwichtiger.

De meest voorkomende algemene bepalingen zijn AB1955, AB1966, AB1994 en AB2000. Merk op dat er nog geen verkopen zijn van woningen met eeuwigdurende erfpacht (AB2016). Afkoop en 1-jaarlijkse indexering zijn de meest voorkomende betalingsregimes.

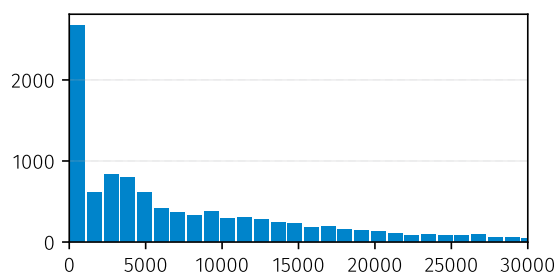
De gemiddelde resterende looptijd van verkochte woningen met afgekochte erfpacht bedraagt 36,0 jaar. De gemiddelde resterende looptijd van verkochte woningen met canon betalende erfpacht bedraagt 30,5 jaar. Er zijn vrijwel geen verkopen van woningen met een resterende looptijd van minder dan 10 jaar.

Er is een grote correlatie tussen locatie, woningtype, bouwperiode en eigendomsrecht (eigen grond, canon betalende erfpacht en afgekochte erfpacht). Dit compliceert het identificeren van de afzonderlijke effecten op verkoopprijzen.

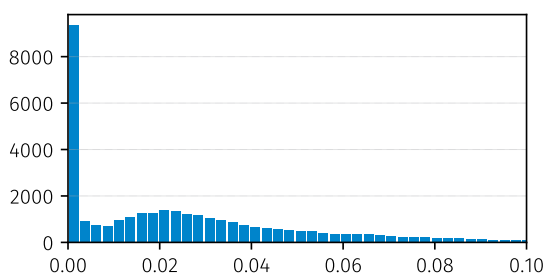
Figuur 5.5: Erfpachtcorrectie (erfpacht afgekocht).



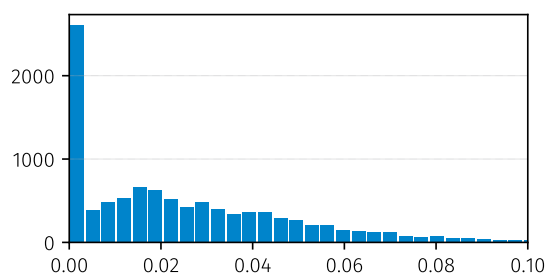
Figuur 5.6: Erfpachtcorrectie (canon betalende erfpacht).



Figuur 5.7: Erfpachtcorrectie als fractie koopsom (erfpacht afgekocht).



Figuur 5.8: Erfpachtcorrectie als fractie koopsom (canon betalende erfpacht).



Histogrammen van de erfpachtcorrectie in nominale bedragen (boven) en als fractie van de koopsom (onder) zoals toegepast door Belastingen Gemeente Amsterdam in de periode 2010-2018. Afgekochte erfpacht (links), canon betalende erfpacht (rechts).

Tabel 5.5: Gemiddelde erfpachtcorrectie per verkoopjaar.

Verkoopjaar	Erfpachtcorrectie		Fractie erfpachtcorrectie	
	Afgekocht	Canon betalend	Afgekocht	Canon betalend
2010	3.519	1.748	1,47%	0,77%
2011	3.466	2.703	1,53%	0,87%
2012	6.177	8.811	3,29%	2,87%
2013	4.976	8.099	2,38%	2,79%
2014	6.457	8.568	2,76%	2,83%
2015	7.675	11.805	3,08%	3,75%
2016	10.068	12.177	3,55%	3,29%
2017	12.556	13.621	3,67%	3,36%
2018	14.095	14.661	3,67%	3,26%

<sup>a</sup>Dit is de erfpachtcorrectie zoals toegepast door Belastingen Gemeente Amsterdam. De correctie in nominale bedragen staat links en de correctie als fractie van de koopsom staat rechts.

## 6 De invloed van erfpacht op de koopsom

### 6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk meten we de invloed van erfpacht op de koopsom. We vergelijken daartoe koopsommen van vergelijkbare woningen maar met verschillende eigendomsrechten (eigen grond, canon betalende erfpacht en afgekochte erfpacht) met een fictieve contante waarde van toekomstige erfpachtverplichtingen.

Allereerst gaan we op zoek naar paren van goed vergelijkbare verkochte woningen met verschillende eigendomsrechten. Vervolgens modelleren we de erfpachtcorrecties door per paar de koopsomverschillen te relateren aan een fictieve contante waarde van toekomstige erfpachtverplichtingen. Uiteindelijk geeft deze analyse een antwoord op de volgende vraag:

*Met hoeveel procent van de fictieve contante waarde van toekomstige betalingen houdt een koper gemiddeld rekening bij aankoop van een woning op erfpachtgrond?*

Voor het zoeken naar vergelijkbare woningen richten we ons voornamelijk op de vergelijking tussen canon betalende erfpacht en afgekochte erfpacht. Deze vergelijking is gebaseerd op enkele honderden verkochte woningen in de periode vanaf 2010 tot en met 2018 en leidt daarmee tot een actualisering van het onderzoek van Francke en Wilders (1996). Verder verfijnen we het onderzoek van Francke en Wilders door prijsverschillen ook gedeeltelijk toe te schrijven aan verschillen in woningkenmerken.

Dit hoofdstuk is als volgt opgebouwd. Paragraaf 6.2 bevat een beschrijving van het zoekalgoritme voor het vinden van vergelijkbare woningen. Paragraaf 6.3 geeft een beschrijving van de berekening van de fictieve contante waarde. De paragrafen 6.4 tot en met 6.6 geven achtereenvolgens de resultaten van de vergelijking tussen (1) canon betalende en afgekochte erfpacht, (2) afgekochte erfpacht en eigen grond en (3) canon betalende erfpacht en eigen grond. Paragraaf 6.7 sluit vervolgens af met conclusies.

### 6.2 Het zoekalgoritme voor het vinden van vergelijkbare woningen

Het algoritme zoekt bij iedere verkoop, bijvoorbeeld van woningen met canon betalende erfpacht, vergelijkbare verkochte woningen met een ander eigendomsrecht, bijvoorbeeld van woningen met afgekochte erfpacht. Het zoekalgoritme doet dit aan de hand van de volgende criteria:

- Locatie:
  - Zelfde postcode (cijfers en letters) en afstand in meters is maximaal 500 meter;
- Woningkarakteristieken:
  - Zelfde woningtype; (19-eeuwse gordel, beneden/boven, corridor, galerijflat, historische appartementen, portiekflat, rij en hoek, tussen/repeterend, vrijstaand/twee onder een kap)
  - Zelfde bouwperiode: hard criterium; (voor 1900, 1900-1920, 1920-1945, 1945-1970, 1970-1990, 1990-2005 en vanaf 2005);
  - Oppervlakte verschilt maximaal 10%;
- Verkoopdatum verschilt maximaal 1 jaar;
- Resterende looptijd erfpacht tijdvak verschilt maximaal 2.5 jaar.

Deze criteria zorgen ervoor dat de woningen op verkoopdatum, op het verschil in eigendomsrecht na, vergelijkbaar zijn. Er kunnen echter nog wel kleine verschillen in kenmerken voorkomen. In het vervolg van dit hoofdstuk zullen we onderzoeken in hoeverre de verschillen in koopsom kunnen worden toegeschreven aan het verschil in eigendomsrecht.

### 6.3 Berekening van de fictieve contante waarde

Paragraaf 4.6 geeft de formule (4.2) voor de berekening van de fictieve contante waarde. De berekening van de fictieve contante waarde vereist een aantal inputparameters en daarom herhalen we voor het overzicht de formule:

$$CW_t^F = \underbrace{\left[ C_t + \frac{\mathbb{E}_t C_{t+1}}{(1 + \delta_t)^1} + \dots + \frac{\mathbb{E}_t C_{n-1}}{(1 + \delta_t)^{n-t-1}} \right]}_{\text{Periode 1}} + \underbrace{\left[ \frac{\mathbb{E}_t WG_n}{(1 + \delta_t)^{n-t}} \right]}_{\text{Periode 2}}. \quad (4.2)$$

De berekening is opgesplitst in periode 1 en periode 2. We bespreken afzonderlijk de aannames voor beide perioden.

#### Periode 1

Voor de eerste periode moeten we de contante waarde van de canonbetalingen tot aan de einddatum van het huidige tijdvak bepalen.

- De canon betalingen vinden jaarlijks plaats op de maand en dag van de ingangsdatum van het tijdvak;
- De canonbetalingen worden – wanneer er sprake is van 1-jaarlijkse indexering, 5-jaarlijkse indexering, 10 jaarlijkse canonaanpassing of 25 jaarlijkse canonaanpassing – geïndexeerd met inflatie (of inflatie minus 1% afhankelijk van de algemene bepalingen, zie tabel 2.1).
- De indexering is tot en met 2018 gebaseerd op het consumentenprijsindexcijfer zoals gepubliceerd door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). We nemen daarbij impliciet aan dat de door kopers verwachte inflatie gelijk is aan de gerealiseerde. Vanaf 2019 veronderstellen we een lange-termijn inflatie verwachting van 2% op jaarbasis (zie paragraaf 4.6).
- De disconteringsvoet ( $\delta_t$ ) veronderstellen we gelijk aan 4,5% (zie paragraaf 4.6).

#### Periode 2

Voor de tweede periode moeten we de contante waarde van de erfpachtgrondwaarde per einddatum van het huidige tijdvak bepalen.

- We berekenen de erfpachtgrondwaarde op de einddatum van het huidige tijdvak als de erfpachtgrondwaarde op verkoopdatum ( $WG_t$ ) en deze corrigeren we voor de verwachte groei tussen verkoopdatum en einddatum van het huidige tijdvak.
- De fictieve contante waarde voor periode 2 is daarmee te schrijven als  $CW_t^F(\text{Periode 2}) = ((1 + g_t)/(1 + \delta_t))^{n-t} \times WG_t$ .
- De disconteringsvoet ( $\delta_t$ ) veronderstellen we gelijk aan 4,5% (zie paragraaf 4.6).
- We maken een prudente veronderstelling voor de verwachte jaarlijkse groeivoet van de erfpachtgrondwaarde, namelijk dat deze gelijk is aan de verwachte lange-termijn inflatie van 2%, conform de aanpak van de afdeling Grond en Ontwikkeling van de gemeente Amsterdam ( $g_t = 0,02$ ).
- De erfpachtgrondwaarde op verkoopdatum berekenen we op drie verschillende manieren: een op basis van de erfpachtgrondwaarde aan het begin van het huidige tijdvak en twee varianten op basis van de erfpachtgrondwaarde op basis van de buurtstraatquote:



1. Begin-tijdvak-methode  
De indexering vanaf de begindatum van het tijdvak tot aan de verkoopdatum is gebaseerd op de inflatie zoals gepubliceerd door het CBS.
2. Buurstraatquote-methode  
Erfpachtgrondwaarde 2019 volgens de buurtstraatquote (zie paragrafen 2.2 en 2.3)  
We bepalen de erfpachtgrondwaarde aan het begin van 2019 en rekenen deze vervolgens terug naar de verkoopdatum met behulp van de prijsindex bestaande koopwoningen van het CBS. We gebruiken twee varianten van de erfpachtgrondwaarde 2019 volgens de buurtstraatquote: 1 op basis van de tijdelijke regeling en 1 op basis van de regeling zonder korting.
  - a. Tijdelijke regeling (10% extra korting en het minimum van de WOZ-waarde per waardepeildatum 2014 en 2015)

$$WG_{2019} = \min(WOZ_{2014}, WOZ_{2015}) \times BSQ_{2017} \times 0.9 \times 0.65. \quad (6.1)$$

- b. Zonder korting (zonder 10% korting, WOZ-waarde per waardepeildatum 2015)

$$WG_{2019} = WOZ_{2015} \times BSQ_{2017} \times 0.9 \times 0.75. \quad (6.2)$$

#### 6.4 Vergelijking canon betalende en afgekochte erfpacht

Wanneer we bij verkopen van woningen met canon betalende erfpacht (10.608 verkopen) vergelijkbare verkopen zoeken van woningen met afgekochte erfpacht (34.430 verkopen) vinden we voor 588 verkopen in totaal 682 bijbehorende vergelijkbare woningen. Figuur D.1 geeft tellingen van hoe vaak een bepaald aantal vergelijkbare woningen gevonden wordt. In totaal zijn er dus 1270 unieke verkopen in de vergelijking betrokken.

Deze 588 verkopen vormen een beperkte deelverzameling van alle verkopen van woningen met canon betalende erfpacht. De verdeling naar wijk en woningtype komen in de totale sample en de matched sample redelijk overeen. De verkopen in de matched sample zijn in 84 buurten (van de in totaal 355) gesitueerd. De buurten bevinden zich in de stadsdelen West, Zuid, Oost, Nieuw-West, Zuidoost, Noord en Centrum (in aflopende volgorde van aantallen verkopen). Daarnaast bevat de matched sample relatief weinig woningen met een korte resterende looptijd van het erfpachtcontract, zie de figuren 6.1 en 6.2.

De figuren 6.3 en 6.4 tonen de verdeling van de contante waarde van de toekomstige canonbetalingen voor alle verkopen met canon betalende erfpacht, achtereenvolgens als absoluut bedrag en als fractie van de koopsom.

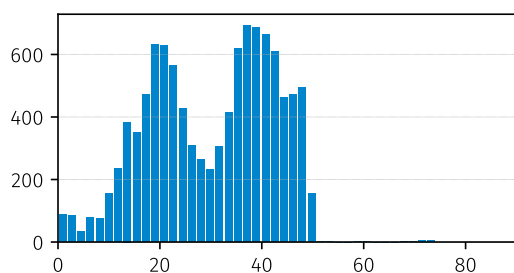
Met behulp van de gevonden paren van vergelijkbare woningen met canon betalende en afgekochte erfpacht kunnen we schatten met welke fractie van de fictieve contante waarde van de toekomstige canonbetalingen een koper rekening houdt.<sup>46</sup> De verschillen in verkoopprijzen kunnen ook toe te schrijven zijn aan verschillen in kenmerken. Daarom corrigeren we voor deze verschillen met behulp van een model, zie paragraaf D.2 voor details.

We hebben bij het berekenen van de fractie de periode opgesplitst in de periode 2010 tot en met 2013 en de periode 2014 tot en met 2018. Deze perioden representeren respectievelijk een dalende en een stijgende markt. Merk op dat het vanwege het kleine aantal waarnemingen niet mogelijk is om de perioden verder te verfijnen.

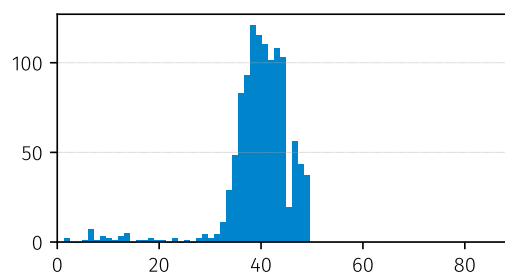
Voor de periode 2010 tot en met 2013 vinden we een fractie van 14% en voor de periode 2014 tot en met 2018 een fractie van 40% (gemiddeld over de totale periode bedraagt de fractie 30%).

<sup>46</sup>Merk op dat in deze vergelijking de erfpachtgrondwaarde geen rol speelt. Het gaat alleen om de canonbetalingen in de eerste periode.

Figuur 6.1: Alle verkochte woningen met canon betalende erfpacht.

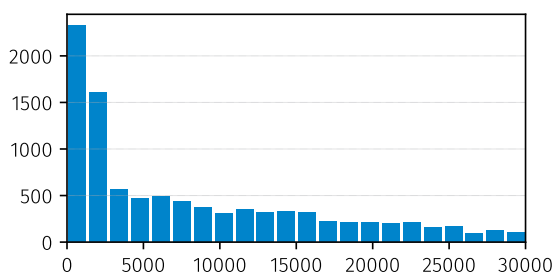


Figuur 6.2: Verkochte woningen met canon betalende erfpacht in de matched sample met afgekochte erfpacht.

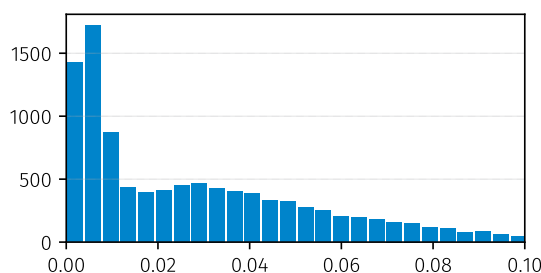


Histogrammen van de resterende looptijd van het huidige tijdvak in jaren voor canon betalende erfpacht in de totale sample van 10.608 verkopen (links) en voor de 588 verkopen in de matched sample met afgekochte erfpacht (rechts).

Figuur 6.3: Contante waarde toekomstige canonbetalingen.



Figuur 6.4: Contante waarde van de toekomstige canonbetalingen als fractie van de koopsom.



Histogrammen van de contante waarde van toekomstige canonbetalingen (periode 1) als absoluut bedrag (links) en als fractie van de koopsom (rechts).

Het 95% betrouwbaarheidsinterval voor de periode 2014 tot en met 2018 bedraagt [32%; 48%]. Dit betekent dat de spreiding van de individuele verschillen rondom dit gemiddelde groot is, vergelijkbaar met het onderzoek van Francke en Wilders (1996).

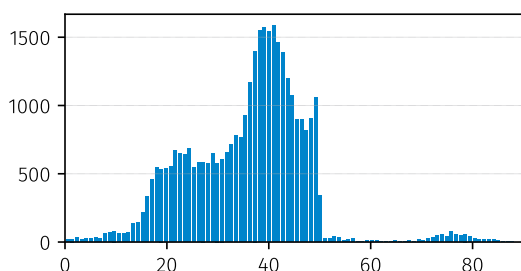
## 6.5 Vergelijking afgekochte erfpacht en eigen grond

Analoog aan de analyse in paragraaf 6.4 kunnen we bij iedere verkoop van een woning met afgekochte erfpacht (34.430 verkopen) op zoek gaan naar verkopen van vergelijkbare woningen op eigen grond (22.896 verkopen). Deze analyse is extra ten opzichte van Francke en Wilders.

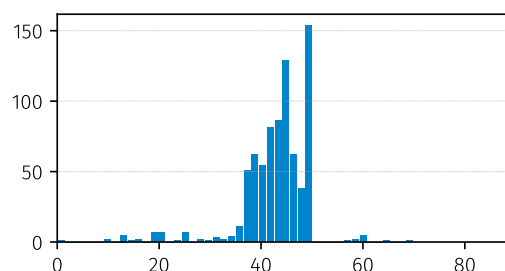
In totaal vinden we voor 435 verkopen 432 bijbehorende vergelijkbare woningen op eigen grond.<sup>47</sup> In totaal zijn er 867 unieke verkopen in de vergelijking betrokken (zie verder figuur D.2 voor tellingen van hoe vaak een bepaald aantal vergelijkbare woningen gevonden wordt). Deze vergelijking is minder representatief dan de vergelijking tussen canon betalende en afgekochte erfpacht. Zo is er een grote concentratie in bepaalde stadsdelen en woningtypen. 62% van de matches bevindt zich in stadsdeel West, 19% in stadsdeel Oost en 17% in stadsdeel Zuid. En 77% van de matches bestaat uit de woningtypen beneden/boven woningen en voor 18% uit

<sup>47</sup>Er zijn relatief weinig buurten waarin zowel woningen op eigen grond als op erfpachtgrond beschikbaar zijn. Dit verklaart het lagere aantal paren vergeleken met vorige paragraaf. Daarnaast komt het voor dat woningen uit meerdere kadastrale percelen bestaan, waarvan ten minste 1 op eigen grond en tenminste een op erfpachtgrond. Het is uit de database niet duidelijk welk perceel betrekking heeft op de woning en welk perceel op bijvoorbeeld de parkeerplaats. Dit bemoeilijkt een goede vergelijking tussen eigen grond en erfpachtgrond.

Figuur 6.5: Alle verkochte woningen met afgekochte erfpacht.

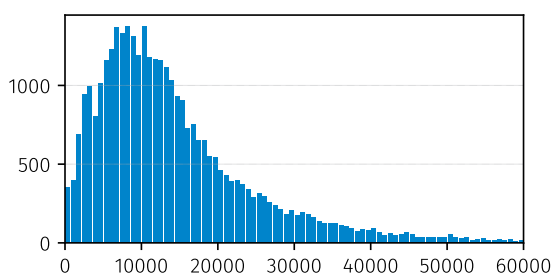


Figuur 6.6: Verkochte woningen met afgekochte erfpacht in de matched sample met eigen grond.

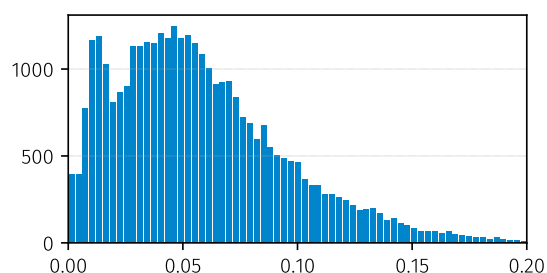


Histogrammen van de resterende looptijd van het huidige tijdvak in jaren voor de totale sample van 34.430 verkopen (links) en voor de 435 verkopen in de matched sample met eigen grond (rechts).

Figuur 6.7: Contante waarde erfpachtgrondwaarde volgend tijdvak.



Figuur 6.8: Contante waarde erfpachtgrondwaarde volgend tijdvak als fractie van de verkoopprijs.



Histogrammen voor de contante waarde van de erfpachtgrondwaarde (periode 2) als absoluut bedrag (links) en als fractie van de koopsom (rechts). De erfpachtgrondwaarde is bepaald met de begin-tijdvak-methode.

19e-eeuwse gordel. Ook bevatten de 435 matches weinig woningen met een korte resterende looptijd van het tijdvak, zie de figuren 6.5 en 6.6. Verder zijn er 63 van de in totaal 372 buurten vertegenwoordigd.

De figuren 6.7 en 6.8 tonen de verdeling van de contante waarde van de erfpachtgrondwaarde op basis van de begin-tijdvak-methode voor alle verkopen met afgekochte erfpacht.

Met behulp van de gevonden paren van vergelijkbare woningen kunnen we schatten met welke fractie van de contante waarde van de toekomstige erfpachtgrondwaarde een koper rekening houdt. De verschillen in verkoopprijzen kunnen ook toe te schrijven zijn aan verschillen in kenmerken. Daarom corrigeren we voor deze verschillen met behulp van een model, zie paragraaf D.2 voor details.

Uit het model volgt dat kopers in de periode 2014 tot en met 2018 gemiddeld met 66% van de contante waarde van de erfpachtgrondwaarde aan het begin van het volgende tijdvak rekening houden, waarbij de erfpachtgrondwaarde is bepaald op basis van de begin-tijdvak-methode. Het 95% betrouwbaarheidsinterval voor de periode 2014 tot en met 2018 bedraagt [45%; 88%]. Dit betekent dat de spreiding van de individuele verschillen rondom dit gemiddelde groot is. De onzekerheid van het gevonden percentage is bijna drie keer zo groot (het 95% betrouwbaarheidsinterval is ruim drie keer zo breed) als die in de vergelijking tussen canon betalende en afgekochte erfpacht.

Tabel 6.1: Percentages van de contante waarde van de toekomstige erfpachtgrondwaarde bij verschillende berekeningen van de erfpachtgrondwaarde.

Erfpachtgrondwaarde	Periode 2010 – 2018	Periode 2014 – 2018
Begin-tijdvak-methode	52%	66%
Buurtstraatquote methode, zonder korting	22%	25%
Buurtstraatquote methode, tijdelijke regeling	29%	34%

Tabel 6.1 geeft een overzicht van de gevonden percentages bij verschillende berekeningen van de erfpachtgrondwaarde en voor verschillende perioden.

De percentages voor de buurtstraatquote-methode zijn ruim twee keer zo klein als die voor de begin-tijdvak-methode. Daarnaast zijn de percentages voor de recente periode (2014–2018) hoger dan die voor de totale periode, in overeenstemming met de resultaten van de vergelijking tussen canon betalende en afgekochte erfpacht in de vorige paragraaf.

Het maakt niet uit of de erfpachtgrondwaarde bepaald wordt door de begin-tijdvak-methode of door een van de varianten van de buurtstraatquote-methode; ze verklaren allemaal in dezelfde mate de verschillen in koopsommen. In statistische termen: de verklaringskracht van de modellen ontloopt elkaar niet (gemeten in fractie verklaarde variantie of standaardfout van de residuele kwadratensom).

## 6.6 Vergelijking canon betalende erfpacht en eigen grond

Analoog aan de analyse in sectie 6.5 kunnen we bij iedere verkoop van een woning met canon betalende erfpacht (10.608 verkopen) op zoek gaan naar een verkoop van een vergelijkbare woning op eigen grond (22.896 verkopen).

In totaal vinden we voor 84 verkopen 96 bijbehorende vergelijkbare woningen op eigen grond. Deze aantallen zijn onvoldoende om verdere analyses op uit te voeren.

## 6.7 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn verkopen van woningen met canon betalende erfpacht vergeleken met verkopen van woningen met afgekochte erfpacht.

Bij 588 verkochte woningen met canon betalende erfpacht zijn een of meerdere goed vergelijkbare verkochte woningen met afgekochte erfpacht gevonden. Hiermee is het onderzoek van Francke en Wilders (1996) geactualiseerd; er zijn meer woningen in de vergelijking betrokken, in totaal 1270 unieke verkopen, de woningen bevinden zich in 84 verschillende buurten (7 stadsdelen) en de verkopen zijn gerealiseerd in de periode vanaf 2010 tot en met 2018.

Gemiddeld houden kopers in de periode vanaf 2014 tot en met 2018, een stijgende markt, rekening met 40% van de fictieve contante waarde van de canonbetalingen vanaf de verkoopdatum tot aan de einddatum van het huidige tijdvak. Er is echter wel een grote spreiding rondom dit gemiddelde. Het gevonden percentage van 40% is ruim lager dan de 60% in Francke en Wilders.

Merk op dat als er andere veronderstellingen voor de berekening van de fictieve contante waarde zouden worden gehanteerd, het gevonden correctiepercentage van 40% zal wijzigen. Bijvoorbeeld, een wijziging van de disconteringsvoet of inflatieverwachting leidt tot een wijziging van het correctiepercentage. Met andere woorden, de veronderstellingen voor de berekening van de fictieve contante waarde en het berekende correctiepercentage moeten in samenhang worden gezien.

## Duidingen van het verschil in correctiepercentage

### Andere woningmarkt

Het onderzoek van Francke en Wilders is gebaseerd op verkoopcijfers in de periode 1989 – 1994, het huidige onderzoek op verkoopcijfers in de periode 2010 – 2018, ruim twintig jaar later. Er is het nodige veranderd in de woningmarkt. Het aandeel en aantal koopwoningen is enorm toegenomen. Dit wordt het beste geïllustreerd met een vergelijking van het aantal verkopen in 1995 (het eerste jaar waarvoor het CBS de aantallen publiceert) en 2015: in 1995 bedroeg het aantal verkopen 2864, twintig jaar later, in 2015 was dit toegenomen tot 12.494, meer dan een verviervoudiging (Bron: CBS statline: Bestaande koopwoningen; verkoopprijzen; regio).

### Wijzigingen in het erfpachtstelsel

Het onderzoek van Francke en Wilders is gebaseerd op verkoopcijfers in de periode 1989 – 1994, die vallen onder de Algemene Bepalingen 1966. Sinds die tijd zijn nieuwe Algemene Bepalingen en betalingsregimes geïntroduceerd: AB1994, AB2000 en AB2016. Vooral met de introductie van eeuwigdurende erfpacht onder AB2016 is de bewustwording van kopers en verkopers ten aanzien van erfpacht groter geworden.

### Representativiteit

Het onderzoek van Francke en Wilders is gebaseerd op 75 verkopen in twee stadsdelen, te weten Noord en Zuidoost. Het huidige onderzoek gebruikt 1270 unieke verkopen in zeven stadsdelen. De grootste aantallen verkopen bevinden zich in de stadsdelen West en Zuid.

### Andere fictieve contante waarde

De berekening van de fictieve contante waarde voor de betalingen vanaf verkoopdatum tot aan de einddatum van het huidige tijdvak verschilt in dit rapport met die van Francke en Wilders. Het huidige rapport gebruikt een disconteringsvoet van 4,5% en een lange-termijn inflatieverwachting van 2% voor de toekomstige canonbetalingen. Het is onduidelijk welke aannamen Francke en Wilders hebben gebruikt, maar het is zeer aannemelijk dat de gebruikte disconteringsvoet en inflatieverwachting aanzienlijk hoger zijn dan de 4,5% en 2%. Ter illustratie, de hypotheekrente bedroeg in 1992 gemiddeld 8,9% en de gerealiseerde inflatie bedroeg 3,7% (bron CBS). Het voor inflatie gecorrigeerde rendement is in dit rapport 2,5%, in het rapport van Francke en Wilders bij benadering 5%. Een hoger voor inflatie gecorrigeerd rendement geeft ceteris paribus een lagere fictieve contante waarde en daarmee een hoger correctiepercentage.

Aanvullend op Francke en Wilders is onderzocht hoe groot het verschil is tussen verkochte woningen met afgekochte erfpacht en verkochte woningen op eigen grond.

Bij 435 verkochte woningen met afgekochte erfpacht zijn een of meerdere goed vergelijkbare verkochte woningen op eigen grond gevonden. In totaal zijn er 867 unieke verkopen in de vergelijking betrokken. Echter, de matched sample is niet representatief voor de totale sample. Er is een grote concentratie in bepaalde stadsdelen (Oost, West en Zuid) en woningtypen (beneden/boven woningen, 19e-eeuwse gordel).

Gemiddeld houden kopers in de periode vanaf 2014 tot en met 2018 rekening met 25%, 34% of 66% van de contante waarde van de erfpachtgrondwaarde aan het einde van het tijdvak. De percentages hangen af hoe de erfpachtgrondwaarde wordt bepaald, namelijk de buurtstraatquote-methode rekening houdend met de tijdelijke overgangsregeling (met korting), de buurtstraatquote methode volgens de regeling zonder korting en de begin-tijdvak-methode. Er is een grote spreiding rondom deze gemiddelden, ruim twee keer zo groot als bij het percentage van 40% voor de contante waarde van de canonbetalingen.

Het maakt niet uit of de erfpachtgrondwaarde bepaald wordt door de begin-tijdvak-methode of door een van de varianten van de buurtstraatquote-methode; ze verklaren allemaal in dezelfde mate de verschillen in koopsommen. In statistische termen: de verklaringskracht van de modellen ontloopt elkaar niet (gemeten in fractie verklaarde variantie of standaardfout van de residuele kwadratensom).

Het aantal verkochte woningen met canon betalende erfpacht met een of meer goed vergelijkbare verkochte woningen op eigen grond is te klein (84) om conclusies aan te verbinden.

In de huidige WOZ-erfpachtcorrectie wordt een correctiepercentage van 60% gebruikt. Dit is afgeleid uit de vergelijking van verkochte woningen met canon betalende en afgekochte erfpacht (periode 1). Het is vervolgens van toepassing verklaard voor het verschil tussen afgekochte erfpacht en eigen grond (de contante waarde van de toekomstige erfpachtgrondwaarde, periode 2).

In dit onderzoek vinden we voor de contante waarde van de canonbetalingen (periode 1) een relatief betrouwbaar percentage van 40%. De resultaten voor de contante waarde van de toekomstige erfpachtgrondwaarde (periode 2) zijn veel minder duidelijk en betrouwbaar, afhankelijk van de methode voor de bepaling van de erfpachtgrondwaarde en ze zijn gebaseerd op een sample met beperkte representativiteit.

Onze uitkomsten geven aanleiding om te werken met een uniform correctiepercentage voor periode 1 en 2 en deze vast te stellen op 40%. Het percentage is voor periode 2 in ieder geval prudent voor de begin-tijdvak-methode.

De WOZ-erfpachtcorrectie wordt dan uiteindelijk gegeven door:

$$\begin{aligned} \text{Erfpachtcorrectie} &= 40\% \times \text{Fictieve contante waarde canon betalingen (periode 1)} \\ &+ 40\% \times \text{Fictieve contante waarde toekomstige erfpachtgrondwaarde (periode 2)}. \end{aligned}$$

Tenslotte, het correctiepercentage van 40% is gebaseerd op verkopen in de laatste vijf jaar, de periode 2014–2018, waarbij er gemiddeld jaarlijks bij 85 canon betalende verkochte woningen goed vergelijkbare verkochte woningen met afgekochte erfpacht zijn gevonden. Het aantal matches per jaar maakt het niet mogelijk om *jaarlijks* het correctiepercentage betrouwbaar vast te stellen op basis van alleen de verkopen in desbetreffend jaar. In dit onderzoek is gekozen voor een periode van vijf jaar, samenvallend met een periode van een stijging van de markt en gebaseerd op voldoende matches.

Het verdient aanbeveling om in de toekomst jaarlijks dit correctiepercentage te berekenen, bijvoorbeeld door steeds de verkopen van de afgelopen vijf jaar in de analyse te betrekken (afhankelijk van het totaal aantal matches), waarbij in de nabije toekomst ook verkopen van woningen met eeuwigdurende erfpacht in de analyse betrokken kunnen worden. Een duidelijk patroon in het verloop van de correctiepercentages door de tijd zou aanleiding kunnen geven om in de toekomst het percentage van 40% in de WOZ-erfpachtcorrectie aan te passen, rekening houdend met de statistische onzekerheid van de gevonden percentages.

## 7 Conclusies en aanbevelingen

Het doel van dit onderzoek is om op basis van actuele gegevens te bepalen en te onderbouwen of, en zo ja, op welke onderdelen de erfpachtcorrectie dient te worden herzien.

Allereerst is het goed om op te merken dat het gerechtshof in Amsterdam (uitspraak van 9 mei 2019) geen aanleiding ziet om de huidige methode van WOZ-erfpachtcorrectie te wijzigen: “De door gemeente Amsterdam gehanteerde methode en toegepaste factoren voor het berekenen van erfpachtcorrecties zijn deugdelijk. De gemeente is niet verplicht om uit een brede waaier aan mogelijke schattingen van de erfpachtcorrectie de meest waarschijnlijke of de beste te kiezen. Voldoende is dat de gemeente op zorgvuldige wijze, reële, goed verdedigbare keuzes maakt.” De huidige methode kan worden samengevat als:

$$\text{WOZ-erfpachtcorrectie} = \text{Fictieve Contante Waarde} \times \text{Correctiepercentage.}$$

De fictieve contante waarde betreft de discontering van toekomstige en onzekere erfpachtbetalingen. In de berekening hiervan moeten veronderstellingen worden gemaakt, vandaar de aanduiding fictief. Het correctiepercentage geeft vervolgens aan met welk percentage van de fictieve contante waarde een koper gemiddeld rekening houdt bij aankoop van een woning op erfpachtgrond.

De gemeente Amsterdam baseert op dit moment de WOZ-erfpachtcorrectie op de verschuldigde canonbetalingen gedurende een periode van 50 jaar vanaf de verkoopdatum. Dit klinkt echter eenvoudiger dan het is. Ten eerste zijn de toekomstige canonbetalingen onbekend, in het bijzonder de betalingen in het volgende tijdvak. De canon in het nieuwe tijdvak hangt af van de onbekende erfpachtgrondwaarde aan het begin van het nieuwe tijdvak. Daarnaast is het de vraag in welke mate kopers en verkopers bij de totstandkoming van de verkoopprijs rekening houden met canonbetalingen.

Er bestaan alternatieven voor de huidige correctiemethode, maar wij concluderen dat deze geen duidelijke voordelen of zelfs nadelen bieden. Daarnaast heeft het gerechtshof de huidige methode niet ter discussie gesteld. Wel achten wij het als onderzoekers en opstellers van dit rapport het aan te bevelen enkele vooronderstellingen in de berekening van de fictieve contante waarde te herzien en het correctiepercentage aan te passen.

### 7.1 Fictieve contante waarde

Naar aanleiding van ons onderzoek kan de berekening van de fictieve contante waarde op de volgende punten worden herzien: ‘nieuwe’ algemene bepalingen en betalingsregimes, de indexering van toekomstige canonbedragen, de disconteringsvoet, de bepaling van de contante waarde in het opvolgende tijdvak en de bepaling van de erfpachtgrondwaarde aan het begin van het opvolgende tijdvak.

#### *‘1. Nieuwe’ algemene bepalingen en en betalingsregimes*

De huidige WOZ-erfpachtcorrectie moet uitgebreid worden zodat rekening gehouden wordt met ‘nieuwe’ algemene bepalingen. AB2000 heeft nieuwe betalingsregimes: jaarlijkse indexering van canonbetalingen op basis van de prijsinflatie minus 1% en canonaanpassing eens per 10 of 25 jaar op basis van een aanpassing van het canonpercentage. Bij AB2016 (eeuwigdurende erfpacht) is er sprake van 1 oneindig tijdvak. De indexatie van de eeuwigdurende canon is jaarlijks op basis van de prijsinflatie, maar zonder de 1% correctie.

#### *2. Indexering van toekomstige canonbedragen in het huidige tijdvak*

De indexering van de canon in het huidige tijdvak is, indien van toepassing, gebaseerd op een langetermijnverwachting voor inflatie van 2,75%. Het verdient aanbeveling om jaarlijks aan te

sluiten bij de verwachtingen van gezaghebbende instanties, zoals de Europese Centrale Bank. De lange-termijn inflatie verwachting bedraagt op dit moment 2%. Een verlaging van 2,75% naar 2% geeft een lagere fictieve contante waarde.

### 3. *Disconteringsvoet*

De huidige WOZ-erfpachtcorrectie bepaalt de disconteringsvoet als het maximum van de hypotheekrente op verkoopdatum en het toepasselijke afkooppercentage. Vanaf 1 oktober 2017 is de afkoopsom, zoals deze door de afdeling Grond en Ontwikkeling van de gemeente Amsterdam wordt berekend, gebaseerd op een disconteringsvoet (en niet meer op een afkooppercentage) die jaarlijks door B&W wordt vastgesteld; op dit moment 4,5%. Het verdient aanbeveling de disconteringsvoet voor de erfpachtcorrectie te baseren op de disconteringsvoet die jaarlijks door B&W wordt vastgesteld. Een hogere disconteringsvoet verlaagt de fictieve contante waarde.

### 4. *Contante waarde in het opvolgende tijdvak*

Het verdient aanbeveling om in de berekening van de fictieve contante waarde de verwachte canonbedragen in het opvolgende (eeuwigdurende) tijdvak tot 50 jaar na verkoopdatum te vervangen door de verwachte erfpachtgrondwaarde. Dit vereenvoudigt de berekening. Er hoeft alleen een toekomstige erfpachtgrondwaarde te worden bepaald en niet ook een toekomstig canonpercentage. Tevens hoeft er geen aanneme gemaakt te worden over de indexering van de canon. Het betekent dat er effectief over een oneindige periode contant wordt gemaakt. Dit sluit aan bij de mogelijkheid tot het voor altijd afkopen van toekomstige canonbetalingen in het stelsel van eeuwigdurende erfpacht. Contant maken over een oneindige periode resulteert, gegeven de erfpachtgrondwaarde, in een hogere fictieve contante waarde. Hoeveel hoger dat is, hangt af van twee factoren: de hoogte van de disconteringsvoet en de resterende duur van het huidige tijdvak.

### 5. *Erfpachtgrondwaarde aan het begin van het opvolgende tijdvak*

Voor de bepaling van de erfpachtgrondwaarde aan het begin van het opvolgende tijdvak stellen we de volgende procedure voor. Bepaal eerst de erfpachtgrondwaarde op de verkoopdatum. De toekomstige erfpachtgrondwaarde is de erfpachtgrondwaarde op de verkoopdatum, geïndexeerd met de verwachte langetermijninflatie (thans 2%). Indexatie met inflatie geeft op lange termijn een voorzichtige schatting van de stijging van de erfpachtgrondwaarde.

De erfpachtgrondwaarde op de verkoopdatum kan op twee manieren worden bepaald, namelijk met behulp van de zogenoemde begin-tijdvak-methode en de buurtstraatquote-methode. De begin-tijdvakmethode indexeert een historische erfpachtgrondwaarde, bij uitgifte of herziening, naar de verkoopdatum op basis van de gerealiseerde inflatie in deze periode. De buurtstraatquote-methode gebruikt de erfpachtgrondwaarde in het verkoopjaar zoals deze door de afdeling Grond en Ontwikkeling van de gemeente Amsterdam met behulp van de buurtstraatquote wordt vastgesteld.

Beide methoden geven op individueel woningniveau andere erfpachtgrondwaarden. Echter, op basis van statistisch onderzoek is er geen voorkeur voor een van beide methoden. Daar toe zijn verschillen in koopsommen van woningen met afgekochte erfpacht en woningen op eigen grond in een statistisch model gerelateerd aan de contante waarde van de toekomstige erfpachtgrondwaarde. De uitkomsten laten zien dat het niet uitmaakt of de erfpachtgrondwaarde bepaald wordt door de begin-tijdvak-methode of door de buurtstraatquote-methode; ze verklaren beide in dezelfde mate de verschillen in koopsommen.

De keuze voor een methode om de erfpachtgrondwaarde te bepalen zal dus op basis van andere criteria gemaakt moeten worden, zoals: de eenvoud van de methode, haar stabiliteit door de tijd, een gunstige oplossing voor de burger met betrekking tot factoren met een grote onzekerheidsmarge, de (on)wenselijkheid dat meerdere methoden naast elkaar worden toegepast. Advisering over deze beleidsbeslissingen valt buiten het vastgestelde onderzoeksdoel.



## 7.2 Correctiepercentage

Het huidige correctiepercentage van 60% is gebaseerd op onderzoek van Francke en Wilders (1996). In dit rapport hebben wij het correctiepercentage geactualiseerd. Gemiddeld houden kopers rekening met 40% van de fictieve contante waarde van de canonbetalingen vanaf de verkoopdatum tot aan de einddatum van het huidige tijdvak. Dit percentage is gebaseerd op een analyse van 588 verkochte woningen met canon betalende erfpacht waarbij een of meerdere goed vergelijkbare verkochte woningen met afgekochte erfpacht zijn gevonden. Het percentage dat wij nu hebben aangetroffen (40%) is aanzienlijk lager dan dat wat Francke en Wilders 23 jaar geleden hebben gevonden (60%). Het verschil is toe te schrijven aan veranderingen in de woningmarkt (1989–1994 tegenover 2010–2018), wijzigingen in het erfpachtstelsel, representativiteit (75 versus 1270 unieke verkopen) en verschillen in de uitgangspunten van de berekening van de fictieve contante waarde.

In ons huidige onderzoek vinden we voor de contante waarde van de canonbetalingen (periode 1) een relatief betrouwbaar percentage van 40%. De resultaten voor de contante waarde van de toekomstige erfpachtgrondwaarde (periode 2) zijn veel minder duidelijk en betrouwbaar, afhankelijk van de methode voor de bepaling van de erfpachtgrondwaarde. Bovendien zijn ze gebaseerd op verkochte woningen met beperkte representativiteit. De uitkomsten geven aanleiding om te werken met een uniform correctiepercentage voor periode 1 en 2 en dit vast te stellen op 40%. Het percentage is voor periode 2 in ieder geval een voorzichtig uitgangspunt voor de begin-tijdvak-methode.

## 7.3 Samenhang in advies

Als er andere veronderstellingen voor de berekening van de fictieve contante waarde worden gehanteerd, zal het correctiepercentage van 40% veranderen. Zo leidt een wijziging van de disconteringsvoet of de inflatieverwachting tot een wijziging van het correctiepercentage.

Het geheel van conclusies en aanbevelingen ten aanzien van veronderstellingen en correctiepercentage moet daarom in samenhang worden gelezen en gewogen. Het is een totaaladvies waarbij rekening is gehouden met de onderlinge afhankelijkheid van factoren.

## 7.4 Aanpassing van correctiepercentage

Het correctiepercentage van 40% is gebaseerd op verkopen in de laatste vijf jaar, de periode 2014–2018, waarbij er gemiddeld jaarlijks bij 85 canon betalende verkochte woningen goed vergelijkbare verkochte woningen met afgekochte erfpacht zijn gevonden. Het aantal matches per jaar maakt het niet mogelijk om jaarlijks het correctiepercentage betrouwbaar vast te stellen louter op basis van de verkopen in het desbetreffende jaar. In ons onderzoek hebben wij gekozen voor een periode van vijf jaar, die samenviel met een stijging in de markt en gebaseerd was op toereikend vergelijkingsmateriaal. Het verdient aanbeveling om in de toekomst jaarlijks dit correctiepercentage te berekenen, bijvoorbeeld door steeds de verkopen van de afgelopen vijf jaar in de analyse te betrekken (afhankelijk van het totaal aantal matches), waarbij in de nabije toekomst ook verkopen van woningen met eeuwigdurende erfpacht in de analyse betrokken kunnen worden. Een duidelijk patroon in het verloop van de correctiepercentages door de tijd zou aanleiding kunnen geven om in de toekomst het percentage van 40% in de WOZ-erfpachtcorrectie aan te passen, rekening houdend met de statistische onzekerheid van de gevonden percentages.

## Referenties

- Berkhout, T. M., D. Brounen en P. A. Eichholtz. 2015. *Schoon schip. Advies van de grondwaardecommissie eeuwigdurende erfpacht*. Amsterdam, 18 juni 2015, Grondwaardecommissie eeuwigdurende erfpacht. (Zie pag. 16, 17).
- Bokhari, S., en D. M. Geltner. 2018. "Characteristics of Depreciation in Commercial and Multi-Family Property: An Investment Perspective". *Real Estate Economics* 46 (4): 745–782. (Zie pag. 16).
- Caesar, C., H. Donner en F. Kopsch. 2019. "The impact of leasehold status on apartment price". *Journal of Housing Economics*: available online. (Zie pag. 30, 67).
- Clapp, J. M., P. Eichholtz en T. Lindenthal. 2013. "Real Option Value and the Dynamics of House Prices," *Regional Science and Urban Economics* 43 (6): 862–874. (Zie pag. 16).
- Dale-Johnson, D. 2001. "Long-Term Ground Leases, the Redevelopment Option and Contract Incentives". *Real Estate Economics* 29 (3): 451–484. (Zie pag. 67).
- Davis, M. A., en J. Heathcote. 2007. "The price and quantity of residential land in the United States". *Journal of Monetary Economics* 54 (8): 2595–2620. (Zie pag. 16).
- Davis, M. A., en M. G. Palumbo. 2008. "The price of residential land in large US cities". *Journal of Urban Economics* 63 (1): 352–384. (Zie pag. 16).
- Diewert, W. E., J. De Haan en R. Hendriks. 2015. "Hedonic Regressions and the Decomposition of a House Price index into Land and Structure Components". *Econometric Reviews* 34 (1-2): 106–126. (Zie pag. 16).
- Fesselmeier, E., H. Liu en A. Salvo. 2019. *Declining Discount Rates in Singapore's Market for Privately Developed Apartments*. Tech. rap. SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2754429>. (Zie pag. 67).
- . 2016. *How Do Households Discount over Centuries? Evidence from Singapore's Private Housing Market*. Tech. rap. Leibniz Information Centre for Economics. (Zie pag. 67).
- Francke, M. K. 2008. "The Hierarchical Trend Model". In *Mass Appraisal Methods. An International Perspective for Property Valuers*, red. door T. Kauko en M. d'Amato, 164–180. Wiley-Blackwell RICS Research. (Zie pag. 73, 75).
- Francke, M. K., en A. F. De Vos. 2000. "Efficient Computation of Hierarchical Trends". *Journal of Business and Economic Statistics* 18:51–57. (Zie pag. 73, 75).
- Francke, M. K., en A. M. van de Minne. 2017. "Land, Structure & Depreciation". *Real Estate Economics* 45(2):415–451. (Zie pag. 16).
- Francke, M. K., en G. A. Vos. 2004. "The Hierarchical Trend Model for Property Valuation and Local Price Indices". *Journal of Real Estate Finance and Economics* 28:179–208. (Zie pag. 73, 75).
- Francke, M. K., en E. Wilders. 1996. *Erfpacht. Een onderzoek naar de invloed van erfpacht op verkoopcijfers in het kader van de Wet WOZ*. Tech. rap. Dienst Belastingen Gemeente Amsterdam. (Zie pag. 11, 29, 32–34, 36, 45, 48, 50, 51).
- Frijns, J. M. G., en M. K. Francke. 2013. *Bepaling van het canonpercentage*. Tech. rap. VU Amsterdam en University of Amsterdam. (Zie pag. 17).
- Fry, M., en J. Mak. 1984. "Is land leasing a solution to unaffordable housing? An answer from fee simple versus leasehold property price differentials in Hawaii". *Economic Inquiry* 22 (4): 529–549. (Zie pag. 67).
- Gautier, P. A., en A. van Vuuren. 2017. *The effect of land lease on house prices*. Tech. rap. Department of Economics, School of Business, Economics en Law at University of Gothenburg. (Zie pag. 30, 68).

- . 2019. *The effect of land lease on house prices*. Tech. rap. Department of Economics, School of Business, Economics en Law at University of Gothenburg. (Zie pag. 30, 32, 35, 68, 69, 73, 76).
- . 2014. *The estimation of present bias and time preferences using land-lease contracts*. Tech. rap. VU University. (Zie pag. 30, 67, 68).

Gemeente Amsterdam. 2017a. *Algemene Bepalingen voor erfpacht in Amsterdam. Verzameling van de algemene bepalingen waaronder erfpachtgrond is uitgegeven door de gemeente Amsterdam sinds 1896*. Grond en Ontwikkeling. (Zie pag. 14).

- . 2018. *De grondwaardebepaling voor bestaande erfpachtrechten*. Vastgesteld in College van B&W van 9 mei 2017. Behandeld in gemeenteraad op 28 juni 2017. Gewijzigd naar aanleiding van collegebesluit van 31 oktober 2017 Gewijzigd naar aanleiding van collegebesluit van 6 februari 2018. Gewijzigd naar aanleiding van collegebesluit van 11 december 2018. (Zie pag. 17).
- . 2016. *Het grondprijsbeleid 2016 voor nieuwe uitgiften in eeuwigdurende erfpacht*. Bijlage bij raadsvoordracht “Instemmen met de invoering van eeuwigdurende erfpacht voor nieuwe uitgiften” voor de gemeenteraad d.d. 22 juni 2016. (Zie pag. 16–18).
- . 2017b. *Overstapregeling van voortdurende erfpacht naar eeuwigdurende erfpacht voor woonbestemmingen 2017*. Vastgesteld in college van B&W van 9 mei 2017. Aangepast n.a.v. collegebesluiten in college van B&W van 19 december 2017. (Zie pag. 15).
- . 2017c. *Raadsbesluit 684K.17. Bijlage 11. Afkoopinstructie*. Documenten horend bij het raadsbesluit van 28 juni 2017, gemeente Amsterdam. (Zie pag. 15, 35).

Giglio, S., M. Maggiori en J. Stroebel. 2015. “Very Long-Run Discount Rates”. *The Quarterly Journal of Economics* 130 (1): 1–53. (Zie pag. 32, 67).

Janssen, C. T. L. 2003. “Estimating the Effect of Land Leases on Prices of Inner-city Apartment Buildings”. *Urban Studies* 40 (10): 2049–2066. (Zie pag. 67).

Korthals Altes, W. K. 2019. “Land pricing upon the extension of leases in public leasehold systems”. *Journal of European Real Estate Research* 12 (1): 97–111. (Zie pag. 67).

La Croix, S. J., J. Mak en L. A. Rose. 1995. “The political economy of urban land reform in Hawaii”. *Urban Studies* 32 (6): 999–1015. (Zie pag. 67).

Monster, A. C., P. van Gool en P. C. J.-P. Nelisse. 2016. *Bezint eer bij begint. Advies van de marktwaardecommissie eeuwigdurende erfpacht*. Amsterdam, 6 januari 2016, Marktwaardecommissie eeuwigdurende erfpacht. (Zie pag. 16).

Tu, Y., en H. X. H. Bao. 2009. “Property rights and housing value: The impacts of political instability”. *Real Estate Economics* 37 (2): 235–257. (Zie pag. 67).

Tyvimaa, T., K. M. Gibier en V. Zahirovic-Herbert. 2015. “The effect of ground leases on house prices in Helsinki”. *Journal of Housing and the Built Environment* 30 (3): 451–470. (Zie pag. 67).

Van Arnhem, P. C., T. M. Berkhout en G. G. M. ten Have. 2013. *Taxatieleer vastgoed 1*. 6e druk. Noordhoff Uitgevers Groningen/Houten. (Zie pag. 20, 22).

Van Gool, P. 2018a. “Erfpachtcorrectie door de gemeente Amsterdam is aan herziening toe”. [https://www.vastgoedmarkt.nl/financieel\\_nieuws/2018/10/Vastgoedmarkt](https://www.vastgoedmarkt.nl/financieel_nieuws/2018/10/Vastgoedmarkt), nr. november: 26–27. (Zie pag. 27, 29).

- . 2018b. “Hoe bloot eigendom te waarderen?” *Vastgoedmarkt*, nr. januari: 19–21. (Zie pag. 16).

## A Bijlage opdrachtformulering WOZ-erfpachtcorrectie onderzoek Belastingen Gemeente Amsterdam

### Naam opdracht

Onderzoek actualisering berekening erfpachtcorrectie Belastingen Gemeente Amsterdam

### Opdrachtgever

Belastingen Gemeente Amsterdam, mr. drs. Jan Geert Bakker

### Opdrachtnemer

Ortec Finance B.V.

### Aanleiding

In december 2018 ontving de gemeente Amsterdam een aantal uitspraken van de rechtbank Amsterdam in WOZ-procedures over belastingjaar 2017. In deze casussen was de berekende erfpachtcorrectie primair onderwerp van geschil. In tegenstelling tot eerdere uitspraken van de rechtbank en het hof oordeelde de rechtbank dat gemeente Amsterdam niet aannemelijk had gemaakt dat de berekende erfpachtcorrectie niet te hoog was vastgesteld. De rechtbank verlaagde de waarde in de uitspraken met respectievelijk 1,1%, 0,83% en 1,58%. Deze uitspraken en de wens het inmiddels 23 jaar oude rapport van Francke en Wilders dat als basis voor de huidige berekening van de erfpachtcorrectie te updaten, vormen de aanleiding voor een nieuw onderzoek naar de berekening van de WOZ-erfpachtcorrectie.

### Projectdoel

Opdrachtnemer voert onderzoek uit naar de actualisering van de door opdrachtgever gehanteerde methodiek van de erfpachtcorrectie in de WOZ-waarde van Amsterdamse woningen op in erfpacht uitgegeven grond. Als resultaat van het onderzoek geeft de gemeente de volgende kaders mee:

1. Een methode van erfpachtcorrectie die past in het stelsel van de Wet WOZ;
2. Een methode die verantwoord is, door experts wordt gedragen en zo begrijpelijk mogelijk is;
3. Een methode waar de gemeente op kan steunen bij de uitvoering van de Wet WOZ;
4. Een methode die aanknopingspunten biedt voor rechters in de onderbouwing van uitspraken;
5. Een methode die toepasbaar is in de gehele gemeente Amsterdam.

### Bezetting extern onderzoeksteam, klankbordgroep en projectbezetting gemeente Amsterdam

Het onderzoek zal worden uitgevoerd door Ortec Finance onder leiding van prof. dr. Marc Francke. Belastingen Gemeente Amsterdam geeft Ortec Finance de opdracht een externe klankbordgroep te vormen, bestaande uit prof. dr. Tom Berkhout MRE MRICS (voorzitter), prof. dr. Dirk Brounen, prof. dr. Johan Conijn en prof. dr. Jan Monsma.

Vanuit Belastingen Gemeente Amsterdam wordt een projectteam opgericht ter ondersteuning van het onderzoek.

### Resultaten

Het onderzoek leidt tot een rapport waarin op basis van door de gemeente aangeleverde databestanden wordt aangegeven of en zo ja welke aanpassing of bestendinging moet komen van de huidige berekening van de erfpachtcorrectie (EPC). Tevens wordt onderzoek gedaan naar

een zo werkbaar en uitvoerbaar mogelijke werkwijze. In het onderzoek wordt waar mogelijk een representatief aantal objecten betrokken uit alle stadsdelen van Amsterdam.

### **Tijdpad**

Het onderzoek erfpachtcorrectie woningen vindt plaats in de periode 1 maart tot 1 juli 2019. Op (of voor) 1 juli wordt een rapport opgeleverd. Gedurende het onderzoek vindt maandelijks afstemming plaats met de opdrachtgever.

De implementatie van aanpassingen naar aanleiding van het rapport wordt losgekoppeld van het uitvoeren van het onderzoek. Het onderzoek eindigt na oplevering en bespreking van het rapport. Wel beoogt Belastingen Gemeente Amsterdam het op te leveren onderzoek (het rapport) te gebruiken als basis voor de actualisering van het systeem OrtaX in 2019, waarmee de WOZ-waardering (inclusief erfpachtcorrectie) wordt uitgevoerd.

### **Dataset**

Voor 1 maart 2019 levert Belastingen Gemeente Amsterdam een dataset welke als basis dient voor het onderzoek en uit te voeren data analyse.

De dataset bestaat uit een dump van de OrtaX database met daarin verkooptransacties vanaf 2010 tot en met 2018, met uitzondering van eigenaren- en gebruikersgegevens. De data bevat in ieder geval ook de contractgegevens van de woningen op in erfpacht uitgegeven grond. Tevens bevat de dataset de grondwaarden en buurt-straat quotes van Grond en Ontwikkeling.

### **Randvoorwaarden**

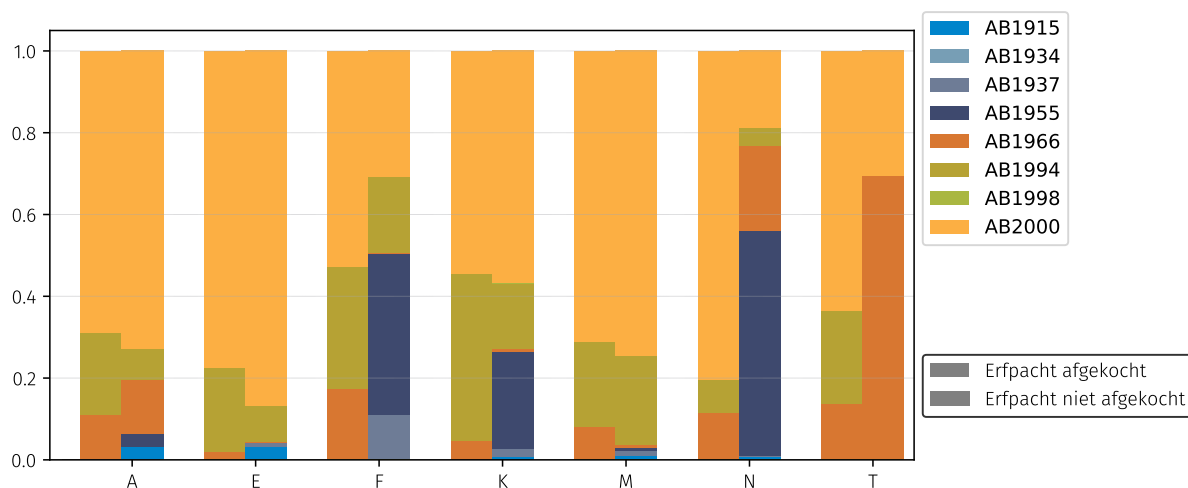
Voor het (tijdig) kunnen uitbrengen van de onderzoeksrapporten moet aan een aantal randvoorwaarden worden voldaan. Hiervoor kan worden gedacht aan:

- Beschikbaarheid van capaciteit van zowel opdrachtnemer als van Belastingen Gemeente Amsterdam voor uitvoering van het onderzoek;
- Beschikbaarheid per 1 maart 2019 van data in de vorm van verkooptransacties (door Belastingen Gemeente Amsterdam geanalyseerde en niet afgekeurde transacties) en contractgegevens van de woningen op erfpacht.
- Start van het onderzoek op uiterlijk 1 maart 2019.

## B Bijlage beschijvende statistieken

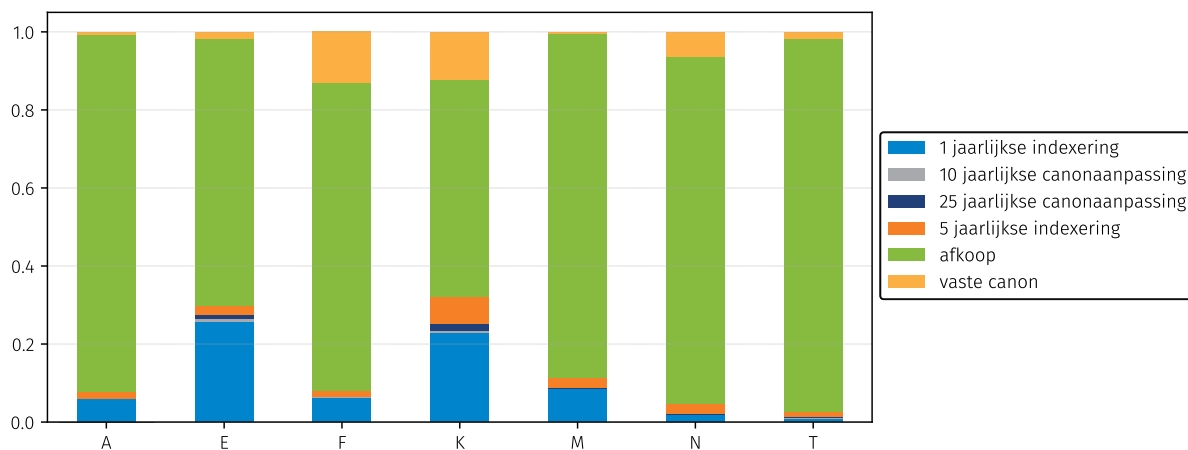
Opmerking: in alle figuren is iedere staaf of boxplot gebaseerd op ten minste 50 waarnemingen. Wanneer dit niet mogelijk was is deze weggelaten.

Figuur B.1: Verdeling algemene bepalingen per stadsdeel.



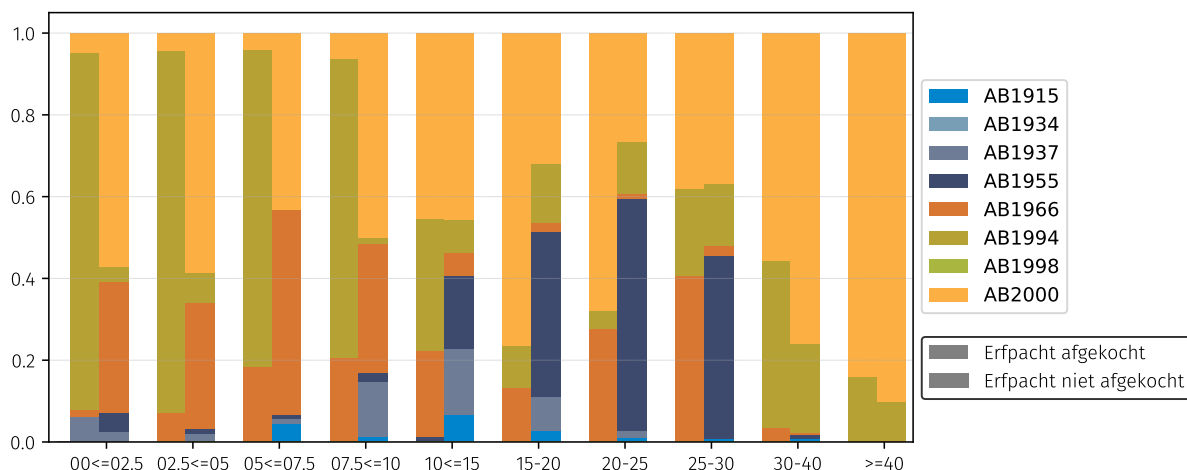
Stadsdeel A = Centrum, E = West, F = Nieuw-West, K = Zuid, M = Oost, N = Noord, T = Zuidoost.

Figuur B.2: Verdeling betalingsregime per stadsdeel per eigendomsrecht.



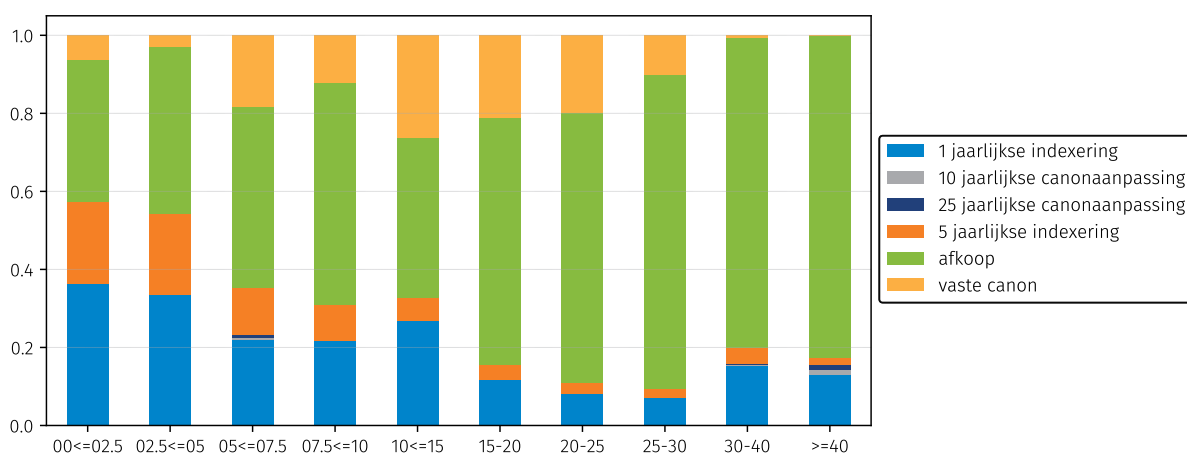
Stadsdeel A = Centrum, E = West, F = Nieuw-West, K = Zuid, M = Oost, N = Noord, T = Zuidoost.

Figuur B.3: Verdeling algemene bepalingen naar resterende looptijd van het huidige tijdvak.



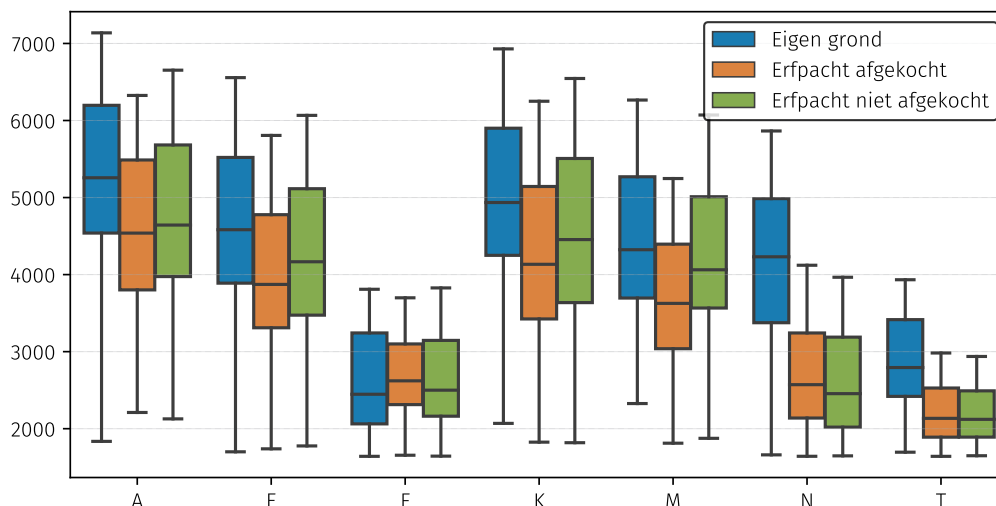
De resterende looptijd van het huidige tijdvak is gemeten vanaf de verkoopdatum. Merk op dat het aantal waarnemingen met een resterende looptijd kleiner dan 15 te beperkt is om betrouwbare uitspraken over de verdeling te doen.

Figuur B.4: Verdeling betalingsregime naar resterende looptijd van het huidige tijdvak.



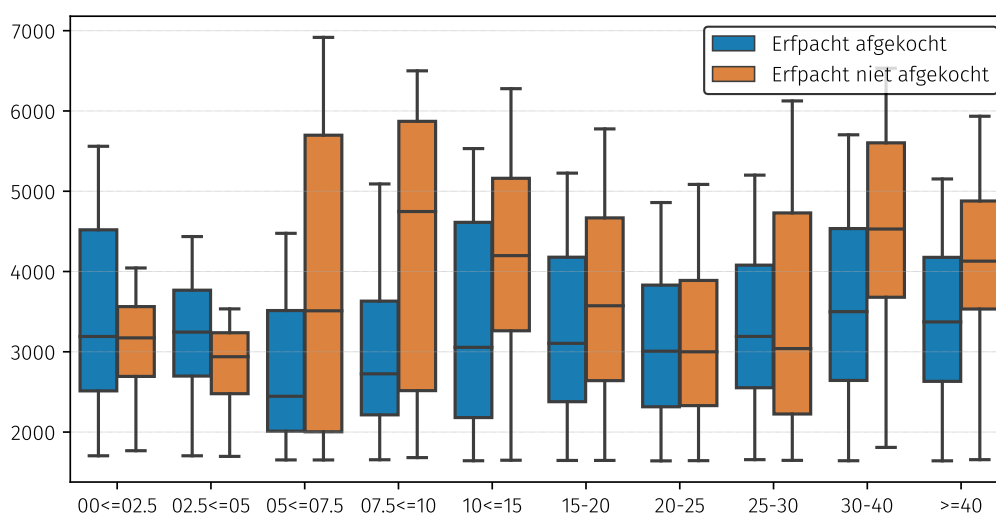
De resterende looptijd van het huidige tijdvak is gemeten vanaf de verkoopdatum. Merk op dat het aantal waarnemingen met een resterende looptijd kleiner dan 15 te beperkt is om betrouwbare uitspraken over de verdeling te doen.

Figuur B.5: Verdeling verkoopprijs per m<sup>2</sup> per stadsdeel per eigendomsrecht.



De onderste streep geeft het minimum en de bovenste streep het 90% percentiel.  
De balk geeft het 25% en 75% percentiel en in het midden de mediaan.  
Stadsdeel A = Centrum, E = West, F = Nieuw-West, K = Zuid, M = Oost, N = Noord, T = Zuidoost.

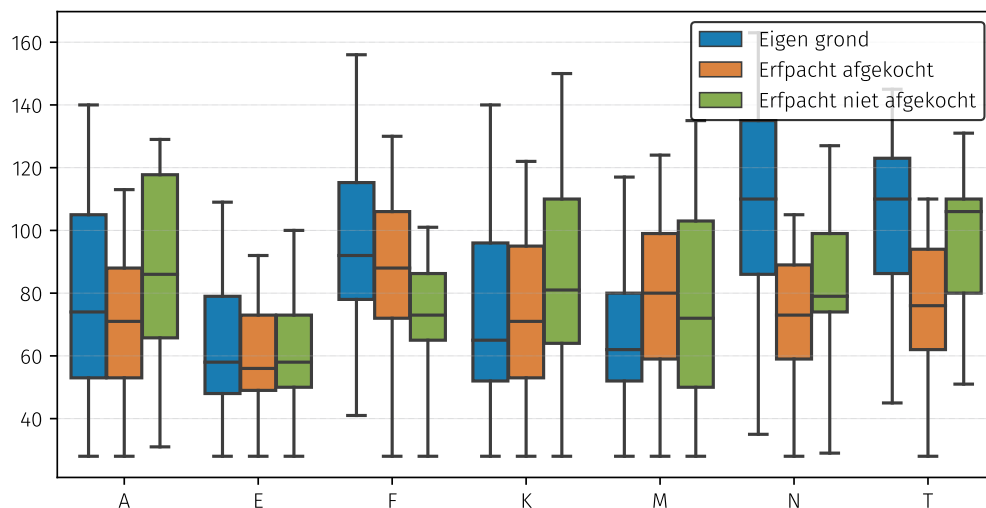
Figuur B.6: Verdeling verkoopprijs per m<sup>2</sup> naar resterende looptijd van het huidige tijdvak.



De onderste streep geeft het minimum en de bovenste streep het 90% percentiel.  
De balk geeft het 25% en 75% percentiel en in het midden de mediaan.  
De resterende looptijd van het huidige tijdvak is gemeten vanaf de verkoopdatum.  
Merk op dat het aantal waarnemingen met een resterende looptijd kleiner dan 15 te beperkt is om betrouwbare uitspraken over de verdeling te doen.

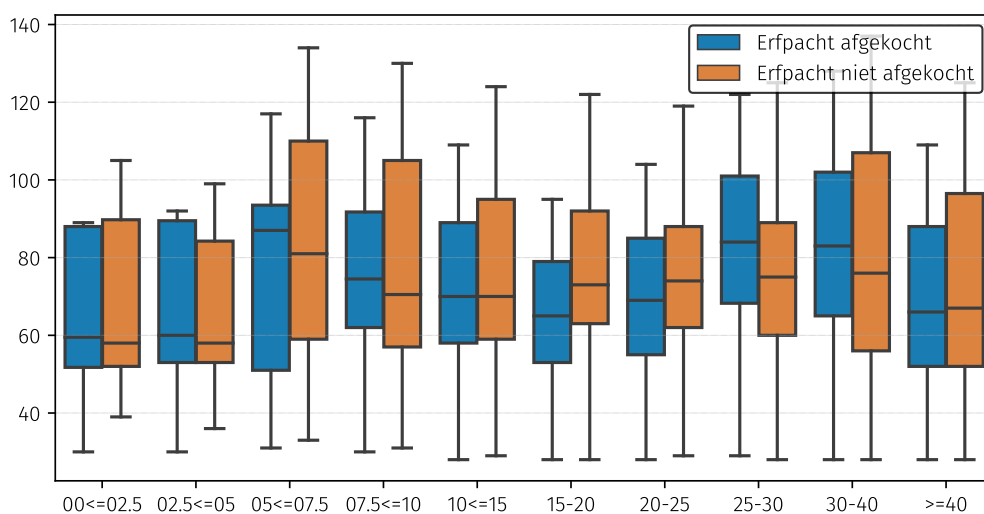


Figuur B.7: Verdeling woonoppervlakte per stadsdeel per eigendomsrecht.



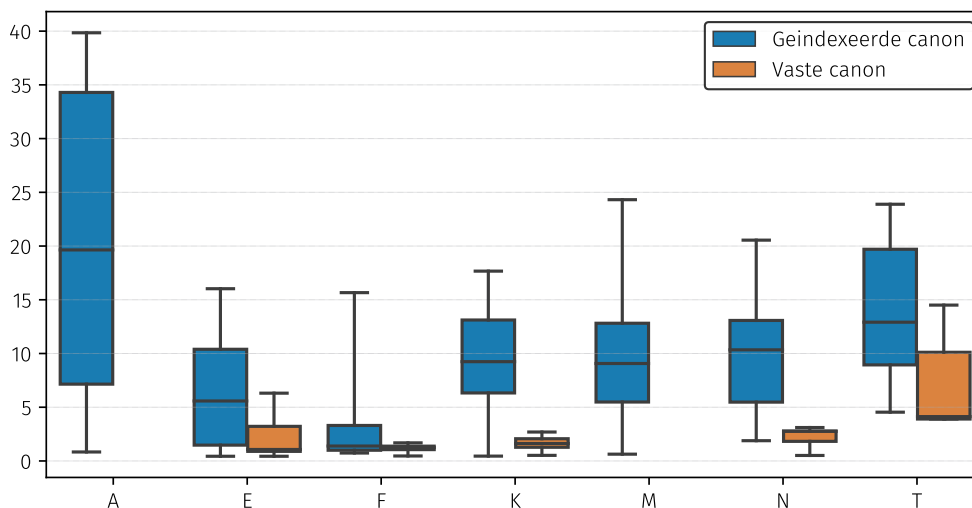
De onderste streep geeft het minimum en de bovenste streep het 90% percentiel.  
De balk geeft het 25% en 75% percentiel en in het midden de mediaan.  
Stadsdeel A = Centrum, E = West, F = Nieuw-West, K = Zuid, M = Oost, N = Noord, T = Zuidoost.

Figuur B.8: Verdeling woonoppervlakte naar resterende looptijd van het huidige tijdvak.



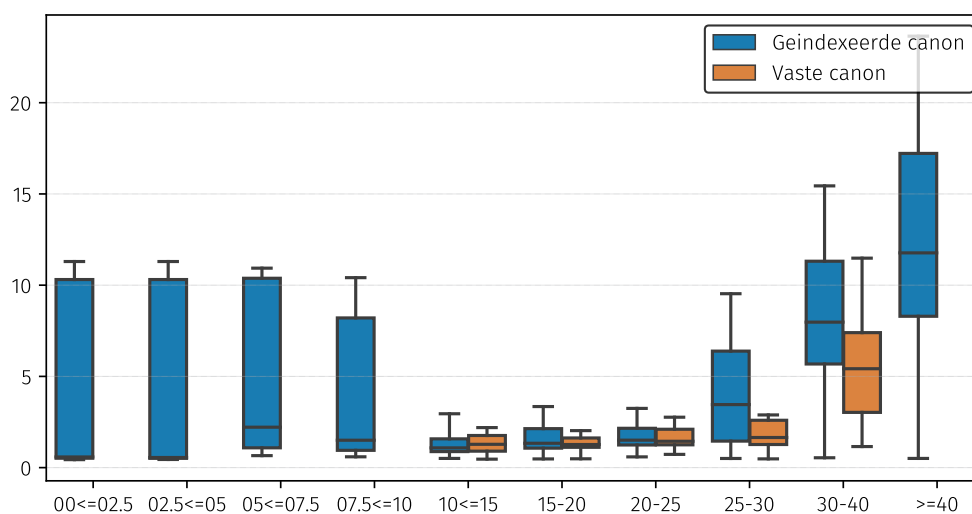
De onderste streep geeft het minimum en de bovenste streep het 90% percentiel.  
De balk geeft het 25% en 75% percentiel en in het midden de mediaan.

Figuur B.9: Verdeling jaarcanon per m<sup>2</sup> per stadsdeel per canontype.



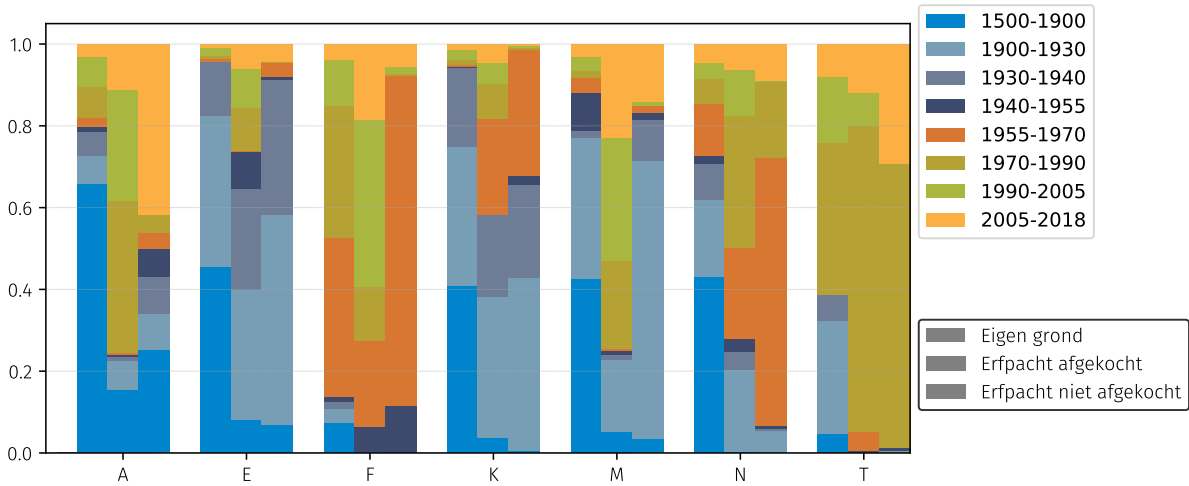
De onderste streep geeft het minimum en de bovenste streep het 90% percentiel.  
De balk geeft het 25% en 75% percentiel en in het midden de mediaan.  
Stadsdeel A = Centrum, E = West, F = Nieuw-West, K = Zuid, M = Oost, N = Noord, T = Zuidoost.

Figuur B.10: Verdeling jaarcanon per m<sup>2</sup> resterende looptijd van het huidige tijdvak.



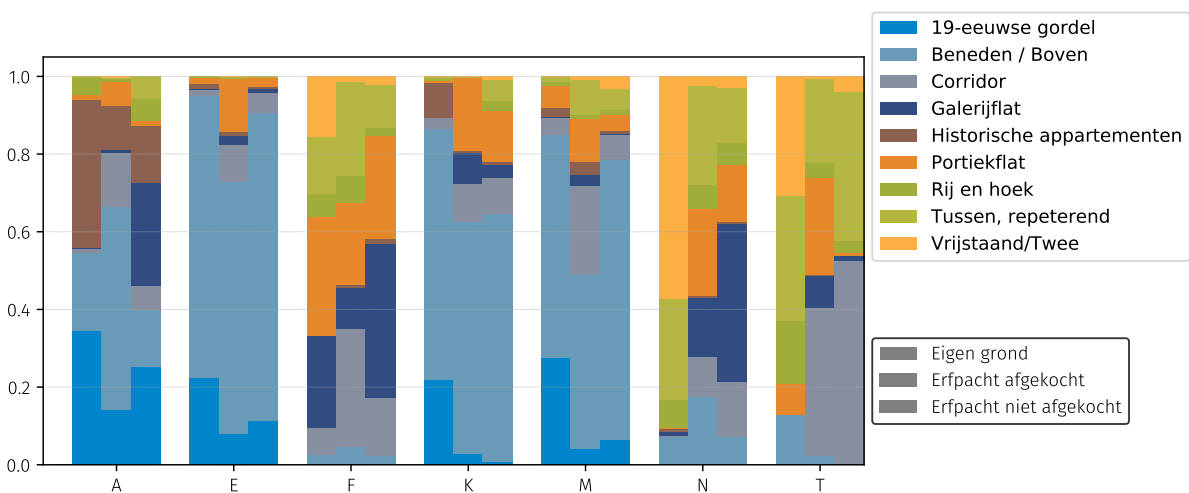
De onderste streep geeft het minimum en de bovenste streep het 90% percentiel.  
De balk geeft het 25% en 75% percentiel en in het midden de mediaan.

Figuur B.11: Verdeling bouwperiodes per stadsdeel per eigendomsrecht.



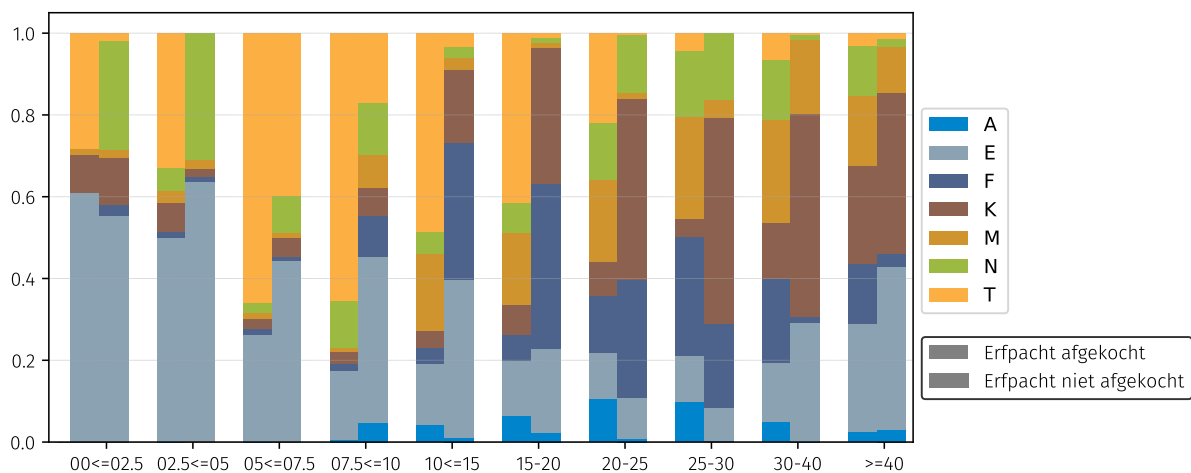
Stadsdeel A = Centrum, E = West, F = Nieuw-West, K = Zuid, M = Oost, N = Noord, T = Zuidoost.

Figuur B.12: Verdeling woningtype per stadsdeel per eigendomsrecht.



Stadsdeel A = Centrum, E = West, F = Nieuw-West, K = Zuid, M = Oost, N = Noord, T = Zuidoost.

Figuur B.13: Verdeling stadsdelen naar resterende looptijd van het huidige tijdvak.



De resterende looptijd van het huidige tijdvak is gemeten vanaf de verkoopdatum.  
 Merk op dat het aantal waarnemingen met een resterende looptijd kleiner dan 15 te beperkt is om betrouwbare uitspraken over de verdeling te doen.  
 Stadsdeel A = Centrum, E = West, F = Nieuw-West, K = Zuid, M = Oost, N = Noord, T = Zuidoost.

## C Literatuur

### C.1 Inleiding

Er bestaat internationale wetenschappelijke vastgoedliteratuur over de invloed van erfpacht op woningprijzen en daarmee samenhangend, de hoogte van de disconteringsvoet voor het contant maken van toekomstige financiële verplichtingen verbonden met het erfpachtcontract. Deze literatuur heeft onder meer betrekking op Engeland en Wales (Giglio, Maggiori en Stroebel 2015), Helsinki (Tyvimaa, Gibier en Zahirovic-Herbert 2015), Hong Kong (Tu en Bao 2009), Singapore (Tu en Bao 2009; Giglio, Maggiori en Stroebel 2015; Fesselmeyer, Liu en Salvo 2016, 2019), Stockholm (Janssen 2003; Caesar, Donner en Kopsch 2019), de Verenigde Staten (met name Hawaï, Fry en Mak 1984; La Croix, Mak en Rose 1995; Dale-Johnson 2001).

De bevindingen van deze onderzoeken zijn niet op een-op-een te vertalen naar de situatie in Amsterdam. Er zijn grote verschillen in erfpachtcontracten tussen de diverse landen en steden. Deze verschillen betreffen onder andere het aantal erfverpachters, de looptijd van het contract, afspraken over verlenging van de looptijd en de canonbetalingen.

In bijvoorbeeld Engeland, Wales (Giglio, Maggiori en Stroebel 2015) en Hawaï (La Croix, Mak en Rose 1995) zijn op dezelfde woningmarkt meerdere erfverpachters actief, terwijl in steden als Helsinki (Tyvimaa, Gibier en Zahirovic-Herbert 2015), Hong Kong, Singapore (Giglio, Maggiori en Stroebel 2015; Tu en Bao 2009) en Stockholm (Caesar, Donner en Kopsch 2019) de overheid veruit de belangrijkste erfverpachter is en een groot (of het grootste) gedeelte van de grond in eigendom heeft. De laatstgenoemde steden zijn in dit opzicht te vergelijken met Amsterdam.

Erfpachtcontracten in Engeland, Wales, Hong Kong en Singapore (Giglio, Maggiori en Stroebel 2015; Tu en Bao 2009) hebben grotendeels zeer lange looptijden. Het grootste deel heeft een looptijd van 75 jaar, maar looptijden van 750 en 999 jaar zijn geen uitzondering. In Helsinki is de looptijd 50 tot 60 jaar en sinds 1995 zijn er ook contracten met looptijden van 100 jaar (Tyvimaa, Gibier en Zahirovic-Herbert 2015). De looptijd van een erfpachtcontract in Stockholm bedraagt typisch 60 jaar (Caesar, Donner en Kopsch 2019). Helsinki en Stockholm zijn hierin te vergelijken met Amsterdam.

In Engeland, Wales, Hong Kong en Singapore vervalt aan het einde van de looptijd de opstal aan de erfverpachter (Giglio, Maggiori en Stroebel 2015; Tu en Bao 2009). De erfverpachter kan dit voorkomen door een verlenging aan te vragen in ruil voor een nieuwe vergoeding aan de erfverpachter. In Singapore worden echter niet alle aanvragen gehonoreerd, bij ongeveer 60% van de aanvragen wordt het contract verlengd. In Hong Kong is de verlenging afhankelijk van het type erfpachtcontract. In Engeland en Wales kan de erfverpachter op eigen verzoek en ruim voor de einddatum een verlenging van de erfpachtperiode aanvragen.

In Engeland, Wales en Singapore is de hoogte van de canonbetalingen verwaarloosbaar (Giglio, Maggiori en Stroebel 2015). In Stockholm worden de canonbetalingen bij de meeste contracten iedere 10 jaar opnieuw bepaald op basis van marktontwikkelingen van de grondwaarde (Caesar, Donner en Kopsch 2019). In Helsinki worden de canonbetalingen geïndexeerd voor inflatie en bij looptijden van 100 jaar wordt de canon eens per 30 jaar aangepast op basis van marktontwikkelingen van de grondwaarde (Tyvimaa, Gibier en Zahirovic-Herbert 2015).

Korthals Altes (2019) heeft over het Amsterdamse erfpachtstelsel geschreven. De focus van het artikel is echter niet de invloed van erfpacht op koopsommen, maar het artikel bespreekt en vergelijkt manieren om een publieke erfpachtstelsel aan te passen.

Het voor de WOZ-erfpachtcorrectie meest relevante onderzoek is uitgevoerd door Gautier en van Vuuren. Dit bespreken we in de volgende paragraaf.

## C.2 Het onderzoek van Gautier en van Vuuren

Gautier en van Vuuren heeft een drietal (nog) niet gepubliceerde working papers geschreven over de invloed van erfpacht op koopsommen, gebaseerd op verkopen in Amsterdam (Gautier en van Vuuren 2014, 2017, 2019). De focus van de onderzoeken ligt niet zo zeer in de correctie voor erfpacht als wel wat de lange-termijn disconteringsvoet is van de betalingsverplichtingen. We bespreken in deze paragraaf het meest recente paper.

Het onderzoek van Gautier en van Vuuren is gebaseerd op verkoopcijfers – afkomstig van de NVM - in de periode vanaf 1985 tot en met 2017. De erfpachtdata – afkomstig van de afdeling Grond en Ontwikkeling van de gemeente Amsterdam – betreft de periode 2007 – 2012. Dit heeft tot gevolg dat niet voor alle verkopen de erfpachtgegevens op verkoopdatum beschikbaar zijn.<sup>48</sup>

Het onderzoek gebruikt een vergelijkbaar kenmerkenmodel zoals beschreven in paragraaf D.3. Er worden twee hoofdmodellen geschat, met daarin verkopen van woningen:

- op eigen grond (21.340) en afgekochte erfpacht (5.727), in totaal zijn er na filtering 27.076 verkopen gebruikt,
- met vaste canon betalende erfpacht (733).

Hierbij zijn alleen die buurten geselecteerd waarbij meer dan tien verkopen per eigendomsrecht beschikbaar zijn. Verkopen van woningen met geïndexeerde canonbetalingen worden niet geanalyseerd. Ook is er in het onderzoek geen rekening gehouden met het stelsel van eeuwigdurende erfpacht (hiervan waren geen verkopen beschikbaar).

Het model gebruikt naast woningkenmerken (inclusief locatie en tijdstip van verkoop) de volgende gegevens met betrekking tot het eigendomsrecht: de hoogte van de vaste canon, de resterende looptijd, een dummy variabele die aangeeft of de woning op eigen grond ligt en (op een indirecte manier als instrumentele variabele) de algemene bepalingen.

De uitkomst van het onderzoek van Gautier en van Vuuren (2019) is dat

- (a) de koopsom van een woning op eigen grond ongeveer 11 tot 13% hoger ligt dan de koopsom van een woning op erfpachtgrond waarbij de resterende looptijd van het huidige tijdvak gelijk is aan 0,
- (b) voor ieder extra jaar dat de erfpachtbetalingen zijn afgekocht de prijs met ongeveer 0,2% stijgt,
- (c) een toename van het canonbedrag met 1% leidt tot een daling van de koopsom met 0,09% en
- (d) kopers toekomstige verplichtingen verdisconteren met een jaarlijks percentage van 4,1%.

Dit laatste percentage komt redelijk overeen met het voorstel dat wij doen, namelijk een disconteringsvoet van 4,5%

Er zijn in de analyse vrijwel geen verkopen beschikbaar met afgekochte erfpacht waarbij de resterende looptijd korter is dan 25 jaar. De gevonden invloed van afgekochte erfpacht bij korte looptijden op de koopsom is dan ook relatief onbetrouwbaar en zelfs onlogisch: kopers

<sup>48</sup>Dit zou kunnen verklaren dat Gautier en van Vuuren (2019) rapporteren dat woningen met vaste canon betalende erfpacht, tijdvakken hebben van meer dan 75 jaar, zie hun figuur 7. Ook is het opmerkelijk dat het aantal verkopen met geïndexeerde canonbetalingen, zeer laag is, namelijk 1206. Het aantal verkopen met vaste canon bedraagt 7007. In ons onderzoek - gebaseerd op verkopen van het Kadaster in de periode 2010 – 2018, is de verhouding tussen vaste en geïndexeerde canon geheel anders: 2732 verkopen met vaste canon en 7876 verkopen met geïndexeerde canon, zie tabel 5.4.

zouden bij korte looptijden bereid zijn meer te betalen dan voor eenzelfde woning op eigen grond (zie hun figuur 4).

Het nadeel van het model van Gautier en van Vuuren (2019) is dat er in de afgeleide percentages ten onrechte geen onderscheid gemaakt wordt naar de hoogte van de canon en de grondquote<sup>49</sup>:

- als de verhouding tussen canon en koopsom relatief hoog (laag) is, is het effect van een procentuele toename van de canon op de koopsom groot (klein). Het model veronderstelt een uniform percentage, onafhankelijk van de verhouding tussen canon en koopsom;
- bij een hoge (lage) grondquote, gedefinieerd als de verhouding tussen de erfpachtgrondwaarde en de koopsom, is de invloed van de resterende looptijd van het huidige tijdvak op de koopsom relatief groot (klein). Het model veronderstelt een uniform percentage, onafhankelijk van de verhouding tussen de erfpachtgrondwaarde en de koopsom.

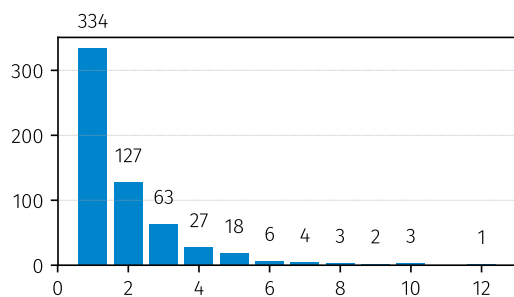
---

<sup>49</sup>Aan deze bezwaren zou theoretisch tegemoet gekomen kunnen worden door de percentages te laten variëren per buurt, woningtype en/of bouwjaarklasse. Het corrigeren voor deze factoren leidt echter tot praktische bezwaren waarbij modeluitkomsten niet robuust zijn.

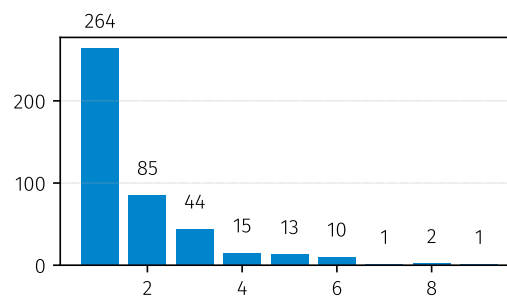
## D Technische appendix

### D.1 Tellingen van aantal vergelijkbare woningen

Figuur D.1: Vergelijkbare woningen afgekochte erfpacht bij canon betalende erfpacht.



Figuur D.2: Vergelijkbare woningen eigen grond bij afgekochte erfpacht.



Tellingen van hoe vaak er een bepaald aantal vergelijkbare woningen is gevonden bij een woning met canon betalende erfpacht (links) en een woning met afgekochte erfpacht (rechts), zie secties 6.4 en 6.5.



## D.2 Resultaten van modellen voor verschillen in koopsom als fractie van de fictieve contante waarde

Deze paragraaf geeft de specificaties en schattingsresultaten van de modellen in hoofdstuk 6, in de paragrafen 6.4 en 6.5.

### D.2.1 Afgekochte en canon betalende erfpacht

Het model voor de vergelijking tussen afgekochte en canon betalende erfpacht is:

$$\frac{V_{AV} - V_{CV}}{CW} = \beta^T(x_{CV} - x_{AV}) + f + \varepsilon. \quad (D.1)$$

- $V_{AV}$  en  $V_{CV}$  zijn de koopsommen van een paar vergelijkbare woningen, waarbij  $V_{AV}$  de koopsom is van een woning met voortdurende afgekochte erfpacht en  $V_{CV}$  de koopsom van een woning met voortdurende canon betalende erfpacht, zie ook paragraaf 4.3.1;
- $x_{CV}$  en  $x_{AV}$  zijn de woningkenmerken van een paar vergelijkbare woningen, respectievelijk van de woning met canon betalende en afgekochte voortdurende erfpacht;
- $\beta$  is een vector met te schatten regressiecoëfficiënten;
- $f$  is de constante. Deze representeert de gemiddelde fractie van de contante waarde van de toekomstige canonbetalingen waarmee de koper rekening houdt;
- en  $\varepsilon$  is de storingsterm.

Om de schatting robuuster te maken filteren we de waarnemingen: zowel  $(V_{AV} - V_{CV})/CW$  als  $V_{AV} - V_{CV}$  moeten binnen het 15% en 85% percentiel vallen. Tabel D.1 geeft de schattingsresultaten. Alle coëfficiënten hebben het verwachte teken. Daarnaast hebben we een alternatieve schattingsmethode gebruikt (gewogen kleinste kwadraten methode onder de Huber-loss functie). Dit leidt tot vergelijkbare resultaten.

Tabel D.1: Schattingsresultaten van de vergelijking voor woningen met canon betalende erfpacht en afgekochte erfpacht. De kolommen representeren respectievelijk: de geschatte coëfficiënt, de standaardfout van de coëfficiënt, de  $t$ -waarde, de  $P$ -waarde en het betrouwbaarheidsinterval. De  $R^2$  is gelijk aan 0.19.

	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
Fractie <=2013	0.1439	0.057	2.519	0.012	0.032	0.256
Fractie >2013	0.3995	0.040	9.882	0.000	0.320	0.479
Vershil aantal parkeerplaatsen	-0.3430	0.087	-3.924	0.000	-0.515	-0.171
Vershil kwaliteit	-0.3357	0.096	-3.495	0.001	-0.524	-0.147
Vershil ligging	-0.3291	0.101	-3.246	0.001	-0.528	-0.130
Vershil oppervlakte tuin	-0.0102	0.002	-4.924	0.000	-0.014	-0.006
Vershil oppervlakte woning	-0.0324	0.008	-3.866	0.000	-0.049	-0.016
Vershil transactiedatum <=2013	0.2109	0.133	1.582	0.114	-0.051	0.473
Vershil transactiedatum >2013	-0.7418	0.076	-9.800	0.000	-0.890	-0.593

## D.2.2 Afgekochte erfpacht en eigen grond

Het model voor de vergelijking tussen afgekochte erfpacht en eigen grond is:

$$\frac{V_{EG} - V_{AV}}{CW} = \beta^T(x_{AV} - x_{EG}) + f + \varepsilon, \quad (D.2)$$

- $V_{AV}$  en  $V_{EG}$  zijn de koopsommen van een paar vergelijkbare woningen, waarbij  $V_{AV}$  de koopsom is van een woning met voortdurende afgekochte erfpacht en  $V_{EG}$  de koopsom van een woning op eigen grond, zie ook paragraaf 4.3.1;
- $x_{CV}$  en  $x_{EG}$  zijn de woningkenmerken van een paar vergelijkbare woningen, respectievelijk van de woning met canon betalende erfpacht en eigen grond;
- $\beta$  is een vector is met te schatten regressiecoëfficiënten;
- $f$  is de constante. Deze representeert de gemiddelde fractie van de contante waarde van de erfpachtgrondwaarde waarmee de koper rekening houdt;
- en  $\varepsilon$  is de storingsterm.

Om de schatting robuuster te maken filteren we de waarnemingen: zowel  $(V_{AV} - V_{EG})/CW$  als  $V_{AV} - V_{EG}$  moeten binnen het 15% en 85% percentiel vallen.

Tabel D.2 geeft de schattingsresultaten wanneer we de erfpachtgrondwaarde op basis van de begin-tijdvak-methode vaststellen. Alle coëfficiënten hebben het verwachte teken.

Tabel D.2: Schattingsresultaten van de vergelijking voor woningen met afgekochte erfpacht en woningen op eigen grond. De kolommen representeren respectievelijk: de geschatte coëfficiënt, de standaardfout van de coëfficiënt, de  $t$ -waarde, de  $P$ -waarde en het betrouwbaarheidsinterval. De  $R^2$  is gelijk aan 0.14.

	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
Afstand	-0.0071	0.003	-2.399	0.017	-0.013	-0.001
Fractie	0.5153	0.100	5.167	0.000	0.319	0.711
Vershil aantal bergingen	0.2659	0.098	2.719	0.007	0.074	0.458
Vershil onderhoud	-0.7866	0.151	-5.226	0.000	-1.082	-0.491
Vershil oppervlakte tuin	-0.0105	0.003	-3.378	0.001	-0.017	-0.004
Vershil oppervlakte woning	-0.0511	0.024	-2.125	0.034	-0.098	-0.004
Vershil transactiedatum	-0.7297	0.112	-6.533	0.000	-0.949	-0.510

### D.3 Modelling koopsommen

In deze sectie onderzoeken we met behulp van een kenmerken model de invloed van erfpacht op koopsommen. Deze aanpak is besproken in sectie 4.3.3.2. Het voordeel van deze aanpak is dat alle verkoopprijzen gebruikt worden en niet alleen paren van goed vergelijkbare verkochte woningen. Het nadeel is dat de conclusies met betrekking tot de invloed van erfpacht op verkoopcijfers afhankelijk zijn van de kwaliteit van het model. Verschillende specificaties van het model kunnen leiden tot verschillende uitkomsten met betrekking tot de invloed van erfpacht op verkoopcijfers. Met name het onderscheiden van erfpacht, locatie en bouwjaarklasse effecten is lastig, omdat er een grote mate van correlatie tussen deze gegevens is. Dit leidt ertoe dat de resultaten niet stabiel zijn.

#### D.3.1 Modelspecificatie

##### D.3.1.1 Een kenmerkenmodel voor koopsommen

De basis van de modellering is een econometrisch model voor koopsommen van woningen. In de vastgoedliteratuur is het gebruikelijk – en hiervoor zijn goede redenen – om de logaritme van de koopsom te modelleren en deze te relateren aan woningkenmerken (inclusief locatie en tijdstip van verkoop) en kenmerken van het eigendomsrecht. Wanneer we veronderstellen dat de erfpachtcorrectie klein is ten opzichte van de koopsom, zeg enkele procenten, dan kunnen erfpacht op een lineaire manier meenemen in de modellering, zie ook Gautier en van Vuuren (2019).

De afhankelijke variabele is de som van de koopsom  $V_{i,t}$  en de erfpachtcorrectie  $EPC_{i,t}$  (zoals ingeschat door de koper). De logaritme van deze som wordt gerelateerd aan kenmerken  $x_{i,t}$  van het object:

$$\log (V_{i,t} + EPC_{i,t}) = \text{HTM} (x_{i,t}) + \varepsilon_{i,t}. \quad (\text{D.3})$$

Hierbij representeert HTM een zogenaamd hiërarchisch trend model voor woningen op eigen grond (Francke en De Vos 2000; Francke en Vos 2004; Francke 2008). De term  $\varepsilon_{i,t}$  geeft de meetfout aan.

Wanneer we veronderstellen dat de door de koper ingeschatte erfpachtcorrectie veel lager is dan de koopsom volgt:

$$\log (V_{i,t} + EPC_{i,t}) = \log V_{i,t} + \log \left( 1 + \frac{EPC_{i,t}}{V_{i,t}} \right) \approx \log V_{i,t} + \frac{EPC_{i,t}}{V_{i,t}}. \quad (\text{D.4})$$

De erfpachtcorrectie modelleren we op basis van kenmerken van het erfpachtcontract zoals: resterende looptijd, vastgestelde canon, betalingsregime zoals geïndexeerde, vaste of afgekochte canon, en erfpachtgrondwaarde op verkoopdatum (vastgesteld volgens ofwel de begintijdvak-methode ofwel de buurtstraatquote-methode, zie sectie 6.3). Daarnaast is het van belang hoe de koper deze informatie vertaalt naar een inschatting van de toekomstige canon en erfpachtgrondwaarde, en hoe hij deze laat doorwerken in de koopsom. Het voordeel van deze aanpak is dat hij volledig data gedreven is. Dit in tegenstelling tot de een methode die gebruikt maakt van een fictieve contante waarde, waarbij er wordt gewerkt met veronderstellingen, zie paragraaf 4.3.2.1. Omdat het uiteindelijk gaat om het gezamenlijke (mogelijk looptijdafhankelijke) effect van de door de koper verwachte inflatie en zijn verdisconteringsvoet modelleren we de erfpachtcorrectie (zoals door de koper ingeschat) op de volgende manier:

$$EPC_{i,t} = C_{i,t} \sum_{n=0}^{T_i-1} d_n + G_{i,t} D_{T_i}, \quad (\text{D.5})$$

waarbij:  $C_t$  de bekende canon op verkoopdatum is,  $d_n$  een inschatting is van de combinatie van de benodigde indexatie naar tijdstip  $t + n$  en verdiscontering naar tijdstip  $t$  van de huidige canon,  $T_i$  de resterende looptijd van het huidige tijdvak is en  $D_n$  een inschatting is van de combinatie van de toename van de erfpachtgrondwaarde naar tijdstip  $T_i$  en de verdiscontering daarvan naar tijdstip  $t$ . Concreet kunnen we termen  $D_{T_i}$  en  $\sum_{n=0}^{T_i-1} d_n$  zowel modelleren als dummy variabelen (d.w.z. een afzonderlijke coëfficiënt per looptijd) of als spline variabelen (een te schatten functie met een beperkter aantal parameters), zie sectie D.3.1.3. Substitutie van (D.6) en (D.5) in (D.3) geeft uiteindelijk het volgende model:

$$\log V_{i,t} = \text{HTM}(x_{i,t}) - c_{i,t} \sum_{n=0}^{T_i-1} d_n - g_{i,t} D_{T_i} + \varepsilon_{i,t}, \quad (\text{D.6})$$

waarde  $c_{i,t}$  de canon van verkoop  $i$  op tijdstip  $t$  is en  $g_{i,t}$  de erfpachtgrondwaarde, beiden als fractie van de koopsom.

### D.3.1.2 Een alternatief kenmerkenmodel voor koopsommen

Het lineaire model in sectie D.3 heeft als aanname dat de erfpachtcorrectie klein is ten opzichte van de koopsom. Een alternatief waarbij nog steeds een lineaire term voor de erfpachtcorrectie volstaat, verkrijgen we wanneer de koopsom per m<sup>2</sup> modelleren in plaats van de logaritme van de koopsom. De afhankelijke variabele is de som van de koopsom per m<sup>2</sup> en de erfpachtcorrectie per m<sup>2</sup> (zoals door de koper ingeschat). Deze wordt gerelateerd aan kenmerken van het object:

$$\frac{V_{i,t} + EPC_{i,t}}{O_i} = \text{HTM}(x_{i,t}) + \varepsilon_{i,t},$$

waarbij  $O_i$  de oppervlakte is de woning. De oppervlakte maakt ook deel uitmaakt van de woningkenmerken zodat de koopsom per m<sup>2</sup> kan afnemen naarmate de woning een groter oppervlak heeft. De waarde van het bloot eigendom zoals ingeschat door de koper wordt gemodelleerd volgens (D.5). Uiteindelijk krijgen we dan het volgende model:

$$\frac{V_{i,t}}{O_i} = \text{HTM}(x_{i,t}) - \frac{c_{i,t}}{O_i} \sum_{n=0}^{T_i-1} d_n - \frac{g_{i,t}}{O_i} D_{T_i} + \varepsilon_{i,t}. \quad (\text{D.7})$$

### D.3.1.3 Spline specificatie

In deze sectie beschrijven hoe we de erfpachtcorrectie zoals beschreven in vergelijking (D.5) op een lineaire manier meegenomen kan worden een model. Deze beschrijving is ten behoeve van een technische lezer en dient ter volledigheid. Voor het interpreteren van de resultaten is het voldoende om te weten dat hoe de erfpachtcorrectie afhangt van de looptijd van het erfpachtcontract geschat wordt in het model en niet gebeurd op basis van veronderstellingen.

De erfpachtcorrectie zoals beschreven in vergelijking (D.5) bestaat uit twee termen die beide van de volgende vorm zijn:

$$y_i f(T_i), \quad (\text{D.8})$$

waarbij  $i$  de  $i$ -de verkoop aangeeft,  $y_i$  een geobserveerde variabele is en  $f(\cdot)$  een nog te bepalen functie van de resterende looptijd  $T_i$  is. Om deze term op een lineaire manier te modelleren

benaderen we  $f$  door middel van een zogenaamde eerstegraads spline, dat wil zeggen, we schrijven  $f$  als de som van stuksgewijs lineaire basisfuncties  $f_j$ :

$$f(T) = \sum_{j=0}^K \alpha_j f_j(T).$$

Gegeven de punten  $b_0, \dots, b_{K-1}$  waartussen de functie  $f$  lineair is kunnen de basisfuncties bijvoorbeeld als volgt worden gekozen:

$$f_0(T) = \begin{cases} \text{constant} & \text{for } x \leq b_0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases},$$

$$f_j(T) = \begin{cases} b_j - x & \text{for } b_0 < x \leq b_j \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases},$$

$$f_K(T) = \begin{cases} b_K - x & \text{for } x > b_{K-1} \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}.$$

Deze keuze heeft als voordeel dat geldt  $f(b_K) = 0$ , zodat deze spline geen ongewenst niveau effect toevoegt aan het model. In ons model betekent uiteindelijk dat er geen erfpachtcorrectie is voor lange looptijd. De term uit vergelijking (D.8) krijgt nu de volgende vorm:

$$y_i f(T_i) = \sum_{j=0}^K \alpha_j y_i f_j(T_i).$$

Omdat  $T_i$  en  $y_i$  bekend zijn voor iedere verkoop kan de term  $y_i f_j(T_i)$  als het ware als onafhankelijke variabele beschouwd worden met coëfficiënt  $\alpha_j$ . Op deze manier ontstaat een lineair term waarin de onbekende (mogelijk niet lineaire) functie  $f$  vervangen is door  $K + 1$  onafhankelijke variabelen die lineair in het model voorkomen.

#### D.3.1.4 Beschrijving verklarende variabelen

Het hiërarchisch trendmodel voor koopsommen HTM zoals geïntroduceerd in vergelijking (D.3) modelleert koopsommen aan de hand van objectkenmerken. De specificatie van een dergelijk model kan gevonden worden in Francke en De Vos (2000), Francke en Vos (2004) en Francke (2008). Hoewel er subtiele verschillen in specificaties kunnen zijn is het vooral van belang welke verklarende variabelen gebruikt worden. Deze zullen we hier beschrijven. Koopsommen worden verklaard uit:

- Dummy variabelen voor:
  - Een ligging van de woning wel/niet aan een gracht;
  - Wel/geen parkeergelegenheid;
  - Ligging, kwaliteit, en staat van onderhoud gecodeerd door de getallen 1, 2, ..., 5;
  - Vaste effecten voor type erfpacht: wel/geen afgekochte erfpacht, wel/geen canon betalende erfpacht met vaste canon en wel/geen canon betalende erfpacht met geïndexeerde canon.
- Lineaire termen voor:
  - Oppervlakte van de woningen;

- Relatieve oppervlakte van de tuin t.o.v. de oppervlakte van de woning;
- Erfpachtgrondwaarde op verkoopdatum.
- Verder:
  - Bouwjaar afhankelijkheid door middel van een spline;
  - Tijdtrends per woningtype en per buurtgroep (combinaties van buurten in Amsterdam);
  - Verfijnde storingstermen per buurt.

### D.3.2 Schattingsresultaten

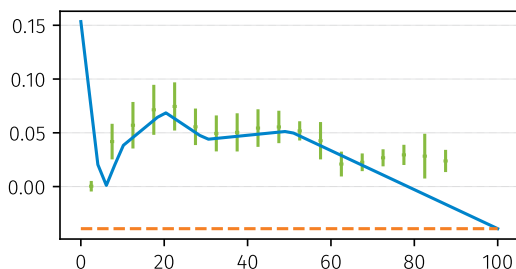
We schatten de modellen (D.6) en (D.7) op de in hoofdstuk 5 beschreven verkopen. We beperken ons tot woningen op eigen grond en woningen met afgekochte erfpacht. Hierbij sluiten we een beperkt deel van de verkopen uit: 10.608 van de in totaal 67.934 verkopen betreft een woning met canon betalende erfpacht. Echter, de beperking reduceert het aantal te schatten parameters en volstaat voor hetgeen we hier beogen. We zullen laten zien dat hoewel modellen (D.6) en (D.7) met een acceptabele nauwkeurigheid geschat kunnen worden op de data, we er niet van overtuigd zijn dat het effect toegeschreven aan erfpacht daadwerkelijk door erfpacht veroorzaakt wordt.

De figuren D.3 – D.6 laten de gemiddelde erfpachtcorrectie (als fractie van de koopsom) zien naar de resterende looptijd. Om de gemiddelde correctie uit te rekenen gaan we uit van het geschatte verband, zoals bijvoorbeeld in formule (D.6), en nemen voor de erfpachtgrondwaarde de gemiddelde erfpachtgrondwaarde uit de hele sample. Vervolgens delen we de correctie door de gemiddelde koopsom. Nu is het zo dat er voor een bepaalde looptijd de erfpachtgrondwaarde en de koopsom sterk kunnen afwijken van het gemiddelde uit de sample. Dit wordt in de figuren aangegeven met de groene balken. Deze geven de spreiding weer die er in de sample voorkomt wanneer het geschatte verband toepassen op alle woningen met een bepaalde resterende looptijd. We kunnen eenzelfde analyse maken wanneer we volgens model (D.6) de logaritme van de koopsom modelleren, zie de figuren D.7 – D.10. Een dergelijk model voor de logaritme van de koopsom is vergelijkbaar met Gautier en van Vuuren (2019).

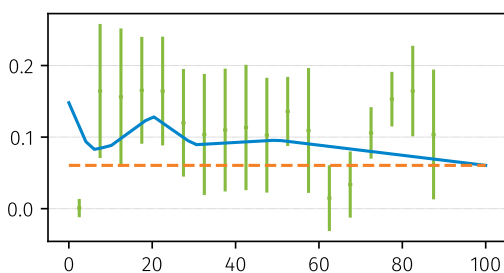
Voor de uiteindelijke conclusie is het niet noodzakelijk om de modellen achter figuren D.3 tot en met D.6 volledig te doorgronden. Uiteindelijk gaat het om de blauwe lijnen die aangeven hoe groot de erfpachtcorrectie is als fractie van de koopsom voor een bepaalde resterende looptijd. Wanneer we de figuren met elkaar vergelijken zien we dat, hoewel er overeenkomsten zijn, de geschatte correcties behoorlijk verschillen. De correcties zijn dus alles behalve stabiel voor verschillen in modelspecificatie. Daarnaast zien we dat de correcties niet altijd positief zijn en dat kortere looptijden ook niet altijd corresponderen met hogere correcties. Eenzelfde probleem wordt ook besproken door Gautier en van Vuuren (2019).

Hoewel het in de modellen toegeschreven effect aan erfpacht behoorlijk kan verschillen, hebben alle modellen wel acceptabele (en ook vergelijkbare) foutschattingen van rond de €500 per m<sup>2</sup> of rond de 10% van de koopsom. Er is dus geen grond om simpelweg het ene model boven het andere te prefereren. Onze interpretatie van deze verschillen is dat het niet mogelijk is om verschillen in koopsommen toe te schrijven aan verschillen in eigendomsrechten tussen de woningen zonder verdere aannames te maken. Dit is in overeenstemming met de databeschrijving in hoofdstuk 5 waar we concluderen dat er een grote samenhang is tussen locatie, woningtype, bouwperiode en eigendomsrecht. Een verschil in koopsom veroorzaakt door een ander woningtype of locatie zou dus in dit type modellen ook kunnen worden toegeschreven aan erfpacht met een bepaalde looptijd wanneer dat de totale verklaringskracht van het model vergroot.

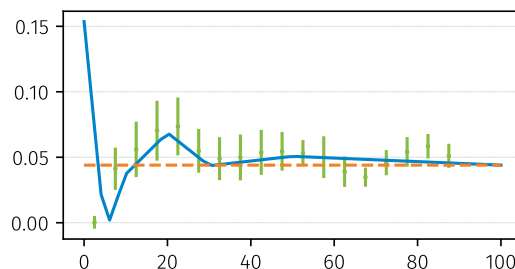
Figuur D.3: Begin-tijdvak-methode.



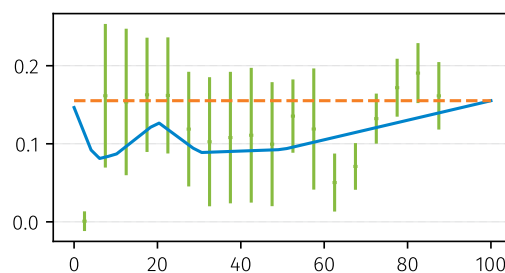
Figuur D.5: BSQ-methode.



Figuur D.4: Begin-tijdvak-methode zonder erfpachtgrondwaarde als lineaire variabele.

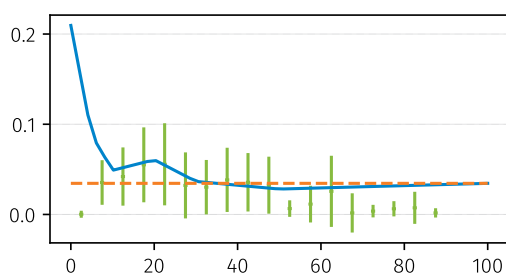


Figuur D.6: BSQ-methode zonder erfpachtgrondwaarde als lineaire variabele.

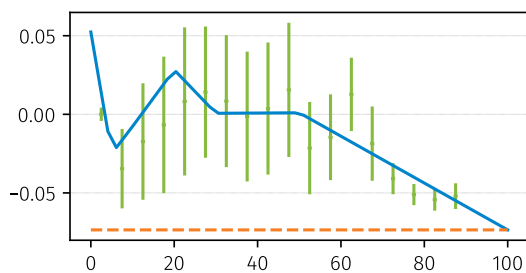


Gemiddelde erfpachtcorrecties (blauw) voor afgekochte erfpacht als functie van de resterende looptijd van het huidige tijdvak wanneer koopsommen volgens model (D.7) per m<sup>2</sup> worden gemodelleerd. Tussen de figuren zijn er de volgende verschillen in modelkeuzes gemaakt: erfpachtgrondwaarde o.b.v. begin-tijdvak-methode (bovenste figuren) of erfpachtgrondwaarde o.b.v. BSQ-methode (onderste figuren), en erfpachtgrondwaarde zelf wel (linker figuren) of niet (rechter figuren) toegevoegd als additionele lineaire variabele. Verder geven de figuren het vaste effect weer (oranje gestippeld) en het resultaat voor de woningen in de sample voor de betreffende looptijd (groen).

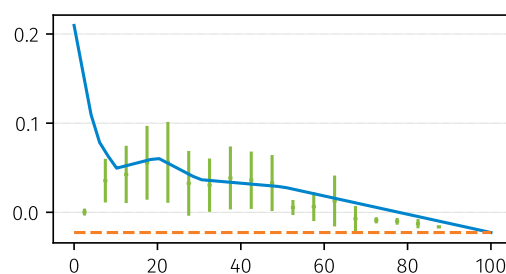
Figuur D.7: Begin-tijdvak-methode.



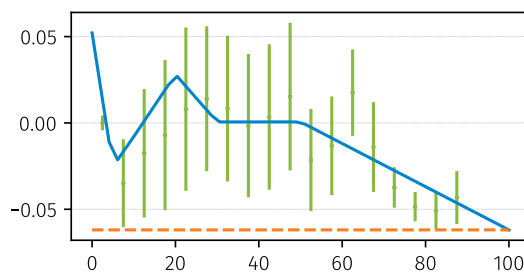
Figuur D.9: BSQ-methode.



Figuur D.8: Begin-tijdvak-methode zonder erfpacht-grondwaarde als lineaire variabele.



Figuur D.10: BSQ-methode zonder grondwaarde als lineaire variabele.



Gemiddelde erfpachtcorrecties (blauw) voor afgekochte erfpacht als functie van de looptijd van het huidige tijdvak wanneer koopsommen volgens model (D.6) als log prijzen worden gemodelleerd. Verder zijn de verschillen tussen figuren analoog aan die tussen figuur D.3 tot en met D.6.



### D.3.3 Conclusie

We hebben gezien dat het bepalen van een erfpachtcorrectie middels een model voor koopsommen praktisch niet haalbaar is. Deze modellen bevatten te veel vrijheidsgraden en kunnen niet met behulp van alleen data bepalen of verschillen in koopsommen daadwerkelijk aan verschillen in eigendomsrecht moeten worden toegeschreven. We willen echter wel de waarde van deze modellen onderstrepen binnen een academische context. Daar is de vrijheid om aspecten te belichten die niet direct toepasbaar hoeven te zijn in de praktijk. Verder is er daar de mogelijkheid om zich te beperken tot een gedeelte van alle verkopen (bijvoorbeeld door een beperkter aantal buurten te beschouwen, of geïndexeerde canons uit te sluiten), waar men mogelijk wel tot bruikbare inzichten kan komen.

Voor een praktische en uitvoerbare erfpachtcorrectie in het kader van de Wet WOZ geven wij de voorkeur aan de methode beschreven in hoofdstuk 6. Hoewel deze methode minder geavanceerd is, maakt hij gebruik van heldere uitgangspunten, is hij transparanter en leidt hij tot stabielere erfpachtcorrecties.

## Rotterdam

Ortec Finance bv  
Boompjes 40  
3011 XB Rotterdam  
The Netherlands  
Tel. +31 (0)10 700 50 00

## Amsterdam

Ortec Finance bv  
Naritaweg 51  
1043 BP Amsterdam  
The Netherlands  
Tel. +31 (0)20 700 97 00

## London

Ortec Finance Ltd.  
Suite 9.10, City Tower  
40 Basinghall Street  
London, EC2V 5DE  
United Kingdom  
Tel. +44 (0)20 3770 5780

## Pfäffikon

Ortec Finance AG  
Poststrasse 4  
8808 Pfäffikon SZ  
Switzerland  
Tel. +41 (0)55 410 38 38

## Toronto

Ortec Finance Canada Inc.  
250 University Ave. #200  
Toronto, ON M5H 3E5  
Canada  
Tel. +1 416 736 4955

[www.ortec-finance.com](http://www.ortec-finance.com)