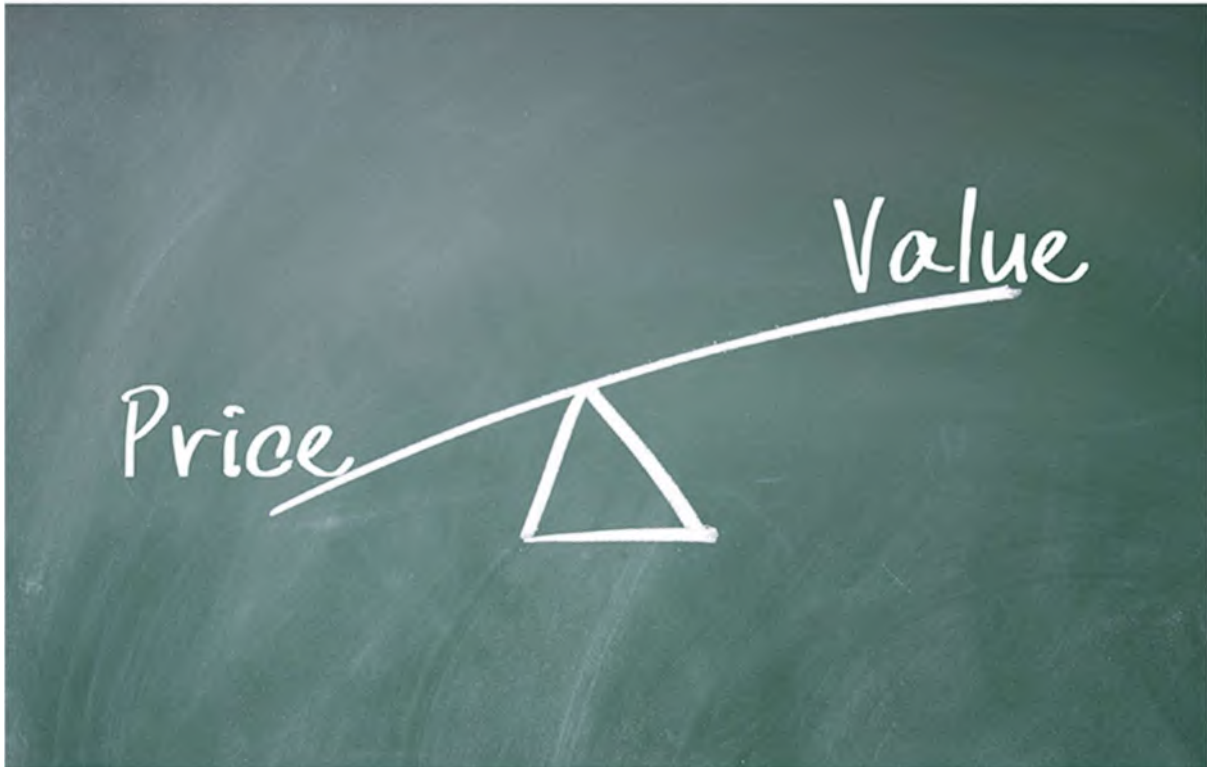


De disconteringsvoet ontrafeld?

Een kwantitatief en verkennend onderzoek naar het modelmatig opbouwen van de disconteringsvoet vanuit de marktwaardecontext zoals opgenomen in het waarderingshandboek woningcorporaties.



Masterthesis Ivette van Vugt RT
Email: ivvugt@dewoonplaats.nl

Opleiding: MSRE specialisatie vak Real Estate Valuation
1^e Beoordelaar: Arthur Marquard
2^e Beoordelaar: Douglas Konadu
Datum afronding: 31 maart 2021

Voorwoord

Voor u ligt mijn afrondende scriptie **“De disconteringsvoet ontrafeld?”**.

Deze scriptie is geschreven als afronding van mijn opleiding Master of Science of Real Estate (MSRE) aan de Amsterdam School of Real Estate (ASRE). De scriptie is geschreven vanuit een verkennend onderzoek naar de modelmatige opbouw van de disconteringsvoet gecombineerd met meningen van experts.

Het schrijven van een scriptie was nieuw voor mij en in vele opzichten een behoorlijke uitdaging. Het heeft mij de mogelijkheid geboden om me te kunnen verdiepen in een onderwerp dat mijn bijzondere belangstelling heeft. Ik hoop dat ik met het onderzoek een bijdrage kan leveren aan verdere verfijning en verduidelijking van de disconteringsvoet binnen de corporatiesector, waarbij het onderzoek als raamwerk kan dienen voor andere partijen die met het onderwerp te maken hebben.

Het schrijven van dit onderzoek was niet mogelijk zonder het onmisbare geduld en begrip van mijn lieve gezin. Juist in de periode dat iedereen veelvuldig thuis moest werken was het voor ons allemaal lastig om de juiste balans te vinden maar met enige vertraging is het alsnog gelukt.

Daarnaast natuurlijk Arthur en Douglas voor hun geduld om mij wegwijs te maken met het werken in Stata en de ontelbare keren dat ik verlegen zat om advies al dan niet via een video call. Mijn dank gaat ook uit naar de taxateurs voor de tijd die ze hebben willen vrijmaken voor het invullen van de vragenlijst en de openheid van hun antwoorden.

Ook wil ik de collega corporaties en natuurlijk ValueMetrics bedanken voor het beschikbaar stellen van de benodigde databestanden. Dankzij deze data heb ik een betrouwbaar en valide onderzoek kunnen uitvoeren.

Ik hoop dat dit onderzoek kan bijdragen aan het verder verfijnen van het model van ValueMetrics en de corporaties meer inzicht geeft in de werking van het model.

Tenslotte wil ik mijn werkgever De Woonplaats bedanken voor het bieden van de mogelijkheid voor het volgen van deze masterstudie.

Dank allen en veel leesplezier gewenst,

Ivette van Vugt

Enschede, 31 maart 2021

Samenvatting

De corporatiesector ging de afgelopen jaren gebukt onder malversaties en wangedrag. Schandalen en schimmige financieringsstructuren waren aanleiding voor de overheid om drastisch in te grijpen. Om transparantie binnen de sector te realiseren eigent de overheid zich een grotere toezichthoudende rol toe en vergroot de grip. Het handboek marktwaardewaardering ligt hieraan ten grondslag. Uniformering en transparantie van het marktwaardeproces staan voorop. In 2018 wordt het van de marktwaarde afgeleide begrip beleidswaarde geïntroduceerd in de sector. De beleidswaarde is bepalend voor de financiële positie van de corporatie en bepaalt onder andere de financieringsmogelijkheid, uitgaande van het gegeven dat maximaal 70% van de beleidswaarde aan leningen kan worden afgesloten. Bepalend voor de hoogte van de beleidswaarde is het exploitatiescenario van de marktwaardewaardering. De disconteringsvoet die in dat scenario wordt vastgesteld wordt een-op-een meegenomen in de beleidswaarde berekening. Daarmee is de disconteringsvoet één van de relevante parameters met een grote impact op zowel de marktwaarde als de beleidswaarde en daarmee indirect op de bestedingsruimte van de corporatie.

Op basis van een verkennend onderzoek, aangevuld met een enquête onder een tweetal experts, is onderzocht in hoeverre het mogelijk is een marktconforme disconteringsvoet te benaderen aan de hand van een modelmatig opgebouwde disconteringsvoet. Daarbij is gebruik gemaakt van de beschikbare literatuur en van reeds uitgevoerde onderzoeken waarin al veel is geschreven over het waarderingshandboek maar ook over de disconteringsvoet an sich. De centrale vraag in dit onderzoek luidt: *“In hoeverre is het mogelijk om een marktconforme disconteringsvoet modelmatig vast te stellen?”* Aan de hand van een aantal deelvragen wordt het onderzoek opgebouwd en kan uiteindelijk de hoofdvraag worden beantwoord. De marktwaarde wordt binnen de context van het beleggerskwadrant vastgesteld. Vanuit de werking van markten wordt inzicht verschaft in de uiteindelijke prijsvorming maar ook vorming van het waardeoordeel. De wijze waarop de marktwaardewaardering plaats dient te vinden, is verankerd in het waarderingshandboek. Deze schrijft de inkomstenbenadering voor middels de discounted cashflow methode. Eén van de parameters met grote impact is de disconteringsvoet waartegen de toekomstige kasstromen contant worden gemaakt naar de peildatum. Daarbij wordt de disconteringsvoet gezien als een rendementseis en geen rendementsverwachting. Grondgedachte daarbij is dat de rendementseis gestoeld is op het worth concept. Van alle parameters die ten grondslag aan de marktwaarde liggen kan een groot deel op basis van market evidence, waaronder gerealiseerde transactiepreisen, worden vastgesteld. Voor de disconteringsvoet ligt dat anders. Hiervoor zijn weinig tot geen referenties voorhanden. Het getoetste model bouwt de disconteringsvoet op vanuit de stapelmethode gedachte

Deze analyse heeft plaatsgevonden op een dataset van uiteindelijk 966 complexen met daarin ruim 46.000 eenheden. Om verstoringe geografische locatie effecten uit te sluiten beperkt de dataset zich tot de regio Arnhem/ Nijmegen. Uit het onderzoek is het volgende gedestilleerd: voor zowel het exploitatiescenario als het uitpondscenario verklaren de gehanteerde variabele opslagen uit het model meer dan 50% van de

variantie van de uiteindelijk vastgestelde disconteringsvoet. Er is zonder meer sprake van een correlatie, maar in beide scenario's is er sprake van een extra afslag in de uiteindelijk vastgestelde disconteringsvoet die op het model wordt doorgevoerd. Het model verklaart een groot deel van de opgebouwde disconteringsvoet maar mist een laatste correctie. Het uiteindelijk verschil tussen de vastgestelde disconteringsvoet en de disconteringsvoet vanuit het model is zeer gering maar statistisch significant en daarmee niet verwaarloosbaar.

Een van de aanbevelingen voor een vervolgonderzoek betreft de relatie tussen de vastgestelde disconteringsvoet en de gehanteerde exit yield. De bandbreedte die de exit yield laat zien in relatie tot de bandbreedte van de disconteringsvoet geeft aanleiding voor meer onderzoek. De database zoals die is gebruikt voor dit onderzoek bevat helaas onvoldoende grondslag voor een plausibele en significante toets op deze parameter.

Uitgaande van het gegeven dat het waarderingshandboek de disconteringsvoet als een marktconforme rendementseis omschrijft en dat deze op grond van de stapelmethode kan worden vastgesteld, moet worden vastgesteld dat dit geen market evidence based parameter is zoals de leegwaarde of de markthuur dat wel is. De disconteringsvoet wordt als market evidence based beschouwd op het moment dat zowel BAR als de exit yield in lijn liggen met de verwachtingen in de cashflow. Hier ligt echter geen feitelijke data aan ten grondslag. Een beeld dat wordt bevestigd door de enquête onder twee taxateurs als ook uit eerdere onderzoeken naar dit onderwerp.

Conclusie van de onderzoeksvraag is dan ook dat het mogelijk is om bij benadering een modelmatig vastgestelde disconteringsvoet te berekenen maar dat deze getoetst moet worden aan parameters waarvoor wel market evidence voorhanden is zoals de BAR/NAR in relatie tot de kasstroomprognose en de exit yield. Het model kan daarbij helpen om op een eenduidige en transparante wijze de op- en afslagen te benoemen en is daarmee een stap in de goede richting. Dit wordt tevens bevestigd door de mening van experts betrokken bij deze waarderingen.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1: Inleiding en probleemstelling	1
1.1. Aanleiding onderzoek.....	1
1.2 Probleemstelling en onderzoeksvragen.....	2
1.3 Afbakening van het onderzoek.....	3
1.4. Onderzoeksopzet en methode	3
1.5 Relevantie	4
1.6 Leeswijzer	5
1.7 Onderzoeksmodel	6
Hoofdstuk 2 Theoretisch kader	7
2.1 Inleiding.....	7
2.2 Economische waardetheorie nader toegelicht.....	7
2.2.1 Ontwikkeling waardetheorie.....	7
2.2.2.Prijs is iets anders dan waarde.....	10
2.3 Grondslag van marktwaardewaardering binnen de Corporatiesector	12
2.4 Opbouw disconteringsvoet in relatie tot Waarderingsmethodiek Handboek	13
2.5 Opbouw Disconteringsvoet volgens het handboek.....	15
2.6 Aansluiting bij reeds gedane onderzoeken.....	16
2.7 Samenvatting en deelconclusie	17
Hoofdstuk 3 Methodologie en data.....	19
3.1 Inleiding.....	19
3.2 Het model nader beschouwd.....	19
3.3 Kwantitatief onderzoek.....	24
3.4 Onderzoeksverwachting	25
3.5 Samenvatting.....	25
Hoofdstuk 4 Analyse.....	26
4.1 Inleiding.....	26
4.2 Analyse van de data set.....	26
4.2.1 Analyse scenario uitponden.....	28
4.2.2. Analyse scenario doorexplotatie	33
4.2.3. Impact analyse taxatiesoort.....	35
4.3. Expert ervaring.....	37
4.4. Samenvatting.....	39
Hoofdstuk 5 Conclusie, reflectie en aanbevelingen	41
5.1 Inleiding:.....	41

5.2 Conclusie	41
5.3 Reflectie en aanbevelingen.....	44
5.3.1 Reflectie.....	44
5.3.2 Aanbevelingen vervolgonderzoek.....	45
Literatuurlijst	46
Bibliografie	46
Bijlage 1: overzicht toepassing basis of full variant waardering.....	48
Bijlage 2: matrix impact opslag vanuit model volgens het Waarderingshandboek.....	49
Bijlage 3: overzicht onderverdeling opslagen volgens model	51
Bijlage 4: risico opslagen per onderdeel	56
Bijlage 5: interviews.....	57

Hoofdstuk 1: Inleiding en probleemstelling

1.1. Aanleiding onderzoek

De afgelopen jaren zijn roerige jaren geweest voor de corporatiesector. Schandalen in financieringsstructuren en financieel wangedrag van een aantal bestuurders zorgden voor een smet op de sector. De overheid grijpt in en een parlementaire enquêtecommissie volgt. Wat volgt is meer toezicht en verantwoording binnen de sector. Transparantie is de nieuwe norm.

Veel maatregelen vinden hun grondslag in de herziening van de Woningwet in 2015 (Rijksoverheid, 2015). Om te komen tot transparantie en betere regulering heeft de Minister Wonen en Rijksdienst, gesteund door de bevindingen van het rapport Commissie Hoekstra (Hoekstra, 2012) en het eindrapport van de Parlementaire Enquêtecommissie (Vliet, 2013), besloten dat de richtlijnen voor corporaties gewijzigd en geactualiseerd moesten worden.

Wat volgt is een meer toezichthoudende rol door de overheid waardoor de sector na 2015 ingrijpend veranderd. Een onderdeel van dit toezicht is de verplichting vanuit de jaarverslaglegging om het vastgoed op marktwaarde te waarderen volgens een voorgeschreven waarderingshandboek. Het achterliggende doel is om het aantal waardebegrippen in de corporatiesector te verkleinen en om de onderlinge vergelijkbaarheid van corporaties te vergroten. Daarnaast wordt het gebruikt omdat deze grondslag het meest transparant de financiële positie en mogelijke verdien capaciteit van corporaties weergeeft. Aansluitend draagt het bij om vanuit het marktwaardeperspectief de risico's te kunnen inschatten bij de financiële situatie van corporaties. (Aedes, 2016)

Het waarderingshandboek werd als bijlage van de eerste Ministeriële Regeling bij de Woningwet gepubliceerd en sluit aan op het Besluit toegelaten instellingen Volkshuisvesting (BTIV) 2015 artikel 29 (BZK, 2019). Het betekende in 2016 de introductie van het begrip marktwaarde op de balanspositie van woningcorporaties. Jaarlijks verschijnt er in oktober/ november een bijgewerkte versie van het handboek ten behoeve van de waardering op het einde van het beschouwingsjaar ofwel het boekjaar. Corporaties moeten namelijk volgens de RJ-richtlijnen, voorgeschreven door de Raad van de Jaarverslaglegging, de marktwaarde van hun vastgoed vaststellen conform het waarderingshandboek woningcorporaties.

Het waarderingshandboek dat als uitgangspunt voor dit onderzoek dient, heeft als waardepeildatum 31 december 2019 en is eind oktober 2019 gepresenteerd. Waarderen volgens het handboek betekent dat corporaties de waarde van al hun vastgoed moeten bepalen op basis van wat het vastgoed waard zou zijn als de corporatie het vastgoed marktconform zou doorexpluiten of zou uitpanden (verkopen) bij mutatie.

Ten aanzien van de definitie van het waardebegrip volgt het handboek de internationale richtlijnen vastgelegd door de International Valuation Standard (IVS) (BZK, 2019).

Definitie IVS van marktwaarde:

“Het geschatte bedrag waartegen een object of recht c.q. verplichting zou worden overgedragen op de waardepeildatum tussen een bereidwillige koper en een bereidwillige verkoper in een zakelijke transactie, na behoorlijke marketing en waarbij de partijen zouden hebben gehandeld met kennis van zaken, prudent en niet onder dwang” (zie IVS 104 paragraaf 30.1) (RICS), 2017, p. 12)

De waardering dient plaats te vinden volgens de inkomstenbenadering en wordt vormgegeven in een Discounted Cash Flow waardering, de zogenaamde DCF-methodiek. Het handboek kent twee varianten om te komen tot een marktwaarde: de full versie en de basis versie. Dit onderzoek beperkt zich tot de methodiek geredeneerd vanuit de full versie van het handboek. In paragraaf 2.4 wordt het begrip “full versie” nader toegelicht. Verder zijn in het handboek de relevante parameters voor een DCF-berekening opgenomen waaronder richtlijnen hoe om te gaan met onder andere prijsinflatie, loonstijging, bouwkostenstijging, disconteringsvoet en leegwaardestijging. Naast de genoemde richtlijnen mogen vrijheidsgraden worden toegepast. Dit onderzoek beperkt zich tot een vrijheidsgraad met significante impact namelijk de disconteringsvoet. Grondslag voor de opbouw van de disconteringsvoet is de stapelmethode. Op basis van een risico vrij rendement en het rendement op de staatslening wordt de disconteringsvoet opgebouwd. Deze twee risico's staan symbool voor de kwantitatief berekende vastgoed risico's maar worden in de praktijk nogal subjectief vastgesteld. Dit beeld wordt bevestigd door de conclusies uit eerder onderzoeken waarover in paragraaf 2.6 meer.

In 2018 zijn een aantal corporaties gestart met het gebruiken van een modelmatige berekende disconteringsvoet als inputparameter voor de marktwaardewaardering. In hoofdstuk 3 komt de wijze waarop het model is opgebouwd nader aan de orde. Het model geeft daarmee invulling aan de eerder genoemde wens en doelstelling; het eenduidig en modelmatig vaststellen van de disconteringsvoet leidt tot een grotere mate van transparantie en onderlinge vergelijkbaarheid. Omdat de disconteringsvoet uiteindelijk ook invloed heeft op de beleidswaarde van corporaties (zie paragraaf 1.5) is het wenselijk dat corporaties geringe onderlinge verschillen laten zien in de toegepaste disconteringsvoet van vergelijkbare objecten. Bijkomend voordeel is dat, wanneer je via een model de opslagen vaststelt, dit objectiever gebeurt en dus leidt tot een betere onderling vergelijk.

Voor de uiteindelijke analyse van de disconteringsvoet is ervoor gekozen de data binnen een afgebakend gebied te gebruiken, in dit geval de regio Arnhem/Nijmegen. In deze regio zijn zeven corporaties aangesloten bij een gebruikersgroep die én actief onderling benchmarken én reeds voor een deel werken met een modelmatig berekende disconteringsvoet. Corporaties die werken met het model beschikken over resultaten vanuit het model in vergelijking tot de uiteindelijk vastgestelde disconteringsvoet. Wanneer deelnemers ook in 2018 aan de benchmark hebben deelgenomen is ook de gehanteerde disconteringsvoet van het vorige beschouwingsjaar beschikbaar. De overige data hebben als peildatum 31-12-2019 en zijn verwerkt in de dataset waarop de analyse in hoofdstuk 3 is gebaseerd. In totaal omvat de originele dataset ruim 71.000 eenheden verdeeld over 1.400 complexen. Voor een betrouwbare analyse is de set teruggebracht naar ruim 46.000 verhuureenheden verdeeld over 966 complexen.

1.2 Probleemstelling en onderzoeksvragen

Het lastig kwalificeren van de disconteringsvoet kan niet los worden gezien van de subjectiviteit van het waarden in het algemeen. De corporatiesector heeft behoefte aan transparantie en vergelijkbaarheid. Omdat de disconteringsvoet een direct effect heeft op de beleidswaarde en daarmee ook de financiële ratio's van de corporatie zou een goede, transparante en eenduidige opbouw bijdragen aan minder grote verschillen tussen corporaties in de beleidswaarde en dus ook een betere vergelijkbaarheid onderling. Het op een modelmatige wijze vaststellen van de risico's op het vastgoed helpt daarbij.

De onderzoeksvraag is enkel gericht op het waarderen van woningcomplexen volgens het waarderingshandboek. Reden voor deze afbakening is dat de woningcomplexen vaak homogeen zijn en goed vergelijkbaar zijn qua type object, bouwjaar, kwaliteit en grootte.

De hoofdvraag luidt: In hoeverre is het mogelijk om een marktconforme disconteringsvoet modelmatig vast te stellen?

Via de volgende onderzoeksvragen zal de hoofdvraag worden beantwoord:

1. Wat is er in de bestaande theorie terug te vinden over de verschillende taxatiemethodieken en wat zijn de verbanden tussen deze methodieken in relatie tot de opbouw van de disconteringsvoet en het effect ervan.
2. Welke exogene variabelen zijn van invloed op de opbouw van de model disconteringsvoet?
3. Hoe verhoudt zich de voorgestelde model opbouw tot de uiteindelijk vastgestelde disconteringsvoet?
4. Is er een relatie tussen de uitkomsten van het statistisch onderzoek en de mening van experts in relatie tot de praktijk?

1.3 Afbakening van het onderzoek

Het navolgende onderzoek beperkt zich tot het vergelijken van woningportefeuilles van een zevental corporaties die actief zijn in de regio Arnhem/Nijmegen op basis van data met peildatum 31 december 2019. Geografische afbakening zorgt voor eliminatie van afwijkende marktontwikkelingen die verstoring kunnen werken. Daarnaast zijn in deze regio meerdere corporaties werkzaam die deel hebben genomen aan de verkenning van een modelmatig berekende disconteringsvoet wat ervoor zorgt dat er voldoende data voorhanden is om een objectief en significant vergelijk te maken.

1.4. Onderzoeksopzet en methode

Het onderzoek betreft een combinatie van een verkennend en toetsend onderzoek. Door middel van de TPA- structuur (Theorie, Praktijk en Analyse) wordt de uiteindelijke hoofdvraag beantwoord. Het onderzoek begint met een literatuuronderzoek op basis waarvan een institutioneel en theoretisch kader wordt gevormd, waarbij de werking van markten centraal staat. Er wordt aansluiting gezocht bij al uitgevoerde onderzoeken en de daaruit voortgekomen vragen. Vervolgens wordt de wijze waarop het handboek de disconteringsvoet opbouwt, toegelicht. In hoofdstuk 3 staat de werking en opbouw van het model centraal. Op basis van de beschikbare data wordt in het kwantitatief onderzoek gekeken naar de betrouwbaarheid van de berekende disconteringsvoet in zowel het exploitatiescenario als in het uitpondscenario.

Vervolgens wordt gekeken in hoeverre deze berekende percentages de werkelijkheid benaderen. Een verdere analyse van de onderliggende inputparameters van de disconteringsvoet laat zien wat het effect is op het gekozen scenario en wat het effect is op de uiteindelijke disconteringsvoet. Aan de hand van een aantal hypotheses worden de onderzoeken uitgewerkt.

Het uiteindelijk onderzoek brengt de gestelde vragen samen. Ter afronding wordt het model tegen het licht gehouden in een enquête onder onafhankelijke taxateurs die bekend zijn met de werking van het model.

1.5 Relevantie

Maatschappelijke relevantie

Het begrip marktwaarde is door de jaren heen algemeen geaccepteerd in de corporatiesector. Dat geldt nog niet voor de van de marktwaarde afgeleide beleidswaarde. Vanaf 2018 is de beleidswaarde opgenomen in het financiële afwegingskader van de Autoriteit Woningcorporaties (AW) en het Waarborgfonds Sociale Woningbouw (WSW). Op grond van deze waarde bepalen die instanties de vermogensinzet zoals die voor de volkshuisvesting kan worden ingezet. Een relevante input variabele voor de beleidswaarde is de disconteringsvoet voor het exploitatiescenario van de marktwaardewaardering.

De waterval zoals afgebeeld in figuur 1 laat de stappen zien die worden doorlopen om te komen tot de uiteindelijke beleidswaarde. Uitgangspunt is de marktwaarde op basis van het exploitatiescenario. Vervolgens wordt uitgegaan van het streefhuurbeleid van de corporatie en gecorrigeerd voor de corporatiespecifieke eigen norm voor onderhoud en beheer. Centraal uitgangspunt bij de waterval is de disconteringsvoet exploitatie zoals vastgesteld in de marktwaarde verhuurde staat berekening.



Figuur 1: van Marktwaarde naar beleidswaarde (Woningcorporaties, 2017)

In het rapport “investeringscapaciteit woningcorporaties” (Economisch Instituut voor de Bouw, 2019) wordt een sleutelrol toegekend aan de wijze waarop het corporatiebezit wordt gewaardeerd in relatie tot de Loan To Value (LTV) ratio. De Loan to Value (=nominale schuld/beleidswaarde) zegt iets over de dekkingsgraad van de leningportefeuille van een corporatie en is dus afhankelijk van de beleidswaarde.

Het rapport stelt verder dat door het hanteren van een verhoudingsgewijs zeer hoge disconteringsvoet de beleidswaarde van het bezit van corporaties wordt onderschat (Economisch Instituut voor de Bouw, 2019). De gehanteerde disconteringsvoet is immers de disconteringsvoet vanuit het marktwaardeproces. Hier wordt gedacht vanuit de fictie dat het vastgoed geëxploiteerd wordt door een belegger en dat deze belegger marktconforme criteria als markthuur/onderhoud etcetera hanteert. Corporaties zullen geen markthuur vragen en daarmee is een lagere risicobeoordeling verdedigbaar wat resulteert in een lagere disconteringsvoet dan waarmee in de beleidswaarde wordt gerekend.

Een lagere disconteringsvoet resulteert in een hogere beleidswaarde en daarmee meer investeringsruimte voor corporaties op basis van de huidige LTV-ratio. Het voorliggende rapport stelt een disconteringsvoet van 3% als reëel. Als argument wordt hier betoogd dat het risico op exploitatie door een corporatie beduidend lager kan worden ingeschat dan wanneer er marktconform moet worden verhuurd. Corporaties rekenen met lagere huren vanwege hun passendheidsnorm (het beschikbaar stellen van woningen voor bepaalde inkomensgroepen) en een hogere onderhoudsnorm vanwege hun langjarige exploitatieduur. Meer uitgaven en minder inkomsten in het kasstroommodel impliceert een kleiner risico gedurende de exploitatieperiode. De disconteringsvoet vastgesteld op exploitatiescenario houdt hier geen rekening mee wat impliceert dat deze te hoog is vastgesteld voor de beleidswaarde.

Om te kunnen blijven investeren in het vastgoed moeten corporaties aan normen ten aanzien van de LTV voldoen. Investeringsruimte kan worden beperkt wanneer er een verhoudingsgewijs beperkte beleidswaarde wordt gepresenteerd. Meer focus op het exploitatiescenario is daarom wenselijk. De disconteringsvoet waarop het exploitatiescenario wordt bepaald is vanuit die invalshoek een belangrijk gegeven geworden. Corporaties mogen namelijk maximaal 70% van de beleidswaarde aan leningen afsluiten om te kunnen investeren. Daarmee heeft de hoogte van de disconteringsvoet een grote invloed op de financiële positie van corporaties, deze is namelijk gerelateerd aan de marktwaarde van het vastgoed via de disconteringsvoet.

Gelet op de lopende discussie rondom de bestedingsruimte van corporaties is een transparant vastgestelde disconteringsvoet zeer relevant. Deze relevantie staat los van de vraag of de grondslag waarop de disconteringsvoet is vastgesteld überhaupt wel toepasbaar is als parameter voor de beleidswaarde.

Een andere relevante ratio die gestoeld is op de marktwaarde is de dekkingsratio. Deze vergelijkt de onderpandwaarde met het saldo van de schulden waarvoor het WSW dekking verleent. Naast het gegeven dat de marktwaarde onderdeel is geworden van de jaarverslaglegging drukt het ook een stempel op de financiële ratio's van de corporatie en daarmee is de impact van een goede en correct vastgestelde marktwaarde een wezenlijke voor een gezonde bedrijfsvoering.

Wetenschappelijke relevantie

Over de disconteringsvoet is in de literatuur redelijk veel geschreven. Over de methodiek waarop deze tot stand komt en in hoeverre je de onderbouwing daarvan wetenschappelijk goed kan duiden is daarentegen weinig bekend. Deze analyse zal bijdragen aan het beter duiden en inzichtelijk maken van de grondslagen en onderlinge samenhang van de toegepaste parameters. Het uiteindelijke doel is dat meer inzicht zal leiden tot meer transparantie in de vastgestelde disconteringsvoet bij woningtaxaties vanuit de context van het waarderingshandboek.

1.6 Leeswijzer

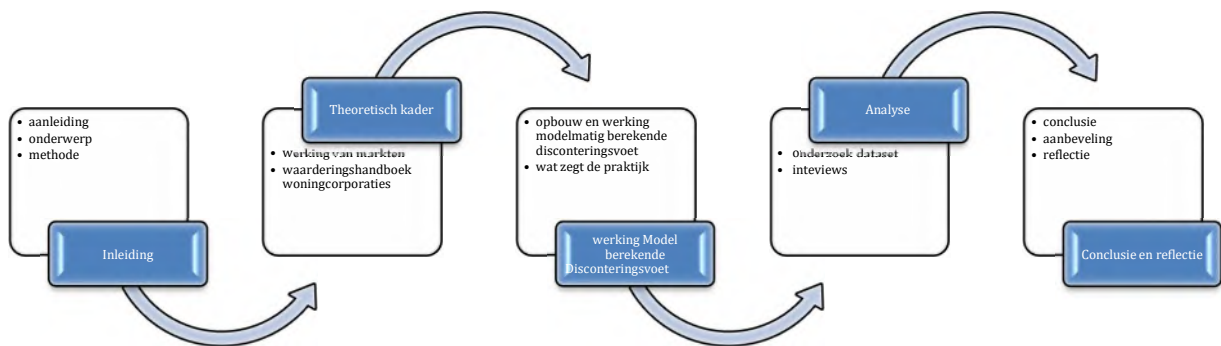
In hoofdstuk 2 wordt een institutioneel en theoretisch kader gevormd waarbij de achtergrond van de werking van markten en het tot stand komen van prijzen wordt toegelicht. Vervolgens wordt aangesloten op de systematiek en de wijze waarop de marktconforme disconteringsvoet wordt vastgesteld. Aan de hand van het waarderingshandboek wordt de theoretische opbouw van de disconteringsvoet onderzocht en toegelicht. Dit is vervolgens aangevuld met een korte studie naar voorgaande onderzoeken over dit onderwerp. In hoofdstuk 2 wordt antwoord gegeven op deelvraag 1.

Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op de achtergrond van het model en de factoren die bepalend zijn voor het vaststellen van de disconteringsvoet. In hoofdstuk 3 wordt antwoord gegeven op de vragen 2 en 3.

In hoofdstuk 4 wordt de kwantitatieve analyse beschreven en geanalyseerd. De analyse vindt plaats op de dataset van diverse corporaties in de regio Arnhem/Nijmegen.

Vervolgens wordt deelvraag 4 beantwoord aan de hand van de conclusie en bevindingen in hoofdstuk 5.

1.7 Onderzoeksmodel



Figuur 2: Conceptueel Model

Hoofdstuk 2 Theoretisch kader

2.1 Inleiding

In dit onderzoek staat de opbouw van de disconteringsvoet centraal. Aan de hand van de werking van economische markten en de vertaling van deze werking naar de waardering op marktwaarde wordt een kader geschetst waarbinnen de disconteringsvoet uitlegbaar is. Vervolgens is het institutioneel kader van waaruit de corporatiesector opereert verder uitgewerkt, waarbij wordt ingezoomd op het ontstaan van het waarderingshandboek dat van toepassing is op de marktwaardewaardering. Het doel van dit hoofdstuk is antwoord te kunnen geven op de eerste deelvraag die is gesteld. Aan de hand van de theorie en eerder gedane onderzoeken wordt antwoord gevonden op deze vraag.

2.2 Economische waardetheorie nader toegelicht.

Om het begrip marktwaarde in relatie tot de diverse taxatiemethodieken beter te kunnen analyseren, is het zaak om de begrippen waarde en prijs toe te lichten.

Keeris omschrijft het waarderen van vastgoed als volgt: “Het vaststellen van de toe te kennen geldelijke waarde aan een bepaald vastgoedobject, recht of zaak betrekking hebbende op vastgoed alsmede aan een vastgoedportefeuille” (Keeris, 2001). Dit is een omschrijving die verschilt van de waardecontext zoals die in het waarderingshandboek wordt gebruikt. Het eenduidig gebruiken van dezelfde begrippen met dezelfde betekenis is een kunst op zich, maar is nodig om te begrijpen wat waardebepalende factoren zijn en hoe deze zich vertalen in een waardebegrip. Om de (sub)markt voor vastgoed te begrijpen volgen we de diverse economische stromingen door de jaren heen en hun filosofie waarom mensen handelen. Het schetst de kaders waarbinnen het begrip waarde vanuit de taxatiemethodiek is bedoeld.

2.2.1 Ontwikkeling waardetheorie

In de tijd waarin de economie door de kerk als een gegeven van God werd beschouwd was al sprake van het beprijzen van goederen en diensten. De Mercantilisten en fysiocraten redeneerden vanuit de arbeidskostentheorie waarbij de voor de vorming van het goed benodigde arbeid de economische waarde van het goed bepaalt. (Van Gool P., Collegesheets REV module, 2016)

Pas na de klassieke revolutie ontwikkelde de economie zich als een zelfstandige wetenschapsfilosofie. Adam Smith wordt gezien als de grondlegger voor het klassieke denken en is bekend om zijn evenwichtstheorie. De theorie verklaart de wijze waarop de prijs tot stand komt wanneer vraag en aanbod in een vrije markt bij elkaar komen. Smith geredeneert daarbij vanuit de aanbodkant van de markt (Ten Have, 2007). Relatieve prijzen zijn te verklaren met de arbeids- en productiekostentheorie waarbij de productiekosten (object kant) de prijs bepalen. Waarde speelt nog geen rol, de prijs echter wel. De prijs is vrij vertaald het bedrag dat wordt gevraagd, geboden, verkregen of uitgegeven aan een goed of dienst.

Een andere invalshoek kwam vanuit Oostenrijkse economen. Zij ontwikkelden de eerste waardeleer die de markt vanuit de vraagkant (subject kant) benadert. Deze theorie wordt ook wel de Oostenrijkse School genoemd en gaat uit van de subjectieve waardeleer. Mensen

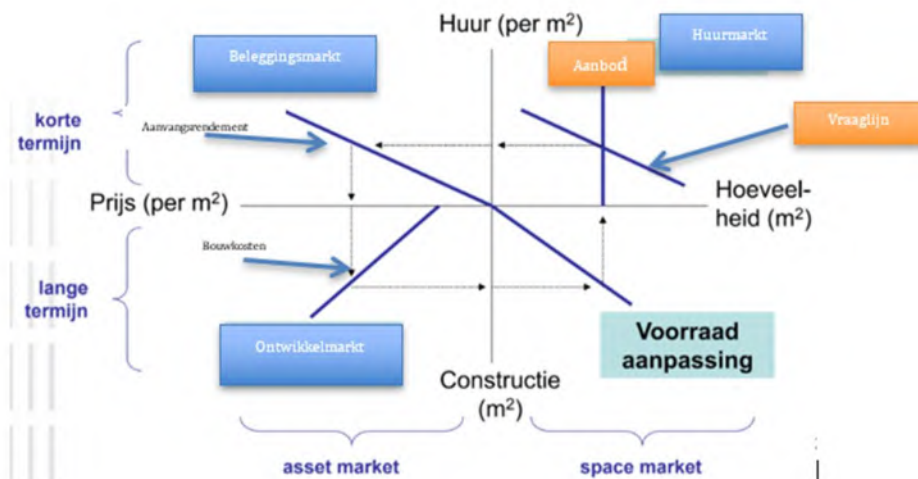
handelen om er zelf beter van te worden en zij doen dat doelgericht, namelijk om een zo groot mogelijke behoefte te bevredigen. De relatieve prijs wordt verklaard vanuit het nut van een goed of dienst voor de gebruiker (vrager) waarbij de prijs het grensnut is. Dit wordt ook aangeduid als de theorie van de subjectieve waardeleer of nutstheorie (Van Gool P. , Collegesheets REV module, 2016). De wijze van denken bestaat nu nog steeds in onder andere de begrippen beleggingswaarde en beleidswaarde. Het nut van een specifiek goed staat in verhouding tot de hoeveelheid van het goed dat iemand wil afnemen. Wanneer een consument over een groter aantal eenheden van een goed beschikt, zal het nut, ook wel grensnut genoemd, afnemen. Een afname van het grensnut zorgt voor een dalende prijs. De consument wil nog wel meer afnemen maar wil er dan minder voor betalen. Hij heeft er immers genoeg van. Nog meer van hetzelfde zal een minder dringende behoefte bevredigen. Dit wordt ook wel de eerste wet van Gossen genoemd; ofwel de wet van het afnemend grensnut (Ten Have, 2007).

Marshall, de grondlegger van de school van Cambridge, relateert de subjectieve waardeleer en combineert de markt van vraag (consument) en aanbieder (producent) met elkaar. Volgens deze economische filosofie wordt de prijs bepaald door het grensnut aan de vraagzijde en de (grens) kosten aan de aanbodzijde. Wanneer de vraag- en aanbodlijnen elkaar kruisen is sprake van een evenwichtsprijs en dus marktevenwicht. Marshall gaat uit van de werking van perfecte markten waarbij iedereen over dezelfde informatie beschikt en sprake is van algehele transparantie. Overheidsingrijpen is zodoende niet nodig om markten te laten werken (Van Gool P. , Collegesheets REV module, 2016).

Waar de neo-klassieken nog uitgaan van markten in volmaakt evenwicht, ontstaat een nieuwe stroming; de non-evenwichtsmodellen. Onder andere Keynes en Wittman erkennen dat markten kunnen falen en dat overheidsingrijpen gewenst is. Zij zien in de overheid een evenwichtscoördinator die middels een actief overheidsbeleid, door middel van investeringen en belastingen, haar invloed kan uitoefenen. (Marquard en Van der Post, 2012)

Wanneer we die lijn doortrekken naar de vastgoedmarkt zien we het volgende. De vastgoedmarkt is een imperfecte markt en onderhevig aan overheidsingrijpen. Te denken valt aan de heffingsgrondslag voor de BTW/ overdrachtsbelasting en niet te vergeten het ruimtelijk beleid van lagere overheden. Daarnaast zijn factoren als inflatie, financiële markten, bouwkosten en het economisch klimaat van invloed op het gedrag van mensen. Rendementen op de vastgoedmarkt worden gedreven via de huurmarkt (economische activiteit), door beleggers (financiële markt) en door ontwikkelaars (bouwproductie).

De meest gedoeerde benadering van deze marktwerking is ontwikkeld door DiPasquale, Wheaton en Fischer (Van Gool P. , Onroerend goed als belegging, 2013, p. 305). Het model als afgebeeld in figuur 3, verschaft inzicht in de wijze waarop de markten onderling communiceren en maakt het mogelijk om het verband te duiden tussen de voorraad (space) markt en de beleggers (asset) markt. (Wheaton, 1992, pp. 181-197).



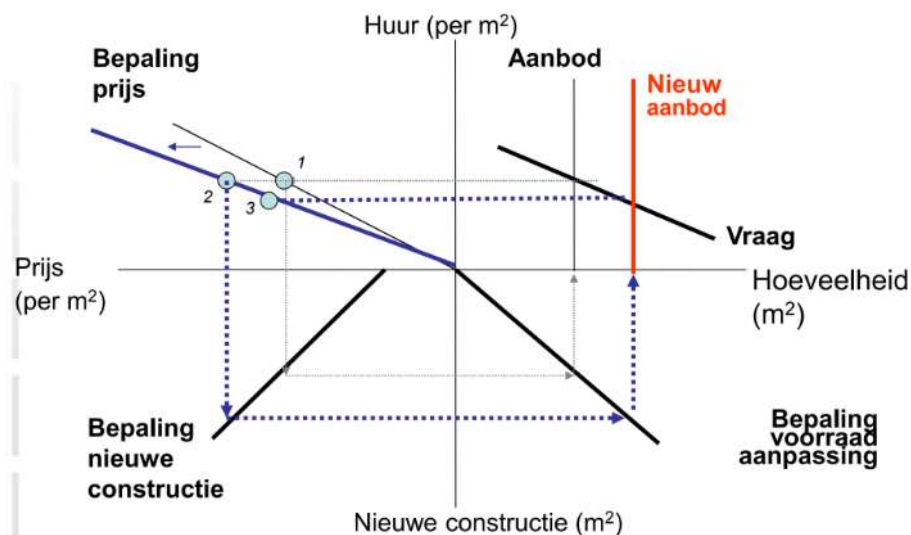
Figuur 3: De werking van markten volgens Wheaton en DiPasquale- (bewerkt) (Theebe, 2018)

Een korte toelichting per kwadrant: Aan de hand van de huurmarkt wordt op enig moment een evenwichtssituatie bereikt in de beschikbare voorraad en de te betalen prijs per m². De dalende vraaglijn geeft weer dat bij een groter aanbod de prijs die men bereid is om per m² te betalen zal dalen. Meer aanbod zorgt dus voor een lagere prijs per m². De aanbodlijn reageert niet op de huurprijs althans niet op korte termijn. Het vergroten of verkleinen van het aanbod heeft tijd nodig. Enerzijds door sloop (afname aanbod) anderszijds door nieuwbouw (toename aanbod). Daar waar de aanbod- en de vraaglijn elkaar kruisen is sprake van een evenwichtssituatie. Het totale aanbod kan tegen die bepaalde huur worden verhuurd tot tevredenheid van vrager en aanbieder.

Vertaling van de evenwichtshuur naar het beleggerskwadrant geeft een vertaling van de huurprijs per m² naar de waarde die de belegger bereid is te betalen voor het vastgoed gegeven een bepaald aanvangsrendement. De hellinglijn impliceert de kapitalisatiefactor van de belegger. De kapitalisatiefactor wordt vertaald in het gewenste aanvangsrendement van de belegger (het x – keer de huur principe).

Het derde kwadrant weerspiegelt de ontwikkelmarkt en de daaraan verbonden bouwproductie. De gegeven lijn laat zien dat de ontwikkelaar bereid is meer te bouwen wanneer de prijs die zij per m² ontvangen, hoger is. Een hogere prijs gegeven de bekende bouwkosten, geeft een grotere winstmarge. Het laatste kwadrant geeft de voorraadmarkt weer en kan worden gezien als het totaal van de voorraad inclusief toevoeging en onttrekking (sloop).

Een exogene schok kan het evenwicht verschuiven. De impact van een exogene schok vindt plaats in 1 van de vier kwadranten. Nemen we de huidige, extreem lage langetermijnrente als voorbeeld, dan ontstaat het volgende beeld. Een daling van de langetermijnrente zorgt voor een daling van de aanvangsrendementen. Het aantrekken van vermogen is goedkoper geworden en daarmee kan meer geld worden aangetrokken om vastgoed te bouwen alsmede te verwerven.



Figuur 4: Vierkwadrantenmodel met een daling van het aanvangsrendement (Van Gool P., Onroerend goed als belegging, 2013, p. 57)

Een daling van de aanvangsrendementen zorgt voor een minder sterk stijgende lijn (figuur 4: verschuiving lijn 1 blauwe bol naar lijn 2 blauwe bol). De belegger is bereid een hogere prijs per m^2 te betalen. Een hogere prijs per m^2 betekent dat de ontwikkelmarkt meer zal produceren waardoor de voorraadmarkt toeneemt en de aanbodcurve verschuift. Een verschuiving van de aanbodcurve resulteert in een nieuwe evenwichtsprijs (huur per m^2) die weer doorwerkt in de aangepaste vraag van de belegger (punt 3). Deze is, uitgaande van het evenwichtmodel, bereid een lagere prijs voor het vastgoed te betalen uitgaande van een gelijk aanvangsrendement.

Het model stelt ons in staat om de effecten op de diverse markten te beredeneren maar er is ook een nadeel. Er kan maar één schok worden verklaard via dit model. Het is niet mogelijk om meerdere aanpassingen tegelijk te analyseren waardoor je het effect van één enkele exogene schok kan verklaren binnen een deelmarkt op andere deelmarkten.

Dit onderzoek beperkt zich tot de werking in het tweede kwadrant, het beleggerskwadrant. Het te onderzoeken model waarmee de disconteringsvoet kan worden verklaard, is één van de inputvariabelen waarop een uiteindelijke afweging tot handelen wordt gemaakt door de belegger.

2.2.2. Prijs is iets anders dan waarde.

Over de verschillen tussen waarde en prijs is voldoende in de literatuur terug te vinden. Plato noemde “de waardebeoordeling één van de moeilijkste vraagstukken uit alle wetenschappen” (Dekker, 2014). Wanneer men spreekt over perfect werkende markten wordt daaronder verstaan dat er naast veel vragers en aanbieders, ook sprake is van voor iedereen toegankelijke informatie. Daarnaast is de tijdsspanne waarbinnen een transactie plaatsvindt beperkt. Maar in de praktijk van vastgoed is hiervan geen sprake (zie 2.2.1). Markten zijn niet perfect werkend en transparant. Daarnaast is er geen overvloed aan transactiedata beschikbaar. Om die reden is een marktwaarde, ook al is deze op basis van referentietransacties vastgesteld, een waarde bij benadering.

Geltner omschrijft marktwaarde als een “ex-ante verwachting van een mogelijke prijs” (Grevelink, 2015, p. 9). Volgens Ten Have is waarde benaderd vanuit het worth concept geredeneerd, subjectgebonden en gerelateerd aan het eigen beleidsuitgangspunt (Ten Have,

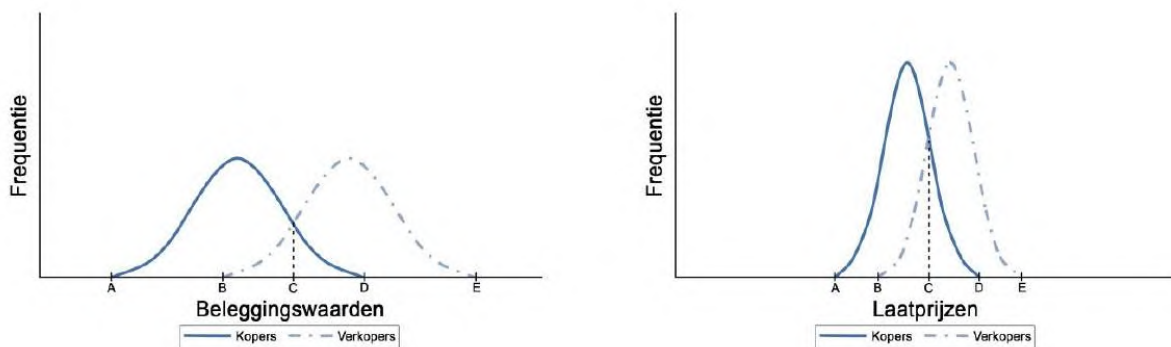
2007). De prijs is een feitelijkheid, gerealiseerd in een transactie en daarmee een uitkomst van het daadwerkelijk handelen. In het marktwaardeconcept spreken we over een verwachting van de vermoedelijke prijs die tot stand kan komen in de markt. Dit is wellicht de meest duidelijke uitleg van de verschillende benaderingen, maar impliceert gelijktijdig dat er sprake is van een bepaalde bandbreedte ten opzichte van de uitkomst.

De definitie van marktwaarde volgens het waarderingshandboek sluit aan op het uitgangspunt van Ten Have en luidt:

“het geschatte bedrag waartegen vastgoed zou worden overgedragen op de waardepeildatum tussen een bereidwillige koper en een bereidwillige verkoper in een zakelijk transactie, na behoorlijke marketing en waarbij de partijen zouden hebben gehandeld met kennis van zaken, prudent en niet onder dwang” (BZK, 2019, p. 73)

Deze theorie laat zien dat het duiden en vaststellen van de marktwaarde een schatting inhoudt, gebaseerd op verwachtingen in de markt waarbij de taxateur die verwachtingen zo goed mogelijk maakt en duidt. De markt van het vastgoed is geen perfect werkende markt en aldus is er sprake van een zekere bandbreedte waarbinnen prijzen worden vastgesteld.

Echter het vaststellen van een marktwaarde wordt vaak onderbouwd met transactiegegevens uit het verleden, terwijl een marktwaarde gebaseerd op een discounted cashflow benadering een verwachting naar de toekomst impliceert. Onderstaande vergelijkingen maken het verschil tussen de beleggerswaarde en de marktwaarde inzichtbaar.



Figuur 5: Grafiek A

Grafiek B

In figuur 5 – grafiek A- is de beleggingswaarde geïllustreerd (Grevelink, 2015, p. 9). Deze gaat uit van de waarde van een object vanuit het eigenaars- of gebruikersperspectief gezien, markt- of de verkoopwaarde spelen geen rol. Dit wordt ook wel de inherente waarde genoemd. Het verbeeldt de maximale waarde die een eigenaar of gebruiker bereid is te betalen voor het object. De horizontale as verbeeldt daarbij de prijs per m² voor het object en de verticale as het aantal bereidwillige partijen voor de gegeven prijs. De letter A symboliseert het aantal bereidwillig kopers dat bereid is in ieder geval prijs A voor het vastgoed te betalen en maximaal prijs D. Eigenaren zijn bereid te verkopen tegen minimaal waarde B en waarde E symboliseert het bedrag waartegen alle eigenaren willen verkopen. Wanneer koper en verkoper elkaar willekeurig zouden ontmoeten vindt een transactie plaats in de driehoek B, C en D.

Wanneer beide partijen bereid zijn om te verkopen of te kopen in een perfecte en transparante markt, verbeeldt het snijpunt van de vraag-/aanbodlijn, punt C, de uiteindelijke evenwichtsprijs ofwel transactieprijs. Vastgoedmarkten werken echter niet perfect en zijn niet transparant dus moet er rekening worden gehouden met subjectieve motivatie van partijen en moet een

bepaalde mate van bandbreedte in acht worden genomen. Vanuit dat perspectief zullen transacties plaatsvinden in de driehoek tussen B - C en D.

Grafiek B symboliseert het moment waarop partijen, koper en verkoper, tot handelen overgaan, de zogenaamde “reservation prices” vrij vertaald naar ‘laatprijzen’ (Geltner, Miller, Clayton, & Eichholtz, 2014, p. 277). Deze parabolen zijn minder breed vanwege het gegeven dat partijen handelen op basis van gerealiseerde transactiepreisen als referentie naast hun eigen inherente waarde. Marktkennis zorgt ervoor dat ze hun inherente waarde bijstellen en er een kleine bandbreedte ontstaat en er dus minder bewegingsruimte in de transactieprijs ontstaat ten opzichte van de evenwichtsprijs. Geltner en Miller vormen daaruit de conclusie dat de waargenomen transactiepreisen de spreiding aangeven van de huidige marktwaarde binnen de bandbreedte van B-D. Als gevolg van opgedane marktkennis is de spreidingsmaat waarbinnen de marktwaarde wordt vastgesteld kleiner geworden.

Aan de hand van een stukje historie vanuit de corporatiesector komen we dieper tot de kern van de essentie van marktwaarde binnen het waarderingshandboek en hetgeen ermee wordt beoogd.

2.3 Grondslag van marktwaardewaardering binnen de Corporatiesector

Na de Tweede Wereldoorlog was er, als gevolg van de vele verwoestingen, sprake van acute woningnood. Woningcorporaties hebben als (semi) publieke organisatie, een grote rol gespeeld in de wederopbouw en gezorgd voor een kwalitatief hoogwaardige en betaalbare woningvoorraad. Bovenliggend doel is het voorzien in huisvesting voor mensen die dat zelf niet kunnen. In eerste instantie gebeurde dat onder de vleugels van de overheid maar met de bruteringslag in 1995 werden corporaties losgekoppeld en werden ze geacht financieel zelfstandig verder te gaan. Corporaties zetten hun publieke taak voort en blijven investeren in leefbaarheid, openbaar gebied en bewonersparticipatie. Met de focus op diversiteit in wijken werden de activiteiten uitgebreid met het bouwen en beheren van woningen voor de niet-sociale doelgroep waarbij zowel voor de koop- als huurmarkt werd ontwikkeld.

Dat laatste geeft aanleiding voor een discussie gevoerd vanuit de Vereniging van Institutionele Beleggers in Vastgoed Nederland, ook wel IVBN genoemd. Zij zien in de activiteiten van woningcorporaties een oneigenlijke staatssteun, voortkomend uit de wijze van financiering zoals dat vanuit het WSW (Waarborgs fonds Sociale Woningbouw) is vormgegeven. Het WSW verschaft corporaties leningen tegen een lagere rente dan in de markt gebruikelijk is. Dat kan omdat binnen het huidige stelsel een onderliggende garantstelling ligt van gemeenten en het Rijk. Zij zijn namelijk de achtervang voor leningen van corporaties. Deze discussie volgt op een verkennende studie uit 2000 vanuit de Werkgroep Marktwerking Deregulering Wetgevingskwaliteit Woningcorporaties (Werkgroep Marktwerking, 2000). Uitkomst van deze studie is het advies om de publieke taken van de niet-publieke taken te scheiden.

Voor een doeltreffend volkshuisvestingsbeleid zijn volgens de werkgroep alleen de publieke activiteiten noodzakelijk. Als gevolg daarvan gaan corporaties terug naar hun primaire kerntaak. Voor de overige activiteiten, zoals de verhuur in het middeldure huursegment en verhuur van commerciële eenheden, is het speelveld gelijk aan dat van onder andere de institutionele beleggers en dat vereist een doelmatige inzet van middelen. Het scheiden van de inzet van middelen leidt tot een scheiding van de activiteiten binnen de portefeuille van corporaties. De “diensten van algemeen economisch belang” ook wel aangeduid als Daeb-diensten zijn de

kernactiviteiten van corporaties. Enkel de kernactiviteiten komen voor staatssteun in aanmerking, alle overige diensten vallen onder de Niet-Daeb activiteiten (Rijksoverheid, 2015).

Met het scheiden van de inzet van middelen is het is niet langer mogelijk om middels staatssteun verkregen leningen aan te wenden voor commerciële activiteiten. De taken en financieringsstructuur van corporaties liggen daarmee weer in lijn met de Europese Staatssteunregels (Commissie, 2009).

Tussendoor onderzocht de commissie Hoekstra in 2012 de sector naar aanleiding van de casus Vestia (Hoekstra, 2012). Eind oktober presenteerde De Parlementaire Enquêtecommissie Woningcorporaties een zeer kritisch eindrapport als gevolg van onderzoek naar het stelsel. Dit rapport zorgde voor een aantal aanpassingen en aanscherpingen in de wet met als resultaat de herziene Woningwet met als ingangsdatum 1 juli 2015 (Rijksoverheid, 2015). De set aan maatregelen moet leiden tot een herijking van de kaderstelling namelijk meer transparantie en een beter toezicht op de corporatiesector.

Naast het scheiden van de financiële middelen en activiteiten is een andere grote wijziging doorgevoerd; de omslag van bedrijfswaarde naar marktwaarde als grondslag van de jaarrekening. Het is een van de adviezen van de Commissie Hoekstra voortkomend uit de constatering dat het ongewenst is dat corporaties verschillende waarderinggrondslagen hanteren. Uniformering verbetert de transparantie en de onderlinge vergelijkbaarheid van de vermogenspositie, zowel tussen corporaties onderling als in relatie tot beleggers (Conijn, 2015).

Om de corporaties hierin te ondersteunen is het “handboek modelmatig waarderen marktwaarde” (BZK, 2019) opgesteld, hierna kort aangeduid als handboek. Aan de hand van dit handboek is de corporatie in staat om een basis en full versie van de marktwaardewaardering op te leveren. De basis waardering stelt corporaties in staat om op een relatief eenvoudige wijze de marktwaarde op portefeuilleniveau vast te stellen door simpelweg het handboek te volgen. Waardering volgens de basis versie van het handboek kan zonder inmenging van een externe taxateur. Wanneer corporaties de marktwaarde willen inzetten ten behoeve van hun vastgoedsturing is de full versie van de waardering volgens het handboek gewenst. Of en wanneer het gebruik van een basis versie is toegestaan is toegelicht in bijlage 1. Deze bijlage is een schematisch overzicht van de voorschriften wanneer er op basis van een full of basis versie mag of moet worden gewaardeerd. Bij de full waardering van het vastgoed is het mogelijk af te wijken van de modelinstellingen en gebruik te maken van de beschikbare vrijheidsgraden. Deze vrijheidsgraden worden in samenspraak met een externe taxateur vastgesteld om te komen tot een nauwkeurigere waardering van het vastgoed op complexniveau.

Dit onderzoek beperkt zich tot de full versie van het handboek met de focus op één vrijheidsgraad, namelijk de disconteringsvoet.

2.4 Opbouw disconteringsvoet in relatie tot Waarderingsmethodiek Handboek

Er bestaan verschillende taxatiemethoden om een marktwaarde vast te stellen. Veelal worden deze door taxateurs naast elkaar toegepast. De meest voorkomende methoden zijn:

- de inkomstenbenadering (DCF, BAR en NAR-methode)
- de comperatieve methode (vergelijkbare methode)
- de kostenbenaderingsmethode (nieuwbouw, herbouw of gecorrigeerde vervangingswaarde).

In het PTA (Platform Taxateurs en Accountants) rapport “Goed gewaardeerd vastgoed” (PTA, 2013) wordt de inkomstenbenaderingmethode aanbevolen als methode om te komen tot een kwalitatief beter en transparanter taxatieproces. Het uitgangspunt van deze methodische benadering is dat het vastgoed een eigen inkomstenstroom genereert, die op deze manier inzichtelijk wordt gemaakt. Op basis van deze inkomstenstroom kan worden vastgesteld, uitgaande van een vereist rendement, welk kapitaal geïnvesteerd kan worden door een investeerder c.q. belegger. Hierbij is de gebruiker van het object een andere dan de eigenaar van het object en speelt de markt van vraag en aanbod een rol (Ten Have, 2007).

Het waarderingshandboek is gebaseerd op de inkomstenbenadering en schrijft de waardering gedurende een beschouwingsperiode van 15 jaar volgens de DCF-methode (discounted cashflow methode) voor, ook wel de netto contante waardemethode genoemd. Met deze methode worden de netto kasstromen gedurende de beschouwingsperiode contant gemaakt naar de peildatum van de waardering. De disconteringsvoet bepaalt daarbij tegen welke factor de inkomstenstroom contant gemaakt moet worden en is daarmee een significante parameter in het model (Hordijk, 2015). De waardering wordt vervolgens vormgegeven vanuit de fictie dat verkoop ofwel het uitpanden van eenheden een optie is, dat marktconforme huurprijzen kunnen worden gerealiseerd, en dat onderhoud en beheerslasten marktconform zijn. Voor woningcorporaties betekent dit dat er naar het bezit wordt gekeken vanuit de optiek van een (institutioneel) belegger.

Hierin schuilt ook een gevaar. Juist omdat er sprake is van een lange beschouwingsperiode en een scala aan inputvariabelen is het zaak dat deze inputvariabelen marktconform worden vastgesteld. In de praktijk wordt de comperatieve methode voor wat betreft onder andere de leegwaarde en de marktconformiteitstoets als onderdeel van de inkomstenbenaderingsmethode toegepast.

Bij de derde methode, de kostenbenaderingsmethode, is de marktrelatie minder sterk aanwezig (Ten Have, 2007). Deze methode blijft buiten beschouwing in deze thesis.

Methoden zoals de BAR (bruto aanvangsrendement) en de NAR (netto aanvangsrendement) gaan uit van omstandigheden op de genoemde peildatum en kijken naar marktconforme referenties uit het verleden. Het is gestoeld op een prijsconceptbenadering, omdat het redeneert vanuit een investeringswaarde voor een derde die weer is gerelateerd aan daadwerkelijk gerealiseerde transacties.

De DCF methode kijkt vooruit en ondanks het gegeven dat de toekomst zich lastig laat voorspellen wordt de DCF-methode gezien als een van de betere kapitalisatiemethoden naast de x-keer-de-huur-methode of de BAR/NAR-methode. Dit is onder andere vanwege de transparantie gedurende de beschouwingsperiode van een x aantal jaar. Het stelt de taxateur in de gelegenheid goed inzicht te geven in de toekomstige kasstromen en de ontwikkeling daarvan (Hordijk, 2015). De benadering van deze methode is gestoeld op het worth concept. Er is echter ook kritiek op deze benaderingswijze. Omdat de disconteringsvoet getoetst moet worden aan de markt, is market evidence nodig. In praktijk is het lastig om aan deze marktdata te komen omdat ze simpelweg niet gepubliceerd worden en toegankelijk zijn. Eenzelfde vergelijk kan gemaakt worden voor het berekenen van de eindwaarde. De exit yield staat in relatie tot de disconteringsvoet, maar het blijft gissen naar de markt over circa 15 jaar (Van Gool P., 2015)

2.5 Opbouw Disconteringsvoet volgens het handboek

Het waarderingshandboek gaat uit van de volgende definitie:

“de disconteringsvoet is de marktconforme rendementseis waartegen de verwachte toekomstige inkomsten en uitgaven contant worden gemaakt. Voor woongelegenheden van het type eengezinswoning (EGW) en meergezinswoning (MGW) wordt de disconteringsvoet bepaald op basis van een aantal eigenschappen van de verhuureenheid. Bij die eigenschappen horen parameters die bepaald zijn, ten eerste op basis van de door taxateurs toegepaste discontovoeten full waarderings in de dataset van het validatieonderzoek 2018 en ten tweede door effectstudies en backtesting waarbij de uitkomsten uit de analyse van de dataset afgezet worden tegen een aanvaardbare en verklaarbare waardeontwikkeling.” (BZK, 2019, p. 68)

Het handboek geeft de volgende opbouw:

$$Dv = dv(ref) + d(bouwjaar) + d(type) + d(regio) + d(gebied) + d(scenario) + d(markt)$$

Waarbij geldt:

- DV is de te bepalen disconteringsvoet
- Dv (ref) is de disconteringsvoet van het referentieobject ultimo 2018; exclusief de DV-markt.
- d (bouwjaar) is de op- of afslag op de disconteringsvoet gerelateerd aan de bouwjaarklasse.
- d (type) is de op- of afslag op de disconteringsvoet gerelateerd aan het type verhuureenheid.
- d (regio) is de op- of afslag op de disconteringsvoet gerelateerd aan de ligging van de verhuureenheid.
- d (gebied) is de op- of afslag op de disconteringsvoet indien de verhuureenheid in een krimpgebied ligt.
- d (scenario) is de op- of afslag op de disconteringsvoet gerelateerd aan het waarderingsscenario.
- d (markt) is de op- of afslag gerelateerd aan de marktontwikkelingen in 2019 en hun effect op de disconteringsvoet. De op basis van het validatieonderzoek 2018 bepaalde factoren leiden immers tot de disconteringsvoet op 31-12-2018. Om de disconteringsvoet op 31-12-2019 te bepalen moeten de marktontwikkelingen en hun effect meegenomen worden. (BZK, 2019, p. 68)

Op basis van voorgeschreven tabellen waarin de opslagen staan vermeld, ontstaat de gestapelde opbouw van de disconteringsvoet (zie bijlage 2: Handboek 2019 pagina 69).

De disconteringsvoet is het rentepercentage waartegen de verwachte toekomstige operationele inkomsten en uitgaven contant worden gemaakt (Ronteltrap, 2016). Het is naast de exit yield een van de meest relevante parameters in de waardering vanwege de grote mate van impact op de uiteindelijke uitkomst, de marktwaarde. Van de overige vrijheidsgraden zoals leegwaarden, onderhoudskosten, markthuur etcetera is de impact zeker relevant maar niet zo ingrijpend als die van de werking van de disconteringsvoet.

Daarnaast is voor de overige parameters ook meer en makkelijker verkrijgbaar market evidence voorhanden. Zo is voor bijvoorbeeld het vaststellen van de leegwaarde van woningen voldoende referentiemateriaal uit de markt voorhanden. Deze referenties worden vervolgens gecorrigeerd voor type, ligging, kwaliteit en uitrustingsniveau voordat ze uiteindelijk op basis van marktreferenties worden toegepast. Hiervoor zijn diverse databases beschikbaar alsook modellen die een inschatting maken van de leegwaarde met een betrouwbaarheidsindicator.

In de praktijk wordt nogal eens verwezen naar een vereist rendement voor een belegger dat als uitgangspunt geldt voor de disconteringsvoet. Het wil nog wel eens voorkomen dat de taxateur gebruik maakt van zijn eigen expertise en de WACC (Weighted Cost of Capital) die beleggers hanteren. Dit leidt echter tot een subjectieve beleggingswaarde.

In het geval van de full versie van de marktwaardewaardering is de disconteringsvoet één van de vrijheidsgraden. Hiermee kan van de voorgestelde disconteringsvoet worden afgeweken wanneer daartoe aanleiding is. De corporatie of externe taxateur kunnen afwijken van de voorgestelde disconteringsvoet om redenen maar die moeten dan wel expliciet benoemd worden. Dit wordt het “pas toe of leg uit” principe genoemd. Een veel genoemd argument om de voorgestelde disconteringsvoet te “overrulen” is dat het leidt tot een betere waardering. Vaak is echter onduidelijk hoe en waarom op- en afslagen worden toegepast en waarom in welke mate dit dan nog getoetst is aan de daadwerkelijke markt. Gelet op de impact op de beleidswaarde heeft de sector belang bij meer transparantie en eenduidigheid.

In de taxatiebranche wordt vaak teruggegrepen op de stapelmethode van risico's (Dijkhuis, 2016). De disconteringsvoet is daarbij opgebouwd uit een risicovrij rendement, meestal gebaseerd op het rendement op staatsleningen en in een aantal risico opslagen (Hordijk, 2015). In dat opzicht is de gehanteerde structuur vanuit het handboek een verbetering. Deze grijpt terug op de disconteringsvoet van een referentie (model)object uit 2018 en neemt een markt op- of afslag ten opzichte van 2019 mee. Het is echter onduidelijk hoe de op- en afslagen vanuit het handboek tot stand zijn gekomen en welke referenties hieraan ten grondslag hebben gelegen.

Dit onderzoek beperkt zich tot de opbouw van de disconteringsvoet voor woningen volgens de full versie van het waarderingshandboek, als ook aangegeven in hoofdstuk 1.1, en gaat dus niet verder in op de overige vrijheidsgraden, zoals de exit yield, onderhoudsbijdrage etcetera zonder het effect van de impact van deze parameters en de onderlinge samenhang uit te vlakken.

2.6 Aansluiting bij reeds gedane onderzoeken

Vooruitlopend op het uiteindelijke onderzoek is gekeken naar aanbevelingen en conclusies uit voorgaande studies met betrekking tot de taxatiemethodiek en de disconteringsvoet. Onderstaand een selectie van reeds uitgevoerde onderzoeken naar dit thema.

Uit de masterthesis van A.F. van Hulst (Van Hulst, 2004) wordt als één van de belangrijkste conclusies aangehaald “het ontbreken van uniformiteit bij het bepalen van de disconteringsvoet bij waarderingen”. Er wordt over de disconteringsvoeten weinig gepubliceerd en dus is er sprake van beperkte market evidence. De DV-taxen zoals Van Hulst het beschrijft, is een inputvariabele die vaak vergeleken wordt met een rendementseis die beleggers hanteren (output variabele). Van Hulst volgt in zijn onderzoek de verwantschap tussen de BAR en/of NAR met de rendementseis van beleggers. Deze verwantschap zou je verwachten ten aanzien van de DV-taxen en de kapitaalmarktrente. Echter hier bleek geen significante samenhang aantoonbaar te zijn, aldus het onderzoek.

Dit onderzoek sluit aan bij de aanbevelingen van Van Hulst en vervolgt het onderzoek ten aanzien van de risico opslagen die worden gehanteerd in de vorm van de algemene vastgoedopslag en de sectoropslag. Ook is het onderzoek een opmaat naar een verdere verfijning naar de vaststelling van de algemene vastgoedopslag zoals door Van Hulst wordt voorgesteld.

Uit het onderzoek naar “de waarde van beleids- en marktwaarde voor vastgoedsturing bij Woningcorporaties door Imeldo Kwaak (Kwaak, 2018) volgt uit de enquêtes de veronderstelling dat de marktwaarde op basis van doorexpluiten zou moeten leiden tot een lager risicoprofiel dan bij uitpanden. Het onderzoek zelf gaat er niet nader op in hoe dat zou kunnen worden vormgegeven. Het voorliggend onderzoek zou hiervoor handvatten kunnen geven wanneer wordt geredeneerd vanuit de modelmatige benadering van de disconteringsvoet.

Gerald Grevelink (Grevelink, 2015) concludeert in zijn onderzoek “dat de stapelmethode als zelfstandige methode ter bepaling van de disconteringsvoet niet toepasbaar is” (Grevelink, 2015, p. 42). Hij stelt dat, omdat market evidence niet beschikbaar is, het niet haalbaar is om een disconteringsvoet af te leiden. Grevelink stelt dat geen marktconforme disconteringsvoet kan worden vastgesteld omdat het consensus rendement van beleggers niet bekend is. Een van de aanbevelingen uit het onderzoek is de suggestie dat meer marktconforme informatie leidt tot betere waarderingen en daarmee tot minder risico. Minder risico zou betekenen dat de disconteringsvoet kan dalen en de waarde kan stijgen vanuit het perspectief van dit onderzoek dat de Nederlandse woningbeleggingen ondergewaardeerd zijn. De BAR-methode is wel goed toepasbaar en herleidbaar uit de gepresenteerde transacties. De vraag in hoeverre dit onderzoek een brug kan slaan tussen de opbouw en het kwantificeren van risico's in de disconteringsvoet en marktconforme informatie, staat nog open. De dataset is gebaseerd op marktconforme taxatiewaarden. Deze zijn tot stand gekomen door een combinatie van gehanteerde disconteringsvoeten en een geprognosticeerde kasstroom waaruit een marktconforme waardering ontstaat. Uitgangspunt is dat op deze wijze een disconteringsvoet is vastgesteld die marktconform wordt verondersteld.

Een andere masterthesis die dit onderwerp raakt, is het onderzoek van Ruben Smulders (Smulders, 2013). In zijn onderzoek richt hij zich expliciet op de analyse van woningportefeuilles vanuit de commerciële beleggingen en niet op woningcorporaties vanwege de verschillen in organisatie en type portefeuille. In zijn onderzoek wordt een link gelegd tussen de NAR en de IRR vanuit de theorie van het constante groeiemodel van Gordon. Volgens de uitgangspunten van Smulders kan de disconteringsvoet wel uit transactiedata worden afgeleid althans voor de commerciële woningbeleggingen.

Rebecca Sonneveld (Sonneveld, 2015) wijdt haar onderzoek aan de relatie tussen de door de taxateur vastgestelde disconteringsvoet en het voor beleggers relevante minimaal vereiste rendement gebaseerd op het Capital Asset Pricing Model (CAPM) vertaalt naar het marktrisico in de NAR. Het onderzoek laat zien dat taxateurs rekening houden met een marktrisico van een object over de afgelopen 10 jaar en dat vertalen in een NAR maar niet in de disconteringsvoet. In dat vergelijk wordt ook geen correlatie gevonden tussen de vastgestelde disconteringsvoet en het minimaal vereiste rendement vanuit de belegger. Terwijl er wel een bijna perfecte correlatie wordt gevonden in de NAR en het minimaal vereiste rendement, waaruit de conclusie wordt getrokken dat taxateurs geen rekening houden met het marktrisico van het betreffende object in de afgelopen jaren. Een voorzichtige conclusie is dat er een markt NAR bestaat maar dat een markt disconteringsvoet een lastige parameter is.

2.7 Samenvatting en deelconclusie

Eerdere onderzoeken hebben aan de basis gestaan van deze master thesis. Voor zover mogelijk is aansluiting gezocht bij vervolgvragen uit deze eerdere onderzoeken. Een algemene conclusie vanuit onderzoeken in het verleden is dat een marktconforme disconteringsvoet vooral tot stand

moet komen vanuit market evidence maar dat deze market evidence amper beschikbaar is. De manier waarop market evidence tot stand komt, wordt aan de hand van de werking van markten en de theoretische werking hiervan toegelicht. Vervolgens is aan de hand van het theoretisch kader het verschil geduid tussen begrippen waarde en prijs. Het herkennen van het verschil in benadering is belangrijk omdat ze op een andere wijze tot stand komen met andere uitgangspunten. De wijze waarop ze tot stand komen en onder welke condities bepaalt mede de uitkomst. Omdat markten niet perfect zijn en omdat woningbeleggingen worden gewaardeerd vanuit het perspectief van de diverse deelmarkten is het van belang bewust te zijn van het onderscheid tussen de werking van deze markten en de factoren die de markt kunnen verstoren. De deelmarkten voorraad en beleggingsmarkt kennen een eigen marktwerking en zijn aan andere invloeden onderhevig. Het waarderen op marktwaarde gebeurt vanuit het beleggingsperspectief waarbij de marktwaarde een verwachtingswaarde vertegenwoordigt. Het impliceert een waarde bij benadering gebaseerd op verwachtingen die zo goed mogelijk moeten worden geduid.

Volkshuisvestelijke malversaties hebben de corporatiesector vol in het voetlicht geplaatst en ervoor gezorgd dat de roep om transparantie en vergelijkbaarheid zijn intrede hebben gedaan. Vanuit de toezichthoudende rol zoekt de overheid naar mogelijkheden om deze transparantie te vergroten. Een onderdeel daarvan is het waarderen op marktwaarde volgens een voorgeschreven handboek. Binnen de driehoek van de financiële ratio's, de beleidswaarde en de boekwaarde bevindt zich het marktwaardeproces. Daar waar marktwaarde in 2015 een onbekend gegeven was binnen de sector heeft het 5 jaar na publicatie van de herziene woningwet niet aan populariteit ingeboet. Een van de inputvariabelen die een rol spelen in dit proces is de disconteringsvoet. Volgens de voorgeschreven methode van de inkomstenbenadering wordt op basis van de discounted cashflow methode een marktwaarde vastgesteld. In de markt wordt veelal gewerkt met de BAR- of/en NAR-methode. Daar waar de ene methode naar de toekomst kijkt, kan de andere methode volstaan met een verwijzing naar daadwerkelijk gerealiseerde referentietransacties. Op die manier vallen werkelijkheid en verwachting samen. De vertaling van dit samenvallen is echter niet zo eenvoudig. Daar waar de BAR-/NAR-methode een uitkomst (output) presenteert, is de disconteringsvoet een inputvariabele die gestoeld zou moeten zijn op de markt. Tevens wordt de disconteringsvoet nogal eens verward met een rendementsverwachting (IRR) wat feitelijk onjuist is. Daar waar de rendementsverwachting, gelijk aan een BAR/NAR vergelijk, uitgaat van een prijsconceptbenadering is de marktwaardebenadering gestoeld op het worth concept. Vanuit die benadering kan via de stapelmethode een disconteringsvoet worden opgesteld waarbij de uitkomst getoetst zou moeten worden aan de markt.

Een van de gestelde subvragen *“Wat is er in de bestaande theorie terug te vinden over de verschillende taxatiemethodieken en wat zijn de verbanden tussen deze methodieken in relatie tot de opbouw van de disconteringsvoet?”* is hiermee beantwoord.

Hoofdstuk 3 Methodologie en data

3.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk is aan de hand van het theoretisch kader en de taxatiemethodieken het belang van de disconteringsvoet voor de marktwaardewaardering beschreven. Daarnaast is de opbouw van de disconteringsvoet vanuit het waarderingshandboek toegelicht en is aansluiting gezocht bij eerder gedane onderzoeken. In dit hoofdstuk wordt de werking van het model toegelicht en vervolgens de opzet van de kwantitatieve analyse beschreven. Centraal staat de disconteringsvoet, zoals opgeleverd uit het model van ValueMetrics (hierna genoemd model) en de wijze van opbouw oftewel samenstelling van de disconteringsvoet.

3.2 Het model nader beschouwd

Het model zoals gebruikt in het onderzoek is ontworpen door ValueMetrics. ValueMetrics is een jonge onderneming die woningcorporaties ondersteunt met kennisplatformen, data-analyses en benchmarks. Ondertussen zijn 57 corporaties door heel Nederland aangesloten bij de door ValueMetrics geïnitieerde “Benchmark Marktwaarde” en vertegenwoordigen ze gezamenlijk een omvang van 1,2 miljoen verhuureenheden. Een van de door ValueMetrics ontworpen innovaties is een model waardoor op een eenduidige en systematische wijze een disconteringsvoet wordt opgebouwd. Dit model is ontwikkeld in samenspraak met en in opdracht van het kennisplatform “Marktwaarde Overleg” (Muller, 2021).

Het onderzoek vindt plaats op basis van een dataset van de disconteringsvoeten zoals vastgesteld in de jaren 2018 en 2019 en de resultaten uit het model zoals dat door ValueMetrics en deelnemende corporaties is ontworpen.

Aan de hand van de uitgevoerde analyse wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen twee en drie:

2. *Welke exogene variabelen zijn van invloed op de opbouw van de disconteringsvoet?*
3. *Hoe verhoudt zich de voorgestelde opbouw tot de uiteindelijk vastgestelde disconteringsvoet?*

Het gebruikte analysebestand is een samengesteld bestand op basis van de waarderingen uit boekjaar 2018, 2019 en de gegenereerde modelwaarden voor de disconteringsvoet 2019. Het initiële databestand omvat 1.400 complexen met in totaal 71.000 eenheden. Deze dataset is vervolgens teruggebracht naar 966 complexen met ruim 41.000 eenheden. Daarbij zijn de extramurale zorgeenheden en de studenteneenheden uit de set verwijderd naast complexen met onvoldoende of onwaarschijnlijke parameters. Hiermee wordt de data homogeen verondersteld en omvat het bestand voldoende variabelen om meerdere analyses uit te voeren.

Bijna alle deelnemende coporaties hebben gebruik gemaakt van de modelmatige opbouw, slechts een enkeling nog niet. Hierdoor is het mogelijk om een analyse te maken tussen enerzijds het verloop 2018-2019 en anderszijds het toetsen van de representiviteit van het model in relatie tot de uiteindelijk door de taxateur vastgestelde disconteringsvoet voor de scenario's doorexplotatie en uitponden.

Het onderzoek is verkennend ingestoken en bedoeld om de theorie en conclusies uit eerdere onderzoeken te vertalen naar de waarderingspraktijk.

Alvorens in te gaan op de opzet van het onderzoek wordt een korte toelichting gegeven van de opbouw van het model. Zoals in hoofdstuk 2.5 geconstateerd is, is de methodiek uit het handboek vrij algemeen ingestoken. Het handboek gaat bijvoorbeeld uit van een standaardopslag per regio. Het is hierdoor niet mogelijk om te differentiëren per buurt of stad, met als gevolg dat verschillende steden in een bepaalde regio hetzelfde opslagpercentage toegekend krijgen. Ook maakt het handboek geen onderscheid tussen verschillende markt dynamieken voor eengezins- en meergezinswoningen maar wordt hier standaard een afslag van 0.2% punt voor eengezinswoningen ten opzichte van meergezinswoningen toegepast. Door ValueMetrics is een modelopzet ontwikkeld die maakt dat verdere verfijning op uniforme en gelijkwaardige basis tot stand kan komen waarbij de uitkomsten herleidbaar zijn.

Het model is gerealiseerd vanuit een “best practice” gedachte en is een verfijning van de opslagen-methodiek ofwel stapelmethode. Daarmee wijkt het dus af van de methodiek zoals door het handboek wordt voorgeschreven. Door het verfijnen en toevoegen van een aantal opslagen kan meer differentiatie in de disconteringsvoet worden aangebracht zonder dat er sprake is van een black box. In bijlage 3 is een overzicht opgenomen van de onderverdeling van de opslagen volgens het model.

De opzet bestaat uit drie soorten opslagen: vaste, dynamische en handmatige opslagen. Vaste opslagen zijn onafhankelijk van het gehanteerde waarderingsscenario. Dynamische opslagen zijn wel afhankelijk van het gehanteerde scenario. Handmatige opslagen ten slotte zijn opslagen die geen vaste oorzaak hebben en specifiek voor een complex gelden. In bijlage 4 is de opbouw vervolgens uitgewerkt naar risico-opslagen per onderdeel.

Onderverdeling vindt plaats in de rangorde zeer goed, goed, normaal, slecht of zeer slecht. Elke inschatting weerspiegelt een op- of afslag op dit specifieke element van de disconteringsvoet zoals in de bijlage is weergegeven. Uiteindelijk resulteert dit in een totaalscore zoals in figuur 6 is weergegeven.

Opbouw van het model toegelicht per opslagsoort:

Basis disconteringsvoet

Het model maakt gebruik van de in de taxatiewereld veel gebruikte methodiek die is gestoeld op de kapitaalmarktrente, namelijk de risicovrije obligatierente bij een looptijd van 10 jaar en een sector gebonden opslag (Van Gool P. , 2015).

Vaste opslagen

De opzet van de vaste opslagen komt grotendeels overeen met de opzet voor de vaste opslagen zoals het handboek aangevuld met een verdere verfijning in de vorm van dynamische opslagen.

Een toelichting:

Locatie: In de best practice wordt de opslaglocatie gebruikt als combinatie van landelijke locatie en regionale locatie. In samenspraak met de taxateur (en eventueel andere woningcorporaties in hetzelfde gebied) stelt de woningcorporatie voor de locatie waar zij woningen heeft, vast in welk van de vijf categorieën deze worden ingedeeld. De categorieën zijn Amsterdam, overig Randstad, regionale steden, landelijk en krimpgebied. Vervolgens worden de buurten binnen deze gemeenten ingedeeld, variërend van zeer goed tot zeer slecht.

	Omschrijving		Waarde
Disconteringsvoet	Disconteringsvoet doorexploiteerscenario		6,02%
	Disconteringsvoet uitpondscenario		6,31%
Basis disconteringsvoet	Risico-vrije rentevoet		0,26%
	Vaste sectorgebonden opslag		4,74%
	Basis disconteringsvoet		5,00%
Vaste risico-opslagen	Beoordeling gemeente	3	
	Beoordeling locatie	3	
	Locatieopslag		0,65%
	Woningtype	2	
	Bouwjaar	3	
	Objectopslag		0,30%
	Duurzaamheid	3	
	Gasloos	0	
	Duurzaamheidsopslag		0,05%
	Omvang	2	
	Regionale ligging	2	
	Omvangopslag		0%
	Vaste risico-opslagen		1,00%
Dynamische risico-opslagen	Gemiddelde mutatiegraad doorexploiteren		0%
	Ratio THI/Mutatiehuur		79,65%
	Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario		0,02%
	Uitpondfactor		0%
	Ratio THI/Leegwaarde		4,59%
	Dynamische risico-opslag uitpondscenario		0,36%
Correcties risico-opslagen	Toelichting correctie risico-opslagen		
	Specifieke risico-opslag doorexploiteerscenario		0%
	Correctie doorexploiteerscenario		0%
	Correctie risico-opslag doorexploiteerscenario		0%
	Specifieke risico-opslag uitpondscenario		0%
	Correctie uitpondscenario		0%
	Aantal woningen	2	
	Exploitatieverplichting van toepassing	2	
	Opslag voor verkooprestricties		-0,25%
	Correctie risico-opslag uitpondscenario		-0,25%

Figuur 6: voorbeeld opslagen volgens model (De Woonplaats, Marktwaardewaardering voorbeeldcomplex (eigen bron), 2019)

Object: De objectopslag is afhankelijk van de binnengemeentelijke locatie van de woning en van de leeftijd van de woning. Op deze manier wordt invulling gegeven aan het idee dat het risico van oudere woningen ten opzichte van nieuwere woningen kleiner is op het moment dat de locatie beter is.

Duurzaamheid: In het model wordt eveneens gekeken naar het energielabel van de woningen. Hiermee wordt licht voorgesorteerd op de mogelijkheid dat het nemen van energiebesparende maatregelen in de toekomst verplicht worden gesteld. Een beter energielabel verlaagt de kans dat op korte termijn verplichte aanpassingen gedaan moeten worden. Daarnaast wordt gekeken of een complex gasloos is. Hiermee wordt eveneens invulling gegeven aan de verplichting dat in de toekomst alle woningen van het gas afgesloten moeten worden.

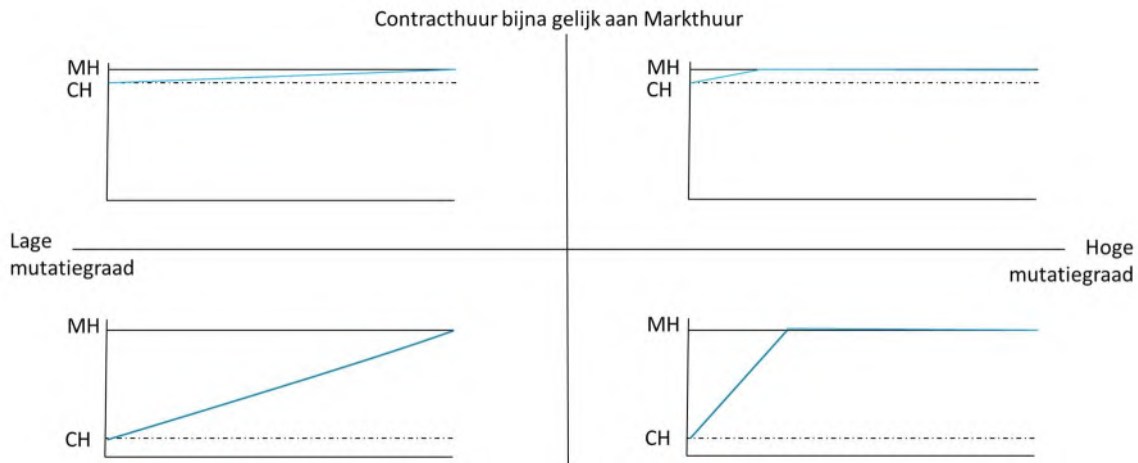
Omvang: De omvang van een object bepaalt de groep potentiële kopers. Wanneer een complex groot is, dan is de potentiële groep kopers van deze complexen kleiner. De vraag, en daardoor de prijs, neemt af. De invloed van deze factor is afhankelijk van de marktomstandigheden. Onder goede marktomstandigheden is deze kleiner dan onder slechte omstandigheden.

Dynamische opslagen

Naast de vaste opslagen worden er ook drie dynamische opslagen geïntroduceerd. De disconteringsvoet exploitatie is een optelsom van de vaste opslagen en de dynamische opslag

exploitatie. De disconteringsvoet uitponden bestaat uit de vaste opslagen en de dynamische opslag uitponden.

Exploitatiescenario: De hoogte van de opslag exploitatie wordt bepaald door het verschil tussen de markthuur en de huurinkomsten en door de mutatiegraad. Figuur 7 geeft vier kwadranten weer. Deze kwadranten komen ook terug in de matrix voor de opslagen.



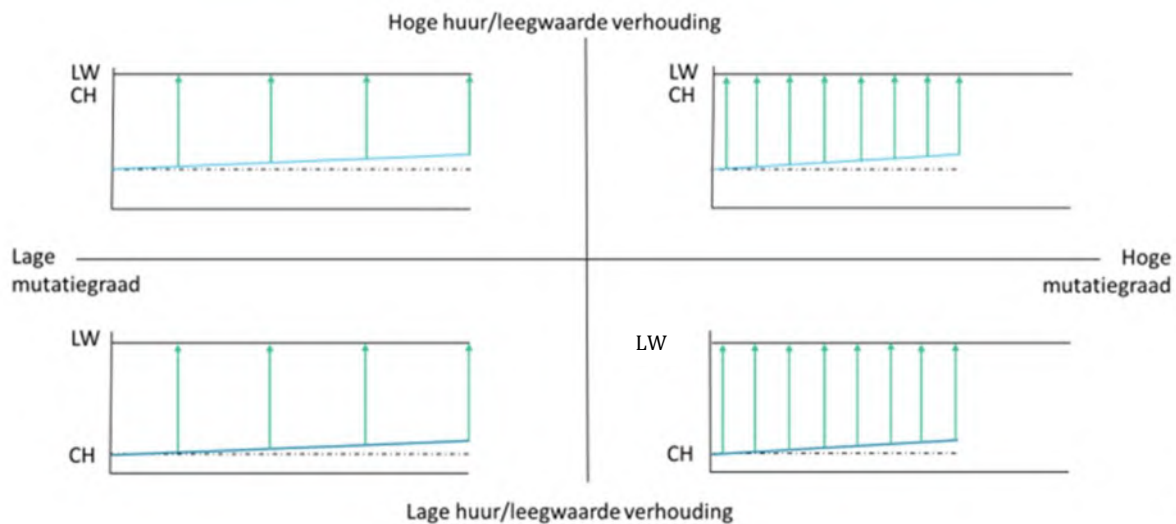
Figuur 7: De vier kwadranten bij de dynamische opslag exploitatie (ValueMetrics, 2019)

Bepalend voor de opslag is de relatie markthuur/contractuur versus de mutatiegraad. In het scenario linksonder zit een groot gat tussen de markthuur en de huidige huurinkomsten, er is dus sprake van een aanzienlijke huurpotentie. Daarnaast is er een lage mutatiegraad. Dit betekent dat de huurinkomsten langzaam richting de mutatiehuur groeien. Het risico op een lagere kasstroom, doordat de mutatiegraad lager is dan verwacht of dat door het grote aanbod de huurprijs moet worden bijgesteld, is zeer klein. Daarnaast heeft het complex veel potentie. Om deze redenen is het opslagpercentage in dit scenario het laagst vanwege het lage risico gedurende de exploitatie.

Het scenario rechtsonder kent hetzelfde verschil tussen de mutatiehuur en de huidige huur, maar heeft een hoge mutatiegraad. In dit scenario neemt de kasstroom snel toe. Vanwege de hoge mutatiegraad en de hoge markthuur is de kans aanwezig dat er geen huurder wordt gevonden die de nieuwe huurprijs wil betalen. Dit risico vertaalt zich in een hoge risico-opslag voor de disconteringsvoet.

De twee bovenste scenario's hebben een gelijk opslagpercentage. In beide scenario's is het verschil tussen de mutatiehuur en de huidige huur klein, er is sprake van geringe huurpotentie. Omdat de huur na mutatie nauwelijks stijgt, is er geen verschil in de risico-opslag verwerkt ondanks het verschil in mutatiegraad.

Uitponden: De huur/leegwaarde verhouding en de mutatiegraad bepalen de hoogte van de opslag uitponden. Onderstaand figuur 8 geeft de vier kwadranten weer. Deze kwadranten komen ook terug in de matrix voor de opslagen.



Figuur 8: de vier kwadranten in het geval van dynamische opslag uitponden (ValueMetrics, 2019)

In het scenario linksonder van figuur 8 is de mutatiegraad laag en de huur/leegwaarde verhouding hoog. Het risico dat de uitpondsnelheid niet behaald kan worden of dat door het grote aanbod de koopprijs moet worden bijgesteld, is zeer klein. Ook zijn de potentiële verkoopopbrengsten hoog. Om deze redenen is het opslagpercentage in dit scenario het laagst.

Het scenario rechtsonder kent dezelfde huur/leegwaarde verhouding, maar heeft een hoge mutatiegraad. In dit scenario wordt ervan uitgegaan dat veel woningen muteren en dat deze woningen verkocht dienen te worden. De kans dat de mutatiegraad tegenvalt (door de lage huur) en dat er in korte tijd te veel woningen op de markt komen (verkooprisico), is vertaald in een hoog opslagpercentage.

De bovenste twee kwadranten hebben een gelijke huur/leegwaarde verhouding. Het rechter boven kwadrant heeft een hogere mutatiegraad. Het verkooprisico is daardoor hoger, waardoor dit scenario een hogere opslag op de disconteringsvoet krijgt toebedeeld dan het linker scenario.

Handmatige opslagen:

Ten slotte is het mogelijk om gebruik te maken van een handmatige opslag om de disconteringsvoet bij te stellen wanneer dat wenselijk is. Te denken valt aan een opslag als gevolg van specifieke beperkingen of een correctiemogelijkheid voor overige bijzonderheden. Deze bijzonderheden kunnen zowel risicoverhogend als risicoverlagend van aard zijn. Ook restricties als gevolg van geldende verkooprestricties vallen onder deze categorie.

Verkooprestrictie: De verkooprestricties hebben invloed op de kasstroom van blijvend gereguleerde complexen in het uitpondscenario. In het handboek wordt slechts summier melding gemaakt van de verkooprestricties (daar ook wel exploitatiebeperking of exploitatieverplichting genoemd). Deze restricties houden in dat wanneer binnen een woningcomplex minstens 10% van de woningen een maximaal redelijke huur onder de liberalisatiegrens heeft, een zienswijze vereist is als de woningcorporatie het complex aan een derde partij wil verkopen.

Hier bestaan enkele uitzonderingen op: Wanneer de verkoop doorgaat, mogen de woningen bovendien de eerste 7 jaar niet uitgepond worden. Voor de marktwaardering (die uitgaat van het idee dat een marktpartij de portefeuille koopt en deze vervolgens marktconform gaat exploiteren) houden de verkooprestricties in dat bij deze complexen de eerste 7 jaar geen woningen uitgepond mogen worden. De eerste 7 jaar volgen de complexen het

exploitatiescenario, daarna het uitpondscenario. Vaak wordt dit gezien als een beklemming echter afhankelijk van het type investeerder hoeft dit niet zo te zijn. Een investeerder met de focus op volume en omvang heeft een andere doelstelling en verwachting dan een particuliere investeerder die op korte termijn rendement wil ontvangen. Om invulling te geven aan de constatering dat het effect van verkooprestricties op grote complexen minder zwaarwegend is dan op kleine complexen, wordt bij complexen met meer dan 20 eenheden een afslag van 0,25% gedaan op de disconteringsvoet uitponden.

Specifieke beperkingen: Het onderdeel specifieke beperkingen kan gebruikt worden wanneer bepaalde risico's en beklemmingen niet in de kasstroom verwerkt kunnen worden, maar wel een blijvend waardedrukkend effect hebben. Voorbeelden hiervan zijn: afspraken met gemeente en verontreiniging.

Correctiemogelijkheid bijzondere omstandigheden: Wanneer de bovengenoemde opslagen niet tot een marktconforme disconteringsvoet leiden, kan gebruik worden gemaakt van de correctiemogelijkheid voor bijzondere omstandigheden. De correcties dienen altijd per complex te worden toegelicht.

3.3 Kwantitatief onderzoek

Met het programma Stata wordt aan de hand van een regressieanalyse de correlatie onderzocht tussen de modelopzet van de disconteringsvoet in relatie tot de daadwerkelijk door de taxateur vastgestelde disconteringsvoet en het verschil met boekjaar 2018. Allereerst wordt het verschil inzichtelijk gemaakt alsmede de geconstateerde afwijkingen. Vervolgens wordt op basis van een Pearson correlatie toets de correlatie tussen het model en de uiteindelijk vastgestelde disconteringsvoet getoetst. Op basis van een regressieanalyse volgt een analyse per scenario van samenhang tussen de variabele en de uiteindelijk disconteringsvoet. Een t-toets maakt het feitelijk verschil inzichtelijk dat uiteindelijk wordt gebruikt om de de samenhang te toetsen aan de hand van een regressie analyse tussen het geconstateerde verschil en de variabelen uit het model. Om een indirect effect op de disconteringsvoet als gevolg van de wijze waarop de taxatie heeft plaatsgevonden uit te sluiten wordt een Chi-kwadraattoets uitgevoerd.

Een toelichting op de wijze waarop de data uit de dataset is toegepast: De basis disconteringsvoet is in alle gevallen gelijk en worden niet nader getoetst in de analyse. Voor de dynamische opslagen geldt dat hiervoor de data in de dataset is samengevat in de opslag exploitatie of opslag uitponden in de huidige dataset. Dat maakt het mogelijk om het effect te analyseren van de huurpotentie of de leegwaarde potentie in relatie tot de mutatiegraad vertaald in de effectieve opslag op de disconteringsvoet. Deze vertaling is beschikbaar in een uiteindelijk toegerekend opslag en niet verder gespecificeerd in de daadwerkelijke opbouw van de opslag. De handmatige opslag was niet in de dataset aanwezig maar kan worden beschouwd als het verschil tussen het model en de uiteindelijke disconteringsvoet. De dataset voorziet wel in een uitgewerkte de uiteenzetting van de vaste opslag uit figuur 6 en op basis van deze variabelen is inhoud gegeven aan de analyse. Op basis van de uitgevoerde onderzoeken aangevuld met de bevindingen van experts volgt een eindconclusie en worden aanbevelingen gedaan voor een mogelijk opvolgend onderzoek.

Ten aanzien van de onderzochte data is een bovengrens vastgesteld van een disconteringsvoet van maximaal 10% ter voorkoming van datavervuiling en als gevolg daarvan niet-representatieve uitkomsten. De dataset is vervolgens aangepast zodat de analyse enkel reguliere woningen bevat. De typering extramurale zorgeenheden en studenteneenheden zijn buiten

beschouwing gelaten om een zo homogene portefeuille te kunnen vergelijken. Daarnaast zijn niet volledige gevulde rijregels verwijderd. Er is niet verder onderzocht of de aangeleverde typeringens volgens eenzelfde definitie zijn toegepast door de deelnemende corporaties. Met het toepassen van dit filter is de dataset teruggebracht van 1.400 complexen met daarin ruim 71.000 eenheden naar 966 complexen met ruim 46.000 woningeenheden.

Het onderzoek is verkennend vormgegeven. Om de uitkomsten van de kwalitatieve analyse in perspectief te kunnen plaatsen zijn taxatie-experts gevraagd naar hun bevindingen van het model en de werkwijze ervan.

3.4 Onderzoeksverwachting

Marktwaarde impliceert een verwachtingswaarde. Dit is een voorlopige conclusie uit het theoretisch kader van hoofdstuk 2. De uiteindelijke marktwaarde wordt door taxateurs via een NAR- of BAR-berekening gecontroleerd. Daarnaast strekt tot aanbeveling de uiteindelijke disconteringsvoet te toetsen aan de markt, echter gebeurt dit vanwege beperkte market evidence nog niet op grote schaal. Er is gekozen voor het uitvoeren van een verkennend en toetsend onderzoek met als uitgangspunt dat de door de vastgestelde disconteringsvoet marktconform is getoetst. Het doel van het onderzoek is om te toetsen of het mogelijk is via modelvariabelen een disconteringsvoet vast te stellen die in lijn ligt met de uiteindelijk door de taxateur gehanteerde en/of vastgestelde disconteringsvoet met een betrouwbaarheidspercentage van minimaal 50%. Het is de verwachting dat het beter inzichtelijk maken en duiden van de specifieke risico opslagen leidt tot een verbetering van de uiteindelijke vast te stellen disconteringsvoet en dat het model daarvoor voldoende richting geeft.

Als gevolg daarvan zal een kleinere spreidingsmaat zichtbaar worden dan wanneer er geen modelwaarde is toegepast. Er zal een mate van onbetrouwbaarheid worden geconstateerd maar de mate van “ruis” zal kleiner zijn dan voorheen.

3.5 Samenvatting

Dit hoofdstuk omschrijft de wijze waarop het model invulling geeft aan de opbouw van de modeldisconteringsvoet en de verwachting waarmee het onderzoek is uitgevoerd. De hoofdvraag wordt beantwoord aan de hand van het kwantitatieve deel van het onderzoek, het toetsen van de onderzoeksverwachting en de mening van experts via een enquête. Daarvoor is het noodzakelijk kennis te hebben van de significatie parameters die de uiteindelijk disconteringsvoet beïnvloeden.

Hoofdstuk 4 Analyse

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk staat het kwantitatief onderzoek centraal. Aan de hand van de resultaten van de verschillende analyses wordt gekeken naar de onderlinge verhoudingen en de relevante parameters die ten grondslag liggen aan de disconteringsvoet. Voor de analyses is gebruik gemaakt van het programma Stata en de daaruit voortgekomen modellen worden gebruikt om de resultaten te verduidelijken en analyseren. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een deelconclusie.

4.2 Analyse van de data set

De dataset bestaat uit de beschikbaar gestelde data van een aantal corporaties actief in de regio Gelderland die allen deelnemen aan de benchmark van ValueMetrics. De set die is aangeleverd, heeft betrekking op de woningeenheden inclusief extramurale zorg en studentenwoningen. Verder zijn de volgende gegevens beschikbaar: het type woning, bouwjaar en leegwaardeklasse, het gekozen scenario, type taxatie (volledig/intern of markttechnische update), de gemiddelde gbo 's van de complexen, de mutatiegraad, de mutatiehuur, de huidige huur, het toepassen van de verkoopbeklemming en de gegevens met betrekking tot de gehanteerde disconteringsvoet in 2019 en 2018, alsmede de exit yield zoals toegepast in 2019.

In alle analyses is de uiteindelijk vastgestelde disconteringsvoet de afhankelijke variabele en het model de onafhankelijke variabele. De disconteringsvoeten en de variabelen waaruit de disconteringsvoet is opgebouwd kennen een ratio meetniveau. Wanneer gebruik wordt gemaakt van t-toetsen is er sprake van een niet gepaarde steekproef. In de navolgende analyse is allereerst door middel van een verschil analyse getoetst of de disconteringsvoet vanuit het model eenzelfde uitkomst geeft als de uiteindelijk door de taxateur vastgestelde disconteringsvoet. Vervolgens is onderscheid gemaakt tussen de waardering op exploitatie-scenario en de waardering op uitpondscenario. Voor beide scenario's worden separaat de parameters vastgesteld die daarvoor relevant zijn zoals de disconteringsvoet en de exit yield. Er is voor elk scenario dezelfde analyse uitgevoerd. Figuur 9 illustreert de verschillen zoals die zijn geconstateerd.

Uitpondscenario					
Variabele	Observaties	Mean	Standaard deviatie	Minimaal	Maximaal
DV model	502	.0682803	.0036406	.0595046	.0775855
DV vastgesteld 2019	1400	.0667493	.0179263	0	.27
DV vastgesteld 2018	1400	.0366858	.0341787	0	.10335
Exit Yield 2019	1400	.0714329	.1173887	.030861	1
Exploitatiescenario					
Variabele	Observaties	Mean	Standaard deviatie	Minimaal	Maximaal
DV model	502	.0621915	.0034211	.0535257	.0701678
DV vastgesteld 2019	1400	.06105	.0053371	.018	.1492179
DV vastgesteld 2018	1400	.0355012	.0330701	0	.10035
Exit Yield 2019	1400	.0640345	.0297699	.0356	.9999

Figuur 9: gemiddelde spreidingsmaat van de parameter disconteringsvoet 2018-2019 en het model voor scenario exploitatie en uitponden

Uit bovenstaande afbeelding blijkt in een eerste analyse dat van de totale dataset er 1400 disconteringsvoeten zijn vastgesteld maar dat er maar 502 complexen een modelmatige disconteringsvoet hebben. Dat betekent dat niet alle corporaties actief met een modelmatige disconteringsvoet hebben gewerkt of deze in de dataset hebben aangeleverd. Van de partijen die dat wel hebben gedaan, blijkt dat de gemiddelde disconteringsvoet zoals die in de marktwaarde waardering is vastgesteld, lager ligt dan de gemiddelde disconteringsvoet zoals die door het model is vastgesteld. Echter de bandbreedte van de disconteringsvoet vastgesteld in 2019 laat een veel grotere spreiding zien. Dit zien we ook in de gehanteerde exit yield voor beide scenario's waarbij exit yields zijn vastgesteld van bijna 100%.

Wanneer we terugkijken naar beschouwingsjaar 2018 zien we een opmerkelijk lage gemiddelde disconteringsvoet voor zowel het exploitatie- als het uitpondscenario. Dit lijkt niet zonder meer logisch, gegeven het feit dat in 2018 de opslag voor de risicovrije rentevoet en de sectorgebonden opslag was vastgesteld op 5,2%. In 2019 is deze opslag teruggebracht naar 5%. Daarmee zou het in de lijn der verwachting liggen dat in 2019, uitgaande van dezelfde objecten, variabelen en type vrijheidsgraden een lagere disconteringsvoet zou zijn vastgesteld. Helaas is er onvoldoende data voorhanden om dit verder te analyseren.

We bekijken eerst de dataset nog eens nader en verwijderen de complexen die geen disconteringsvoet hebben in 2018. Dit levert de volgende analyse op:

Uitpondscenario					
Variabele	Observaties	Mean	Standaard deviatie	Minimaal	Maximaal
DV model	496	.0683189	.036338	.0595046	.0775855
DV vastgesteld 2019	501	.0679203	.0052487	.0564324	.0965126
DV vastgesteld 2018	501	.0675633	.0065383	.0545	.10335
Exit Yield 2019	501	.0596576	.0108166	.030861	.103
Exploitatiescenario					
Variabele	Observaties	Mean	Standaard deviatie	Minimaal	Maximaal
DV model	496	.0622366	.003098	.0535257	.0701678
DV vastgesteld 2019	501	.0623141	.0048696	.0500449	.0924598
DV vastgesteld 2018	501	.0655464	.0067617	.0515	.10035
Exit Yield 2019	501	.0714151	.0149997	.0417565	.1615898

Figuur 10: gemiddelde spreidingsmaat van de parameter disconteringsvoet 2018-2019 na filter dataset.

Als gevolg van het elimineren van de complexen zonder disconteringsvoet in beschouwingsjaar 2018 ontstaat een logischer beeld. Er is sprake van een gemiddelde daling (exploitatiescenario) of min of meer gelijkblijvende disconteringsvoet (uitpondscenario) ten opzichte van 2018.

Wanneer we kijken naar de stelselwijzigingen die zijn doorgevoerd ten opzichte van 2018 waaronder het inrekenen van hogere exploitatielasten, zou je verwachten dit terug te zien in een dalende disconteringsvoet in 2019. Meer onderhoud zou een lagere risico opslag kunnen betekenen in de disconteringsvoet. Op basis van deze dataset is dat echter niet met zekerheid vast te stellen. Wanneer we kijken naar de ontwikkeling van de exit yield in relatie tot de disconteringsvoet 2019 wordt het vermoeden, dat er behoefte is aan meer transparantie, bevestigd. De exit yield exploitatie laat een significant hoog gemiddelde zien in het exploitatiescenario. Dat strookt niet met de verwachting dat het risico in de kasstroom bij doorexplotatie per definitie als hoog wordt ervaren.

Een relevante vraag is of er nog sprake is van een representatieve toets en of die, op basis van deze set aan observaties, is gerechtvaardigd. De hierboven genoemde veronderstellingen kunnen op basis van deze dataset niet worden aangenomen of verworpen maar zijn mogelijk aanleiding voor een vervolgonderzoek. Het uiteindelijke onderzoek richt zich op de opbouw van de disconteringsvoet in 2019 en minder op de ontwikkeling daarvan vanuit voorgaande jaren. Derhalve gaan we terug naar de initiële dataset van 966 complexen. In eerste instantie zal het uitpoundscenario worden uitgewerkt en vervolgens het exploitatiescenario.

4.2.1 Analyse scenario uitponden

De analyse wordt ingestoken vanuit de volgende veronderstelling:

“Het is de verwachting dat er een samenhang wordt gevonden tussen de variabelen die ten grondslag liggen aan de model disconteringsvoet en de uiteindelijk vastgestelde disconteringsvoet waarbij de samenhang een verklarende variantie zal hebben van meer dan of in ieder geval 50%.”

Aan de hand van verschillende onderzoeken zal bovenstaande veronderstelling kunnen worden aangenomen of verworpen. Om te bepalen of en in welke mate er sprake is van samenhang tussen de twee disconteringsvoeten wordt een Pearson correlatie uitgevoerd. Aan de hand van deze analyse kan worden vastgesteld of er sprake is van samenhang tussen de disconteringsvoet zoals deze is vastgesteld en de disconteringsvoet volgens het model.

De vastgestelde disconteringsvoet heeft de volgende relatie met het model:

Correlatie	Vastgestelde disconteringsvoet	Waarnemingen
Disconteringsvoet model	0.6298	499
Kans op toeval	0.000	

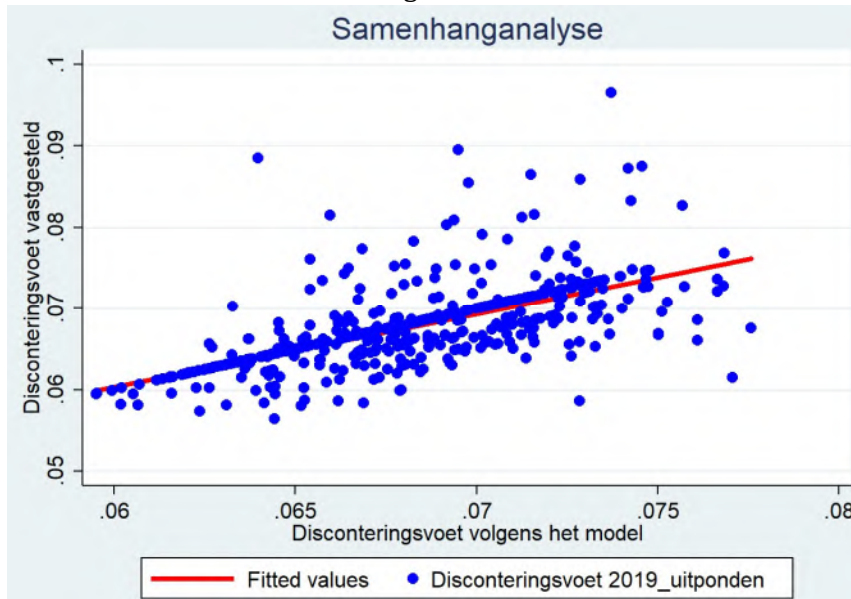
Figuur 11: Pearson correlatie tussen vastgestelde disconteringsvoet en disconteringsvoet volgens het model.

De correlatie coëfficiënt tussen de vastgestelde disconteringsvoet en de disconteringsvoet uit het model bedraagt 0.6298 op een schaal van -1 tot 1, waarbij bij een factor 1 sprake is van perfecte positieve correlatie en bij -1 sprake is van perfecte negatieve correlatie. De kans op toeval is praktisch gelijk aan nul en daarmee mag de kans op toeval voor het vinden van samenhang tussen deze twee disconteringsvoeten nihil wordt geacht. Figuur 11 toont aan dat er sprake is van correlatie tussen het model en de uiteindelijke disconteringsvoet.

Het gegeven dat beide disconteringsvoeten een samenhang vertonen betekent niet dat er daarmee ook sprake is van causaliteit. Om causaliteit aan te tonen moet er sprake zijn van enerzijds een statistisch verband; mag er geen sprake zijn van een andere variabele die invloed heeft op het verband en moet de variabele die als veroorzakende variabele wordt beschouwd vooraf gaan aan de andere variabele anderszijds. Volgordelijk wordt het model eerder vastgesteld dan de uiteindelijk disconteringsvoet zoals die uit de marktwaardewoording. Bij het vaststellen van de uiteindelijk disconteringsvoet bestaat de vrijheidsgraad om het model te corrigeren. Deze vrijheidsgraad is een derde variabele die invloed heeft op het verband en derhalve is er geen sprake van een causaal verband.

Dat er sprake is van samenhang van de twee disconteringsvoeten is logisch. Ze gaan uit van dezelfde grondgedachten en zullen dus voor een deel ook op dezelfde wijze reageren.

Grafisch ziet het beeld er als volgt uit:



Figuur 12: scatterplot samenhanganalyse

In de volgende parametrische toetsen kijken we verder naar de variabelen en de impact van deze variabelen op de uiteindelijke disconteringsvoet en de grondslag van de geconstateerde verschillen. Omdat de correctie opslagen niet in de dataset beschikbaar zijn, is gekeken naar de beschikbare variabelen die mogelijk een relatie hebben met de uiteindelijke disconteringsvoet zoals die is vastgesteld.

De modelmatig vastgestelde disconteringsvoet is opgebouwd uit de variabelen van figuur 6. Om na te gaan hoeveel van de variantie van de uiteindelijk vastgestelde disconteringsvoet wordt verklaart uit deze variabelen voeren we nog een meervoudige regressie uit met de vastgestelde disconteringsvoet als afhankelijke variabele. De uitkomst van deze regressie is afgebeeld in figuur 13.

Vastgestelde disconteringsvoet	Coëfficiënt	t- waarde	P waarde >[t]	Aantal observaties	499
Opslag locatie	.5170386	6.78	0.000	F (7,491)	99.12
Opslag objecttype	.4575595	3.34	0.001	Prob >F	0.0000
Opslag duurzaamheid	.7148571	3.21	0.001	R- squared	0.5473
Opslag Uitponden	.7794427	7.18	0.000	Adj R- squared	0.5417
Opslag Verkoopbeperking	1.007959	7.19	0.000	Root MSE	.00351
Exit Yield uitponden	.2271043	12.32	0.000		
Constante	.0431579	37.25	0.000		

Figuur 13: meervoudige regressieanalyse vastgestelde disconteringsvoet in relatie tot de variabelen

De verklarende variantie van deze analyse is 54%. Kennelijk wordt meer dan 50% van de uiteindelijk vastgestelde disconteringsvoet verklaart uit de variabelen die uit het model worden opgebouwd. Alle getoetste variabelen hebben een P-waarde van bijna nul en zijn daarmee voldoende significant. Het model laat tevens zien dat er sprake is van een significante samenhang met een kans op toeval op de gevonden F-waarde van 0.0000. De regressie verklaart

meer variantie in de vastgestelde disconteringsvoet dan het gevonden residu. Wat overblijft is een beperkte mate van “ruis” ofwel storing. Deze storing wordt niet door het model ingevuld.

Aan de hand van de *Two-sample t-test with equal variances* toets (figuur 14) wordt het verschil inzichtelijk gemaakt tussen de disconteringsvoeten. Op basis daarvan kan worden vastgesteld of en in welke mate er een significant verschil is tussen de disconteringsvoeten en zo ja, wat het verschil dan daadwerkelijk is. Op deze wijze wordt de ingezette vrijheidsgraad om de modelmatige disconteringsvoet te overrulen inzichtelijk gemaakt.

Uitgaande van de nul hypothese dat er geen verschil is, zien we het volgende:

Variabele	Aantal observaties	Gemiddelde waarde
Disconteringsvoet model	499	.0682976
Disconteringsvoet vastgesteld 2019	966	.0671452
Totaal	1465	.0675377
Verschilwaarde		.0011525
Verschil = gemiddelde van het model- gemiddelde van de vastgestelde disconteringsvoet	t= 5.0025 Aantal vrijheidsgraden = 1463	H0: verschil = 0
Ha: verschil <0 Pr (T<t) = 1.0000	Ha: verschil !=0 Pr([T]>[t]) = 0.0000	Ha: verschil >0 Pr (T>t)= 0.0000

Figuur 14: T-toets unpaired model disconteringsvoet versus vastgesteld disconteringsvoet

Uit deze analyse volgt dat er een vrij gering verschil is van 0,12% (0,0011525) tussen de gemiddelde waarde van beide disconteringsvoeten. De alternatieve hypothese van deze toets luidt dat er een verschil is tussen de disconteringsvoet volgens het model en de daadwerkelijke disconteringsvoet en dat het verschil dus niet gelijk is aan nul. Deze alternatieve hypothese (Ha:verschil =0) geeft een P- waarde van 0.000 en is daarmee bij een t-waarde van 5.0025 statistisch gezien significant. De hypothese dat het verschil tussen de gemiddelde disconteringsvoeten niet gelijk is aan nul is daarmee bevestigd.

Een blik op de gemiddelde waarden (kolom gemiddelde waarden; rij regel verschilwaarde) laat zien dat het verschil erg klein is. Desondanks moeten we concluderen dat dit geringe verschil toch statistisch significant is. Daaruit volgt dat de modelmatige vastgestelde disconteringsvoet statistisch gezien een significant verschil laat zien ten opzichte van de door de taxateur vastgestelde disconteringsvoet en dat het model dus minder goed de werkelijkheid lijkt te voorspellen.

Door middel van een meervoudige regressie analyse wordt bekeken welke variabelen dit verschil beïnvloeden. In de regressie analyse is het gemeten verschil de afhankelijke variabele en zijn de onafhankelijke variabelen de variabelen die in het model worden gebruikt zoals weergegeven in figuur 6.

Vershil tussen de disconteringsvoet volgens het model en de disconteringsvoet vastgesteld	Coëfficiënt	t- waarde	P waarde >[t]	Aantal observaties	499
Opslag locatie	.4829614	6.33	0.000	F (7,491)	22.21
Opslag objecttype	.5424405	3.96	0.000	Prob >F	0.0000
Opslag duurzaamheid	.2851429	1.28	0.201	R- squared	0.2559
Opslag Uitponden	.2205573	2.03	0.043	Adj R- squared	0.2469
Opslag Verkoopbeperking	-.0079593	-0.06	0.955	Root MSE	.00351
Exit Yield uitponden	-.2271043	-12.32	0.000	MS model	.000348047
Constante	.0068421	5.91	0.000	MS residu	.000012339

Figuur 15: meervoudige regressie-analyse verschilwaarde tussen de gemiddelde disconteringsvoeten in relatie tot gehanteerde variabelen

De regressielijn is als volgt beschreven: $y = ax + bx + cx + \dots + \varepsilon$.

Het gevonden verschil tussen de disconteringsvoeten is de afhankelijke variabele y , ax is de variabele opslag locatie, bx de variabele objecttype, etcetera. De constante term is ε in de analyse.

Uit de analyse volgt dat de opslag duurzaamheid statistisch niet significant is. Deze opslag heeft een t-waarde die kleiner is dan 1.96 namelijk 1.28 en een P-waarde van 20%. Statistische regels schrijven voor dat de kans op toeval maximaal 5% mag bedragen wat correspondeert met een t-waarde groter dan 1.96 (of kleiner dan -1.96) volgens de normale verdeling (Marquard, 2015). Een zelfde conclusie wordt getrokken bij de opslag verkoopbeperking. De opslag verkoopbeperking is statistisch gezien niet significant (P waarde van 95,5%). De kans op toeval is dermate groot, meer dan 5%, dat deze variabele uit het model moet worden verwijderd. Een nieuwe regressieanalyse zonder deze variabele levert echter geen beter resultaat op. De verklarende kracht (R-squared) van het verschil blijft steken op 25,59%. Behoudens de opslag duurzaamheid en verkoopbeperking zijn alle variabelen dus statistisch significant. De verklarende variantie van deze vergelijking is 25,59%. Dit houdt in dat 25,59% van het verschil wordt verklaard door de gebruikte variabelen. Het grootste deel van het verschil wordt dus door iets anders veroorzaakt en wordt aangeduid als "ruis".

De F-waarde van deze toets bedraagt 22,21 met een kans (Prob>F) van 0,000. Deze waarde wordt gevonden door MS (Mean Square) van het model te delen door de Mean Square van het residu. De uitkomst zegt iets over de gemiddelde variantie tussen de variabelen. Des te kleiner de F-waarde, des te kleiner de kans op significante verschillen. In deze analyse is de kans op toeval van deze F- waarde 0.0000 en daarmee is de samenhang van de variabelen zeer significant.

Opvallend is de grote invloed van de exit yield op het geconstateerde verschil. De gevonden t-waarde van de exit yield bedraagt -12,32. Het min teken voor de t-waarde impliceert een afslag van de modelvariabele en daarmee een verklaring van de negatieve correctie van het model op de uiteindelijke disconteringsvoet. Om te beoordelen wat de effectwaarde is van deze parameter wordt de t-waarde getransformeerd naar een R-waarde via Cohen's d (Baarda, 2017).

De (Cohen's) d-waarde wordt als volgt berekend:

$$d = (2 * t\text{-waarde}) / \sqrt{df}$$

(Baarda, 2017)

Een t- waarde van -12.32 resulteert in een Cohen's d-waarde van $d = 2 * (-12.32) / \sqrt{499} = -1.10$. Vanuit deze d- waarde wordt de r- waarde en uiteindelijk de determinatiecoëfficiënt gevonden van waaruit de verklarende variantie van deze specifieke variabele kan worden geduid.

Deze waarde wordt gevonden via $R = d / \sqrt{(d^2 + 4)} = -1.1030307889 / \sqrt{5.1030307889} = -0.4829396$

Daarmee is de verklarende variantie van deze variabele 48% van het geconstateerde verschil. Dat is verdeeld over de gehanteerde parameters aanzienlijk terwijl de verklarende kracht van deze regressieanalyse 25 % is. De impact van de exit yield op de verklarende kracht van het model is daarbij zeer groot.

Een voorzichtige conclusie uit de getoonde analyses is dat de variabelen zoals die worden gebruikt om het model op te bouwen het uiteindelijk geconstateerde verschil tussen de vastgestelde disconteringvoet en de disconteringsvoet van het model niet geheel kunnen verklaren. Kennelijk zijn er andere factoren die zorgen voor een correctie op het model. Daarvan is de relatie met de exit yield een hele belangrijke.

4.2.2. Analyse scenario doorexplotatie

Ook voor deze analyse geldt, dat deze wordt vormgegeven vanuit de volgende veronderstelling:

“Het is de verwachting dat er een samenhang wordt gevonden tussen de variabelen die ten grondslag liggen aan de model disconteringsvoet en de uiteindelijk vastgestelde disconteringsvoet. Deze samenhang zal een verklarende variantie hebben van meer dan of in ieder geval 50%”

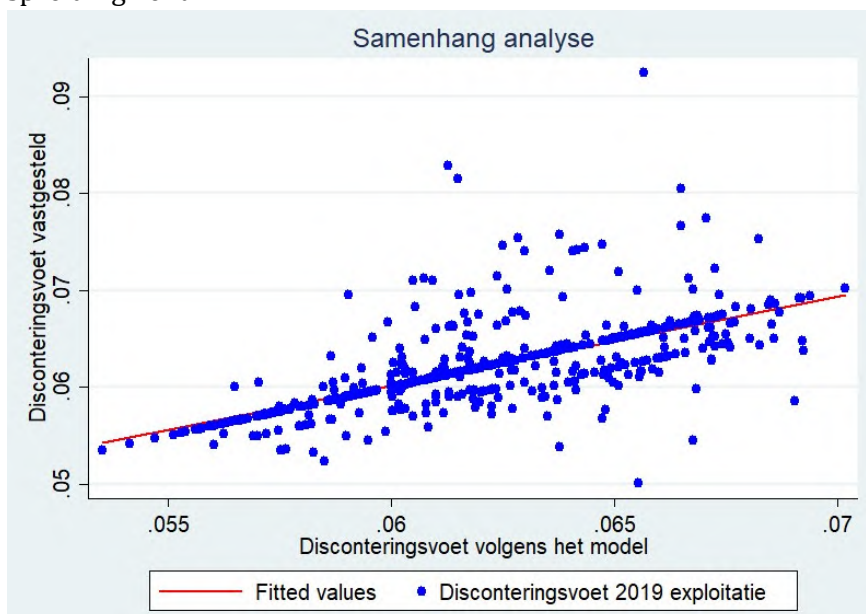
We volgen de onderzoekslijn van het uitpompingscenario en onderzoeken allereerst de samenhang tussen het model en de uiteindelijk vastgestelde disconteringsvoet.

Correlatie	Vastgestelde disconteringsvoet	Waarnemingen
Disconteringsvoet model	0.6512	499
Kans op toeval	0.000	

Figuur 16: Pearson correlatie tussen vastgestelde disconteringsvoet en disconteringsvoet volgens het model.

Gelijk aan het geschetste beeld bij het uitpompingscenario is er sprake van een statistisch relevante correlatie tussen beide disconteringsvoeten. De kans op toeval is bijna nul. De samenhang in het exploitatiescenario is, met een correlatiecoëfficiënt van 65,12%, groter dan bij het uitpompingscenario waarbij er een positief verband is tussen de uiteindelijk vastgestelde disconteringsvoet en het model.

Het scatterplot (figuur 17) laat duidelijk zien dat de spreiding van de disconteringsvoet minder groot is, wat het beeld bevestigt van de correlatie-analyse. Tevens heeft de lijn een kleinere regressiecoëfficiënt en daardoor een minder scherpe stijgingslijn. Dit is conform de verwachting. Het is aannemelijk dat een exploitatiescenario een lagere risico-opslag kent vanwege het grote huurpotentieel en de stabiele kasstroom. Uit de scatterplot blijkt dat het model geen disconteringsvoet vaststelt boven de 7% terwijl de vastgestelde disconteringsvoet een grotere spreiding kent.



Figuur 17: scatterplot disconteringsvoet exploitatie model versus vastgesteld

Wanneer we inzoomen op de verklarende variantie van de variabelen op de vastgestelde disconteringsvoet zien we een geringe stijging van de verklarende variantie ten opzichte van het uitpompingscenario. Dit doen we aan de hand van een meervoudige regressieanalyse.

Door taxateur vastgestelde disconteringsvoet	Coëfficiënt	t- waarde	P waarde >[t]	Aantal observaties	499
Opslag locatie	.777209	12.29	0.000	F (7,491)	120.01
Opslag objecttype	.3535252	2.82	0.005	Prob >F	0.0000
Opslag duurzaamheid	.369014	1.72	0.085	R- squared	0.5490
Opslag exploitatie	.8940247	5.44	0.000	Adj R- squared	0.5444
Exit Yield exploitatie	.1279226	11.02	0.000	Root MSE	.00324
Constante	.0448695	58.16	0.000		

Figuur 18; meervoudige regressie analyse vastgestelde disconteringsvoet versus opslag variabelen

Deze regressie laat zien dat meer dan 54% van de uiteindelijke vastgestelde disconteringsvoet kan worden verklaard uit de variabelen die door het model worden vastgesteld. Dat impliceert dat het model een redelijk betrouwbare schatting kan genereren. De kans op toeval (Prob>F) van de gevonden F-waarde is bijna nul wat duidt op een significante samenhang van de getoetste parameters. Enkel de opslag duurzaamheid kent een P-waarde die groter is dan de statistisch significante waarde van 5% namelijk 8.5% waarmee de kans op toeval te groot is en de opslag niet statistisch significant is.

Vanuit de gemiddelde disconteringsvoet van beide scenario's wordt het verschil inzichtelijk gemaakt. Dit gebeurt aan de hand van een niet-gekoppelde t-toets. Dit levert onderstaand resultaat op (figuur 19)

Variabele	Aantal observaties	Gemiddelde waarde
Disconteringsvoet model	499	.0622151
Disconteringsvoet vastgesteld 2019	966	.0612064
Totaal	1465	.06155
Vershilwaarde		.0010087
Vershil = gemiddelde van het model- gemiddelde van de vastgestelde disconteringsvoet	t= 4.5166 Aantal vrijheidsgraden = 1463	H0: verschil = 0
Ha: verschil <0 Pr (T<t) = 1.0000	Ha: verschil !=0 Pr([T]>[t]) = 0.0000	Ha: verschil >0 Pr (T>t)= 0.0000

Figuur 19: verwachtingswaarde in relatie tot het model en de vastgestelde disconteringsvoet.

Net als bij het uitpondscenario is er sprake van een minimaal verschil van 0.10087% tussen de modelwaarde en de vastgestelde waarde van de disconteringsvoet (kolom gemiddelde waarde; rij verschilwaarde). De t- waarde is ten opzichte van het uitpondscenario iets afgenomen maar ook hier is er sprake van een significante alternatieve hypothese (Ha:verschil !=0), namelijk dat het verschil niet gelijk is aan nul. Er is dus ook in dit vergelijk sprake van een significant verschil tussen de gemiddelde disconteringsvoet vanuit het model berekend en de gemiddelde disconteringsvoet zoals die marktconform is vastgesteld ook al is het geconstateerde verschil gering.

In figuur 20 gaan we dieper in op de variabelen die relevant zijn voor het verschil. Een meervoudige regressieanalyse verklaart het gevonden verschil in de disconteringsvoet aan de hand van de onafhankelijke variabelen van het model.

Verskil tussen de disconteringsvoet volgens het model en de disconteringsvoet vastgesteld	Coëfficiënt	t- waarde	P waarde >[t]	Aantal observaties	499
Opslag locatie	.222791	3.52	0.000	F (7,491)	28.08
Opslag objecttype	.6464748	5.16	0.000	Prob >F	0.0000
Opslag duurzaamheid	.6305986	2.94	0.003	R- squared	0.2217
Opslag exploitatie	.1059753	0.64	0.520	Adj R- squared	0.2138
Exit Yield exploitatie	-.1279226	-11.02	0.000	Root MSE	.00324
Constante	.0051305	6.65	0.000		

Figuur 20: meervoudige regressie-analyse verschilwaarde tussen de gemiddelde disconteringsvoeten in relatie tot gehanteerde variabelen

Aan de hand van deze regressie kan 22% van het geconstateerde verschil worden verklaart door de gehanteerde variabelen. Bijzonder is dat de opslag exploitatie niet-significant is voor het verklaren van het verschil. Deze variabele heeft een t-waarde kleiner dan 1,96 en een p-waarde groter dan 5% namelijk 52%. Daarmee is deze variabele niet-significant en is de kans op toeval dat deze variabele afwijkt van nul zo groot dat we deze variabele uit het model moeten verwijderen om een beter vergelijk te maken. Een nieuwe analyse zonder deze variabele levert echter geen hogere betrouwbaarheid op.

De effectwaarde van de exit yield is gelijk aan de waarde in het uitpondscenario. Ook in dit geval wordt dus 48% van het verklarende kracht van het model bepaald door deze variabele.

4.2.3. Impact analyse taxatiesoort

Een scenario met een indirect effect op de disconteringsvoet is de manier waarop de waardering wordt uitgevoerd. Er wordt onderzocht of er een mogelijk indirect effect is van de waarderingssoort op het gekozen scenario en daarmee ook de te bepalen disconteringsvoet.

Het waarden van de complexen gebeurt op basis van de hoogste waarde. Dat impliceert dat de nadruk ligt op de hoogste waarderingsgrondslag en daarmee kan het alternatieve scenario onderbelicht blijven. Een oorzakelijk gevolg is dat de vervolgens vastgestelde disconteringsvoet voor het niet-optimale scenario niet wordt bijgesteld. Om te kunnen beoordelen of er sprake is van een mogelijk indirect effect als gevolg van de taxatiesoort wordt de volgende analyse uitgevoerd.

Allereerst wordt gekeken of de wijze van waarden (taxatiesoort) van invloed is op de keuze voor een exploitatiescenario of een uitpondscenario. De taxatiesoort is een van de exogene variabelen in de waardering. In de dataset worden twee vormen van interne waardering aangemerkt waarbij opgemerkt dient te worden dat deze niet gelijk aan elkaar zijn. De *interne waardering* is door de corporaties via een systeem update uitgewerkt terwijl bij de *interne taxatie corporatie* de complexen door de corporatie zelf worden gewaardeerd en geanalyseerd. In de analyse is ervoor gekozen om ze dan ook naast elkaar weer te geven. Daarnaast is in de dataset voor 378 complexen niet aangegeven welke taxatiesoort is gebruikt. Deze reeks is

aangemerkt met kenmerk NULL. Om uit te gaan van zuivere data zijn deze aantallen uit de analyse gehaald.

De vooraf gestelde veronderstelling luidt: *er is een evenwichtige verdeling van de portefeuille waarbij 1/3 van de portefeuille een volledige taxatie ondergaat, 1/3 een markttechnische update en 1/3 een interne waardering conform het handboek. Er is daarbij geen aantoonbare relatie tussen het gekozen scenario en de wijze waarop de waardering is uitgevoerd.*

Waarderingsmethode	Taxatiesoort				
	Interne waardering volgens taxatiemodel	Interne waardering corporaties	Markttechnische update	Volledige taxatie	Totaal
Exploitatiewaardering	15	64	27	70	176
Verwachte aantallen	54.7	33	24.8	63.6	176
Uitpondwaardering	285	117	109	279	790
Verwachte aantallen	245.3	148	111.2	285.4	790
Totaal	300	181	136	349	966
Perseon chi2(3) =	71.9061		Pr = 0 .0000		
Cramér's V=	0.2728		Fisher's extract=0 .0000		

Figuur 21: Chi-kwadraattoets taxatiesoort waarderingsjaar 2019

De Perason Chi-kwadraattoets met Cramers's V geeft, wanneer we de waarderingsmethode versus de taxatiesoort vergelijken, het volgende resultaat aan de hand van de genoemde hypothesen.

Omdat de portefeuilles van deelnemende corporaties worden vergeleken, wordt een evenredige verdeling tussen de taxatiesoorten verwacht. Corporaties worden geacht een evenredige verdeling van de portefeuille te maken zodat met het waarden van 1/3 deel van de portefeuille een goede inschatting kan worden gemaakt van het 2/3 deel dat niet volledig wordt getaxeerd. De volledige taxaties zijn bepalend voor de afspiegeling van de waarden in de markttechnische update en de interne waardering. Omdat het corporatie bezit redelijk homogeen wordt verondersteld is het mogelijk een accurate waardering uit te voeren op basis van referentiewaarden in de volledige taxatie. Wanneer je de 966 waarden evenredig deelt door 3 zou je verwachten dat er 322 waarden op grond van een volledige taxatie plaatsvinden. Volgens de huidige verdeling zijn dat er 349 een afwijking van 8 %. Op basis van de data zoals die beschikbaar is, komt naar voren dat er geen evenredige verdeling is van de drie typen waarden. Het eerste deel van de veronderstelling moet dan ook worden verworpen.

De veronderstelling dat de wijze waarop een taxatie wordt uitgevoerd geen invloed op de waarderingsmethode heeft, kan op basis van figuur 21 als volgt worden uitgelegd: op basis van de 966 uitgevoerde waarden zijn er 300 + 181 door de corporaties zelf uitgevoerd. Van deze interne taxaties gaf de uitpondwaardering in 402 gevallen de hoogste waarde. Opvallend is dat de interne waardering door de corporaties zelf vaker een exploitatiescenario voorstaat terwijl het model een voorkeur heeft voor het uitpondscenario. De waarden van de taxateurs liggen meer in lijn met de verwachte aantallen.

Cramers V geeft een score van 0,2728. Wil er sprake zijn van een samenhang tussen het gekozen scenario en de wijze van de waarderingsmethode, dan zal Cramers V moeten liggen tussen de 0 en 1 waarbij in het geval van een uitkomst van 0 geen samenhang is aangetoond en bij 1 perfecte samenhang. In dit geval is er zeer beperkte samenhang tussen de uitkomst van het optimale scenario en de taxatiesoort die is toegepast (interne waardering, markttechnische update of een volledige taxatie). Dat impliceert dat de wijze waarop de waardering plaatsvindt beperkte maar

verwaarloosbare invloed heeft op het gekozen scenario en daarmee is het tweede deel van de veronderstelling bevestigd. Het model laat wel zien dat de verwachtingswaarde soms afwijkt van de gevonden waarde in de tabel. In het geval van een interne taxatie corporatie zou je minder vaak een exploitatiescenario verwachten dan dat er daadwerkelijk gebeurt. Hetzelfde, maar dan omgekeerd, geldt voor de interne waardering volgens het taxatiemodel. Hier zou je vaker een exploitatiescenario verwachten dan dat er daadwerkelijk gebeurt.

Wanneer we kijken naar de waarderingmethode in relatie tot het woningtype volgt het volgende:

Waarderingsmethode	Woningtype		
	Eengezinswoning	Meergezinswoning	Totaal
Exploitatiewaardering	85 / 97/(48%)	91/78/ (52%)	176 (100%)
Uitpondwaardering	450 /437/(57%)	340 /352/(43%)	790 (100%)
Totaal	535 (55%)	431 (45%)	966 (100%)
Pearson chi2 (1) = 4.3750			
Cramér's V = 0 .0673			
Pr = 0 .036			

Figuur 22: verschil verdeling waarderingmethode versus woningtype

Figuur 22 laat de absolute aantallen eenheden complexen zien aangevuld met het aantal verwachte eenheden complexen en tussen haakjes het absolute percentage. Op basis van deze analyse lijken het aantal complexen met eengezinswoningen en meergezinswoningen aardig met elkaar in balans. Daarnaast is het aannemelijk, gelet op de marktontwikkelingen en de verhuurpotentie, dat het merendeel van de portefeuille een uitpondwaardering als optimaal scenario kent zoals ook uit de verwachtingsaantallen blijkt. Daarbij is er geen noemenswaardig verschil geconstateerd in de wijze waarop er is getaxeerd, de zogenaamde taxatiesoort. De uitkomst van de toets bevestigt dat. Er is sprake van een verwaarloosbare kans op toeval van 3.6% en daarmee is de uitkomst statistisch significant. Interpretatie van Cramér's V leert dat, wanneer we meten tussen 0 (geen samenhang) en 1 (totale samenhang), dat er geen sprake is van samenhang tussen de waarderingmethode en het type woning.

4.3. Expert ervaring

Het werken met een modelmatig opgebouwde disconteringsvoet is nieuw in het marktwaardeproces, zowel voor de deelnemende corporaties als voor de taxateurs die de portefeuille waarderen en de uitkomsten valideren. Het model is dusdanig opgebouwd dat verdere verfijning en betere uitlegbaarheid van de gehanteerde opslagen mogelijk is. Het model zoals dat in de waarderingronde is gebruikt, is mede tot stand gekomen door inbreng van diverse taxateurs van gerenomeerde taxatiebureau's en kan om die reden rekenen op draagvlak van de experts. Zij herkennen de vraag naar meer transparantie vanuit de sector en haar toezichthouders en zien het als een goede en transparante manier om de disconteringsvoet eenduidig op te bouwen. Het model is niet in beton gegoten en biedt de taxateur de mogelijkheid om van de voorgestelde opslag af te wijken. In het beschouwingsjaar 2019 is gebleken dat naast de gehanteerde opslagen, door de taxateurs gebruik is gemaakt van deze mogelijkheid om het model te corrigeren per scenario. Deze correcties zien we terug in het verschil tussen de door de taxateur vastgestelde disconteringsvoet en de door het model gehanteerde disconteringsvoet.

De achtergrond en reden van de gebruikte correctie is helaas niet voorhanden in deze dataset en kan dus niet verder worden geanalyseerd. Zoals in de analyse toegepast is het verschil wel bekend en verder bekeken.

Naast de gepresenteerde analyses heeft reflectie van het model plaatsgevonden aan de hand van een enquête die is voorgelegd aan twee taxateurs die met het model hebben gewerkt in het marktwaardeproces. In bijlage 5 is de respons van de enquête toegevoegd. De gevraagde taxateurs gelden als experts in de branche, zijn bekend met het modelmatig waarden conform het handboek voor woningcorporaties én nemen deel aan diverse klankboordgroepen van deskundigen rondom dit thema. Om die reden is gekozen voor deze twee taxateurs. Omdat de mening van experts maar onder een selecte groep is uitgevraagd is gekozen voor een enquête in de vorm van een vragenlijst. Een enquête is laagdrempelig en kan snel door de respondenten worden verwerkt. De vragen hebben als doel de mening van deze taxateurs, te inventariseren en te vertalen naar de verkregen onderzoeksresultaten. Daarbij is getracht de vragen zo objectief mogelijk te beschrijven en ruimte gelaten voor toelichting door de taxateurs. De respons is vervolgens anoniem verwerkt.

Beide taxateurs hebben in 2019 diverse portefeuilles van corporaties gewaardeerd en hebben in die context gewerkt met en gebruik gemaakt van de modelopzet van de disconteringsvoet. Op de vraag hoe ze de werking en nauwkeuringheid van het model hebben ervaren is positief gereageerd. Over het algemeen zijn de taxateurs het eens over de toegevoegde waarde van het model voor de corporatiesector. Het biedt corporaties en hun toezichhouders comfort bij de opbouw en uitlegbaarheid van de disconteringsvoet. Daarbij zorgt het model voor een consistentere kwalificatie van complexkenmerken en genereert het snelheid in het proces. Zij herkennen het geschetste beeld dat aangebrachte nuances in de opslagenmethodiek van het model herleidbaar zijn naar kenmerken in de cashflow maar waarschuwen er ook voor de overige parameters goed in ogenschouw te nemen.

Daarnaast geven ze beiden aan dat om reden van deze cashflow analyse de model disconteringsvoet is bijgesteld omdat in een aantal gevallen de uitkomst van de marktwaarde als niet representatief werd beschouwd. Een van de oorzaken die wordt benoemd is de onderschatting van de regionale markt in de regio Arnhem/ Nijmegen. Als gevolg van een te hoge locatie opslag is correctie van de disconteringsvoet noodzakelijk geweest. Een ander aandachtspunt is dat er nog te weinig toetsmomenten zijn aan de markt. Een bepleitbaar standpunt is dat de disconteringsvoet wordt getoetst aan de feitelijke transacties en niet aan de uitgangspunten van de taxateur. Zo blijft de disconteringsvoet een market evidence based parameter die op output is gestoeld. Daarbij redeneren de experts niet zozeer vanuit de stapelmethode gedachte maar stellen zij de disconteringsvoet comparatief vast als controle instrument. De impact van de exit yield in relatie tot de beide waarderingsscenario's is thans nog te weinig belicht in het model volgens de taxateurs en dit onderdeel behoeft aandacht.

Opmerkelijk is dat de disconteringsvoet wordt gezien als een output variabele en geen input variabele. Hieruit blijkt dat de rendementseis vanuit beleggers vanuit de comparatieve methode wordt gezien als een marktconform uitgangspunt. Vraag is echter of dit wel vanuit dezelfde grondgedachte en theoretisch kader is opgezet. Eenduidig is de mening dat de modeluitkomsten met enige regelmaat zijn aanscherpt c.q. verbeterd. Dat is ook wat uit de statistische analyse blijkt waar deze verbeteringslag kan worden aangemerkt als de geconstateerde "ruis".

Het model zorgt er vanuit de optiek van de experts voor dat het de corporaties helpt om een goed vertrekpunt vast te stellen voor de disconteringsvoet maar het uiteindelijk vaststellen van deze parameter moet in balans zijn met, en in relatie staan tot onder andere de exit yield en de

BAR-/NAR-toets. Zij onderschrijven daarmee het belang van transparantie en eenduidigheid binnen de sector en het gegeven dat het modelmatig vaststellen van de disconteringsvoet daaraan kan bijdragen, maar dat er vanwege het gegeven dat het een market evidence based parameter betreft, de toets aan de markt moet blijven plaatsvinden.

De resultaten van de eerste analyses zijn tevens besproken met ValueMetrics via een Microsoft teams overleg. Zij delen de bevinding dat de exit yield de grote onbekende is in relatie tot de werking van het model en dat het beter duiden van deze parameter kan helpen bij het verder verbeteren van het model. Het subjectieve karakter van de waardering zien zij ook als een belangrijke en niet te onderschatten invalshoek. Als gevolg van smoothing en lagging (vertraging en afvlakking) van de waardering kan een vertekenend beeld ontstaan van de disconteringsvoet omdat deze parameter nogal eens voor een niet-benoemde correctie wordt ingezet. Een verbeterpunt waaraan wordt gewerkt is de vertaling van renovatiecomplexen in het model. Het effect is nu nog onvoldoende te duiden in de huidige rekenmethodiek. Het voorspellen van de uiteindelijk disconteringsvoet is niet het doel an sich. Wel het inzetten op een transparante en eenduidige wijze waarop de disconteringsvoet kan worden opgebouwd, waarbij het zeker is toegestaan aanvullingen en correcties door te voeren.

4.4. Samenvatting

Vanuit de theoretische benadering dat de disconteringsvoet een inputvariabele is, is het model nader onderzocht. Vanuit de modelmatige benadering, gestoeld op de stapelmethode, zijn de relevante variabelen die ten grondslag liggen aan het model getoetst aan de uiteindelijk vastgestelde disconteringsvoet. Deze vastgestelde disconteringsvoet wordt verondersteld marktconform te zijn getoetst. Opmerkelijk is dat er een verschil is in beide scenario's. Het scenario exploitatie laat een kleinere spreiding zien dan het scenario uitponden. Dat zorgt voor minder afwijking in de disconteringsvoet richting beleidswaarde. De scatterplots laten een kleinere wolk zien met minder uitschieters in het exploitatiescenario dan in het uitpondscenario, wat duidt op minder ruis van het model ten opzichte van de door de taxateur vastgestelde disconteringsvoet.

Voor beide scenario's geldt dat er winst te behalen is in de parameters die een significante impact hebben op de uiteindelijke disconteringsvoet. Een van deze significante parameters die niet verder onderzocht kon worden is de exit yield. Een andere significante parameter is de mogelijkheid om af te wijken van het model door middel van een correctie (positief of negatief) op de modeldisconteringsvoet. Deze correctiepost heeft de mogelijkheid van een tekst bestand om de afwijking toe te lichten. Omdat enkel de disconteringsvoet zoals die voor het uitpond- en exploitatiescenario door de taxateur in 2019 is vastgesteld beschikbaar was, was het niet mogelijk om deze afwijking verder te analyseren. Het veld daarvoor ontbrak helaas. Kijkend naar de spreiding van uitkomsten in figuur 10 van de exit yield lijkt het alsof deze parameter niet altijd even objectief en onafhankelijk wordt vastgesteld, maar wordt gebruikt om de waardering in lijn te brengen met de verwachte marktwaarde of BAR-/NAR-uitkomst. De vraag is of het de meest geschikte parameter is om deze correctie door te voeren.

Als derde scenario is onderzocht of de taxatiesoort bepalend is voor het uiteindelijke optimale scenario en of er sprake is van een evenredige verdeling van de te waarderen complexen. Dat laatste blijkt niet het geval te zijn. Een betere en evenredigere verdeling van de portefeuille zal ertoe leiden dat er een betere afspiegeling van de parameters kan plaatsvinden vanuit het deel

van de portefeuille dat wel volledig wordt gewaardeerd. Er is in dit onderzoek niet verder onderzocht waardoor deze onevenredige verdeling is ontstaan.

De modelmatige benadering van de disconteringsvoet is naast het kwantitatief onderzoek tevens via een enquête aan externe deskundigen getoets. Daarbij staat de vraag centraal of er een lijn is gevonden in de modelmatige benadering en of er op grond van een generieke reden sprake is geweest van het bijsturen van de disconteringsvoet. Deze deskundigen hebben met het model gewerkt en zijn voldoende bekend met de opbouw en totstandkoming ervan. Zij ervaren het model als een goed vertrekpunt en zien voor deelnemende corporaties een toegevoegde waarde voor wat betreft transparantie in opbouw in relatie tot risico's in de kasstroom. Interpretatie van deze risico's en de methodiek waarbinnen dat gebeurt zorgt er soms voor dat aanpassing van het model noodzakelijk is. Experts zien de disconteringsvoet dan ook als een outputvariabele die in lijn moet liggen met enerzijds de exit yield en anderszijds de BAR/NAR ratio's.

Kijkend naar de voorliggende analyse is hier nog winst te behalen. De exit yield van beide scenario's laten een afwijkend en niet logisch verloop zien. Dat zou veroorzaakt kunnen worden door het gegeven dat het hoogste scenario de focus in de waardering heeft. Het hoogste scenario is in deze regio vaak het uitpondscenario. Dit doet vermoeden dat de exit yield in het exploitatiescenario onvoldoende wordt beoordeeld. Gelet op de impact van de exit yield op de disconteringsvoet van het exploitatiescenario en daarmee indirect het effect op de beleidswaarde is een kritische blik gewenst.

Hoofdstuk 5 Conclusie, reflectie en aanbevelingen

5.1 Inleiding:

Met dit onderzoek is opbouw van de modelmatige disconteringsvoet verder geanalyseerd. Deze analyse heeft plaatsgevonden vanuit het marktwaardeperspectief waarderingshandboek waarbij de uiteindelijk vastgestelde uitkomsten als marketevidence worden gezien.

Aan de hand van diverse analyses en hypothesen is onderzocht welke relatie er is tussen de diverse relevante parameters en hoe die zich tot elkaar verhouden, maar ook tot het theoretisch kader.

Aan de hand van beantwoording van de hoofdvraag en de gestelde deelvragen vindt reflectie van het onderzoek plaats. Er wordt afgesloten met een aantal aanbevelingen waarvan de uitkomst een bijdrage zal leveren aan het objectief en eenduidig vaststellen van de disconteringsvoet ingegeven vanuit de wens om te komen tot meer transparantie binnen de corporatiesector.

5.2 Conclusie

De centrale vraag in dit onderzoek luidt: ***“In hoeverre is het mogelijk om de disconteringsvoet modelmatig vast te stellen?”***

Om deze vraag te kunnen beantwoorden zijn diverse statistische analyses uitgevoerd. Het lastig kwantificeren van een marktconforme disconteringsvoet is nauw verweven met het subjectieve karakter van het waarderen in het algemeen. Om het subjectieve karakter beter te kunnen objectiveren is ValueMetrics gestart met het ontrafelen van de disconteringsvoet op basis waarvan een eenduidigere opbouw wordt voorgesteld. In 2018 is binnen de sector stapsgewijs gestart met het modelleren van de disconteringsvoet. Een aantal corporaties heeft meegewerkt en meegedacht aan de opbouw en onderbouwing van het model. In het waarderingsjaar 2019 is vervolgens daadwerkelijk gewerkt met deze model disconteringsvoet. Met dit onderzoek is geprobeerd te achterhalen en te duiden hoe het model is opgebouwd en waardoor de uiteindelijke disconteringsvoet zoals die door de taxateur is vastgesteld kan afwijken van de modelmatig vastgestelde disconteringsvoet. Diverse corporaties in de regio Arnhem/Nijmegen hebben hiervoor hun data beschikbaar gesteld met een dusdanige omvang dat er sprake is van een representatieve toets voor deze regio. Alvorens de onderzoeksvraag te beantwoorden worden eerst de gestelde deelvragen beantwoord.

Deelvraag 1: Wat is er in de bestaande theorie terug te vinden over de verschillende taxatiemethodieken en wat zijn de verbanden tussen deze methodieken in relatie tot de opbouw van de disconteringsvoet en het effect ervan?

De inkomstenbenadering is naast de comperatieve methode de meest gebruikte methode om vastgoed te waarderen. Het is een algemeen geaccepteerde methode waarbij de inkomstenstroom als basis dient voor de waardering. De discounted cash flow is gestoeld op de inkomstenbenadering en maakt gebruik van de disconteringsvoet om de toekomstige inkomsten en uitgaven contant te maken naar de peildatum van de waardering. De methode is gestoeld op het worth concept en is de vertaling van de marktconforme rendementseis. Dit rendement wordt door middel van de stapelmethode opgebouwd om zodoende op een transparante wijze een risico inschatting weer te geven. Vanuit de theorie is de disconteringsvoet een ex-ante rendementseis en impliceert de marktwaarde een verwachtingswaarde. Over de wijze waarop

market evidence vertaald moet worden in de opslagenmethodiek zijn de auteurs van eerdere onderzoeken niet eenduidig. Wel eenduidig is de stuggestie dat er een relatie is met de BAR/NAR en dat op die wijze een link naar de markt tot stand kan worden gebracht. Dit wordt tevens bevestigd door de enquête onder de taxateurs.

Deelvraag 2: Welke exogene variabelen zijn van invloed op de opbouw van de model disconteringsvoet? Om deze vraag volledig te kunnen beantwoorden wordt onderscheid gemaakt tussen het exploitatiescenario en het uitpondscenario.

Gebleken is dat er verschillende variabelen invloed uitoefenen op de opbouw van de disconteringsvoet. Voor het exploitatiescenario zijn dat met name de variabelen huurpotentie, mutatiegraad, ligging en bouwjaar. Daarnaast is de exit yield een niet uit te vlakken parameter. De huurpotentie in relatie tot de mutatiegraad geeft een inschatting van de snelheid waarmee de kasstromen geoptimaliseerd kunnen worden. Deze inschatting wordt vertaald in de dynamische opslag. De snelheid waarmee de huurpotentie kan worden benut is bepalend voor de risico inschatting in de disconteringsvoet. De variabelen van de vaste risico-opslag en de dynamische opslag zijn gebruikt om de uiteindelijke disconteringsvoet en de afwijking te verklaren. Daarbij wordt alsnog meer dan 50% van de variantie verklaart vanuit deze variabelen. De verklarende kracht van het model zal toenemen wanneer het verschil beter in verband kan worden gebracht met de achterliggende gedachte van de correctie. Een andere verbetering zou kunnen liggen in de beschikbare data zoals die door de corporaties wordt aangeleverd. Te denken valt aan de juistheid en correctheid van onderliggende data zoals renovatiejaar, bouwjaar, beschikbare meetgegevens van de grootte van de eenheden op basis waarvan de markthuur wordt vastgesteld, maar ook conditiescores van de complexen etcetera. Omdat deze onderliggende gegevens bepalend zijn voor de uiteindelijke opslagen betekent dat een indirecte verbetering in de opslagenmethodiek.

Voor het uitpondscenario is de verhouding contractuur/ leegwaarde in relatie tot de mutatiegraad relevant naast de vaste risico-opslagen. De exit yield is één van de variabelen met een overheersende significante relatie zoals blijkt uit de analyse. In de analyse is gebruik gemaakt van de beschikbare data in de vorm van de vaste opslagen, dynamische opslagen en de exit yield. Ook hier verklaren deze variabelen ruim 50% van de variantie van de uiteindelijke vastgestelde disconteringsvoet waarmee een goede basis is gelegd voor verdere fine tuning.

De veronderstelling dat beide scenario's niet altijd evenveel aandacht krijgen bij de waardering kan niet aangetoond worden. Behoudens het gegeven dat de afwijkende exit yield exploitatie doet vermoeden dat dit scenario, gegeven het feit dat het niet altijd het optimale scenario is, niet altijd wordt beoordeeld en gecorrigeerd vanuit de verschillenanalyse was het niet mogelijk om dat aan de hand van de uitgevoerde analyses aan te tonen.

Deelvraag 3: Hoe verhoudt zich de voorgestelde model opbouw tot de opbouw vanuit het Waarderingshandboek?

In beide gevallen wordt gebruik gemaakt van de stapelmethode. Het waarderingshandboek en het model bouwen de risico inschatting in beide gevallen op vanaf de risicovrije rentevoet en de sector gebonden opslag. Waar het handboek vervolgens meer generalistisch blijft, analyseert het model op specifieke details zoals regionale maar ook lokale verschillen, objectomvang, duurzaamheid etc. Het model verschaft de gebruiker de mogelijkheid om transparant en eenduidig de disconteringsvoet op te bouwen en op basis van beschikbare brondata een uitlegbare opbouw te presenteren op grond van drie onderdelen waarin het risico wordt gespecificeerd. Deze finetuning gaat verder dan waar het handboek in voorziet. Naast de vaste risico-opslag geeft de dynamische risico-opslag de mogelijkheid voor verdere afstemming van de

disconteringsvoet. Daarnaast kan de voorgestelde disconteringsvoet handmatig worden overschreven door het toepassen van de correctiemogelijkheid risico-opslagen.

Deelvraag 4 : Is er een relatie tussen de uitkomsten van het statistisch onderzoek en de mening van experts in relatie tot de praktijk?

Het statistisch onderzoek is uitgevoerd vanuit de veronderstelling dat 50% van de vastgestelde disconteringsvoet kan worden verklaart aan de hand van de variabelen waaruit het model is opgebouwd. In zowel het exploitatiescenario als het uitpondscenario verklaren de gebruikte inputvariabelen meer dan 50% van de uiteindelijk vastgestelde disconteringsvoet.

De uiteindelijke uitkomsten sluiten aan bij de mening van experts in deze. Zij ervaren het model als een goede stap in de juiste richting. Het geeft comfort bij de corporaties en de accountants. Afwijkingen zijn op deze manier makkelijk te herleiden en terug te voeren naar complex kenmerken. Een outlieranalyse kan daarbij helpen. Dat laat echter onverlet dat er nog winst is te behalen bij de verder finetuning van, enerzijds de beschikbare data vanuit de corporaties zodat een betere inschatting te maken is van het complex en de toekomstige kasstromen, anderszijds er vanuit het model een verder finetuning kan plaatsvinden op de variabelen die relevant worden geacht voor de opbouw van de disconteringsvoet.

Met het beantwoorden van deze deelvragen kan antwoord worden gegeven op de centrale vraag. De disconteringsvoet zoals die is vastgesteld in 2019 wordt verondersteld marktconform te zijn. Onder marktconform wordt in dit geval market evidence based verstaan. In hoeverre hier ook daadwerkelijk market evidence is toegepast is niet getoetst, al mag verondersteld worden dat, zoals ook uit eerdere onderzoeken is gebleken, deze data lastig beschikbaar blijkt te zijn. Omdat market evidence based het uitgangspunt is van het waarderingshandboek en de waardering conform dit handboek is uitgevoerd mag verondersteld worden dat de uiteindelijk gehanteerde disconteringsvoet hieraan voldoet en wordt dit niet ter discussie gesteld.

Het model is opgebouwd volgens de stapelmethode, daar waar de experts aangeven de disconteringsvoet comparatief vast te stellen. Het model volgt echter de redenering vanuit het waarderingshandboek en voegt daar een verdere finetuning aan toe. Daarmee is het model beter in staat de relevante en significante variabelen te duiden die de opbouw van de disconteringsvoet beïnvloeden. In relatie tot de uiteindelijke vastgestelde opslag geeft het model een goede voorzet maar is er, zoals blijkt uit de analyses, nog sprake van een te grote spreidingsmaat om te kunnen oordelen dat het model op complexniveau een betrouwbare disconteringsvoet kan vaststellen op basis van de beschikbare data.

Vanuit de theorie geredeneerd is de disconteringsvoet “de rendementseis waartegen de toekomstige inkomsten en uitgaven contant worden gemaakt” (BZK, 2019). Uiteindelijk resulteert dat in een marktwaarde die wordt gezien als een ex-ante verwachting van een mogelijke transactieprijs. Daarmee kan de disconteringsvoet ook op die wijze worden geïnterpreteerd. Wanneer we deze rendementseis als een verwachtingswaarde interpreteren, geeft het model daarvoor voldoende richting maar kan de uitkomst niet los worden gezien van de toets aan de kasstroomontwikkeling vertaalt naar de BAR/NAR-toets in relatie tot de exit yield.

5.3 Reflectie en aanbevelingen

5.3.1 Reflectie

Centraal in dit onderzoek staat het waarderingshandboek woningcorporaties waarbij op basis van de DCF-methode de marktwaarde wordt vastgesteld. Vanwege de impact van parameters uit deze marktwaardewaardering en de relatie tot de beleidswaarde, gecombineerd met de wens naar meer transparantie en eenduidigheid vanuit de sector, is gestart met het modelleren van de disconteringsvoet. In 2019 is door meerdere corporaties met het model gewerkt in de marktwaardewaarderingen.

Het voorliggende onderzoek is opgebouwd op basis van een aantal verwachtingen. Gedurende het onderzoek is gebleken dat een aantal van deze verwachtingen, waaronder de centrale vraag, niet eenduidig kan worden beantwoord.

Vanuit een stukje geschiedenis is het belang voor de corporatiesector toegelicht. Vervolgens is maatschappelijk relevantie van marktwaarde toegelicht. De impact van de parameters voortkomend uit de marktwaardewaardering reikt verder dan enkel de balanswaarde. Zo wordt de financiële ratio van de corporatie beïnvloed door de beleidswaarde en de dekkingsratio. De beleidswaarde is gestoeld op de disconteringsvoet van het exploitatiescenario en daarmee is de impact van het marktwaardeproces groot. Een te hoog vastgestelde disconteringsvoet heeft negatieve invloed op de bestedingsruimte van de corporatie en zorgt voor een beperking van mogelijke investeringsdoelen.

Het waarderingshandboek geeft richtlijnen om de disconteringsvoet vast te stellen. Het is echter ook één van de vrijheidsgraden die door de taxateur met enige regelmaat wordt aangepast. Omdat marktwaardewaardering plaatsvindt vanuit de vraag/aanbod gedachte is het verschil tussen prijs en waarde relevant. Omdat markten van vraag en aanbod niet perfect zijn, en omdat woningbeleggingen worden gewaardeerd vanuit het perspectief van het beleggingskwadrant, is het van belang bewust te zijn van het onderscheid tussen de werking van deze markten en de factoren die de markt verstoren. Daarbij vertegenwoordigt marktwaarde een verwachtingswaarde gestoeld op het worth concept. Deze verwachtingswaarde wordt in praktijk getoetst aan resultaten uit het verleden gerelateerd aan het prijs concept. Op het snijvlak van verwachting en de werkelijkheid van een gerealiseerde prijs bevindt zich de disconteringsvoet als de te duiden variabele.

Het model verschaft gebruikers een transparante en op eenduidige wijze vastgestelde disconteringsvoet waarvoor geldt dat deze een betrouwbare en solide basis geeft vanuit de veronderstelling dat het hier gaat om een bandbreedte waarbinnen de disconteringsvoet zich beweegt. Voor een daadwerkelijke finetuning is een extra slag nodig. Zoals ook uit eerdere onderzoeken naar voren is gekomen kan de methodiek waarop de DCF is gestoeld niet zonder toets aan bijvoorbeeld de BAR of NAR vanwege de noodzakelijke market evidence based informatie. Dat beeld wordt bevestigd door enerzijds de “ruis” uit de analyse maar ook de reflectie vanuit de experts vanuit de markt en de ontwerpers van het model.

Daarnaast kan het verbeteren van de beschikbare data vanuit de sector ook resulteren in betere vaststelling van opslagen. Correcties als gevolg van onvoldoende datakwaliteit in de disconteringsvoet zorgen voor “verstoring” van het taxatieproces. Inmiddels is de sector bezig met een kwaliteitsslag op het gebied van brondata zoals correcte meetstaten en conditiescores, waaraan opslagen nog accurater kunnen worden vastgesteld. Niet enkel het energielabel is bepalend voor de toekomstbestendigheid en potentie van het vastgoed maar ook de uitgevoerde

maatregelen zeggen iets over de houdbaarheid van het product. Juist omdat ze significant worden geacht voor de toekomstbestendigheid van het vastgoed, is het opmerkelijk dat er geen aantoonbare significantie blijkt uit de analyse.

Aandacht besteden aan de onderstaande punten zal leiden tot betere verklarende variantie en daarmee een betere verklaarbaarheid van het model.

1. Verbetering datakwaliteit
2. Verbetering onderbouwing afwijkingen
3. Inbouwen van een BAR/NAR toets als referentiekader

Dit beeld wordt bevestigd in de analyse van andere relevante parameters zoals de exit yield maar ook het beoordelen van beide scenario's vanwege de toch wel afwijkende uitkomsten zoals naar voren komt in de scatterplots (figuren 12 en 17).

5.3.2 Aanbevelingen vervolgonderzoek

De corporatiesector is al sinds 2015 bezig met het waarderen van haar vastgoed op marktwaarde. Dit traject is niet altijd even makkelijk geweest. Echter, door de opgedane ervaring, is er veel expertise en kennis binnen de sector ontstaan. Door het delen van ervaringen, kennis en kunde heeft de sector een mooie database in handen. Het delen van deze parameters, variabelen en overwegingen vergroot de expertise van de sector en draagt bij aan betere waarderings.

Met de jaarlijkse publicatie van het handboek vinden wijzigingen plaats. Soms zijn dit kleine aanpassingen in het rekenmodel, maar soms is de impact van een stelselwijziging vele malen groter. In 2020 heeft een fiscale aanpassing plaatsgevonden in de vorm van verhoging van de overdrachtsbelasting. Of en welke impact dat heeft in de marktwaardewaardering is nog niet bekend maar dit zou een vervolgonderzoek kunnen zijn.

Daarnaast zou een betere analyse van de exit yield in relatie tot de disconteringsvoet voor beide scenario's helpen een goed beeld te geven van de juistheid van de risico inschatting op de peildatum. Uiteindelijk zou dat uitgebreid kunnen worden met een BAR/NAR-toets. De sector heeft de beschikking over al deze data en dat zou, wanneer er bereidheid is deze te delen, kunnen helpen met het vergroten van kennis en expertise. Uiteindelijk zal, uitgaande van het gegeven dat 1/3 deel van de portefeuille door externe taxateurs wordt getoetst en voorzien van feitelijke marktreferenties, de marktconformiteit van de parameters toenemen.

De diverse stelselwijzigingen en wijzigingen in de rekenmodule maken het analyseren van trendlijnen niet altijd eenduidig. Desalniettemin is het analyseren van trendontwikkelingen van toegevoegde waarde om het waardeverloop in lijn te blijven zien met marktontwikkelingen. Het analyseren van de waardeontwikkeling bij corporatievastgoed op grond van parameter analyse zou ook een vervolgonderzoek kunnen zijn. Opmerkelijke ontwikkelingen in de disconteringsvoet zoals gezien in figuur 9 komen dan mogelijk in een eerder stadium naar boven. Wanneer dat aangevuld kan worden met een dataset waaruit ook de toelichting op de doorgevoerde correcties inzichtelijk is ontstaat een complete en volwaardige analyse waarmee het model kan worden verbeterd.

Literatuurlijst

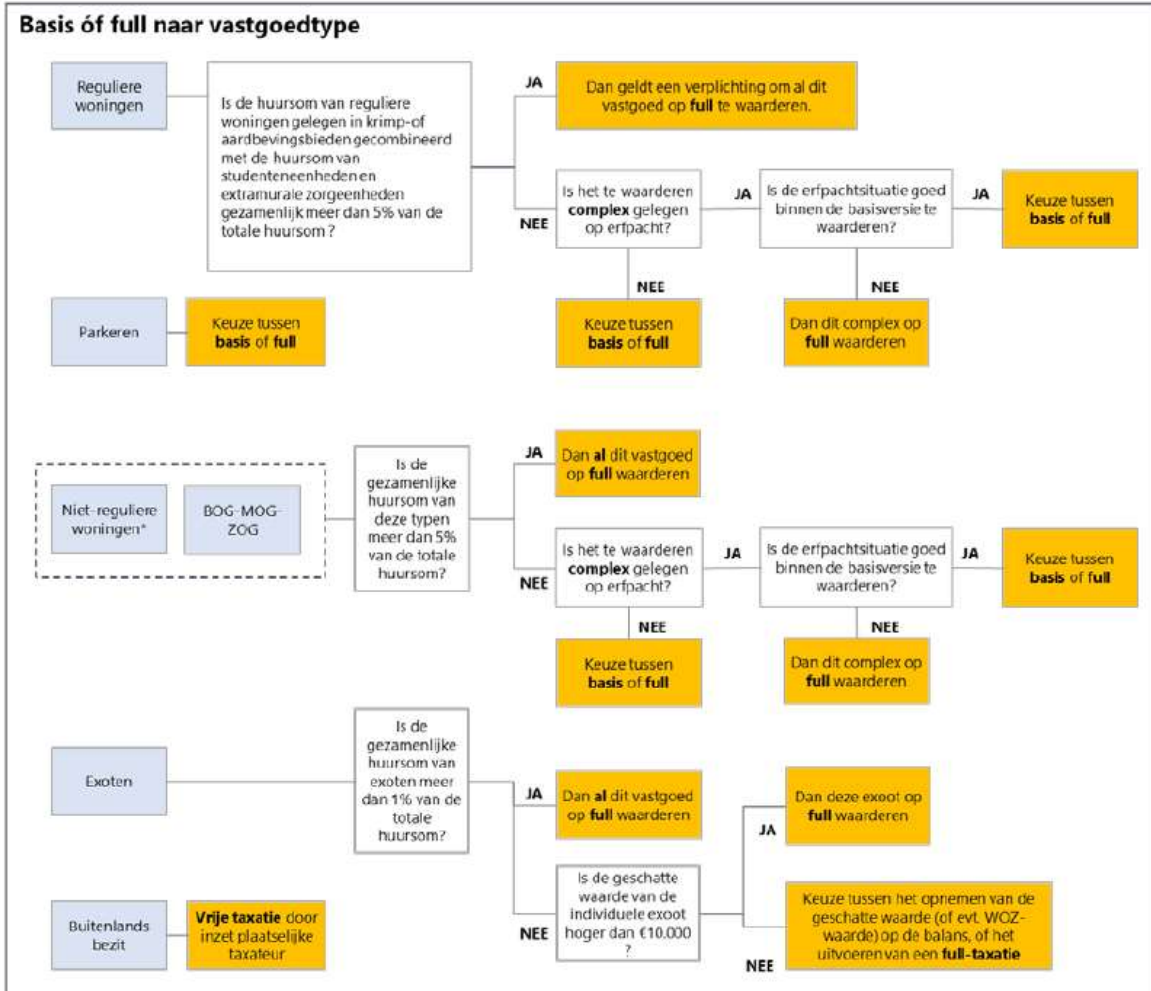
Bibliografie

- Aedes. (2016, juli). *www.aedes.nl*. Opgehaald van Aedes:
<https://aedescms.getbynder.com/m/1af1b2c83840bd0b/original/Notitie-Marktwaardering-achtergrond-en-actualiseren-handboek-werkgroep-marktwaardering-BZK-e-a-juli-2016.pdf>
- Baarda, B. F. (2017). *Basisboek Methoden en Technieken, Kwantitatief praktijkgericht onderzoek op wetenschappelijke basis*. Houten: Noordhoff Uitgevers BV.
- BZK, M. v. (2019, oktober 31). *Handboek modelmatig waarden marktwaarde 2019*. Opgehaald van Staatscourant: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2019-58145.html>
- Commissie, E. (2009, december). Opgehaald van Europadecentraal: <https://europadecentraal.nl/wp-content/uploads/2014/07/ec-besluit-15-december-2009.pdf>
- Conijn, J. (2015). Uniformering en maatwerk beide mogelijk . *Porpertynl Magazine* , 24-26.
- De Woonplaats, Marktwaardewaardering voorbeeldcomplex (eigen bron). (2019).
- Dekker, T. (2014). *Invloed van de energetische prestatie op de woningwaarde*. Delft : TU Delft.
- Dijkhuis, R. S. (2016). Disconteringsvoet bij vastgoedtaxaties : theorie vs praktijk. *Real Estate Research Quarterly*, 21-25.
- Economisch Instituut voor de Bouw. (2019). *Investeringscapaciteit Woningcorporaties*. Amsterdam: www.eib.nl.
- Geltner, D., Miller, N., Clayton, J., & Eichholtz, P. (2014). *Commercial Real Estate; analysis and Investments* . Manson (USA): Oncourse Learning (third edition).
- Grevelink, G. (2015). Marktconforme disconteringsvoet: feit of fictie. Landsmeer.
- Hoekstra, S. &. (2012, december 17). *Commissie Kaderstelling en Toezicht Woningcorporaties*. Opgehaald van Vereniging van toezichthouders in Woningcorporaties:
https://www.vtw.nl/data/media/files/woningwet/2013_Advies_Commissie_Hoekstra.pdf
- Hordijk, W. e. (2015). Juiste disconteringsvoet is complexe opgave. *PropertyNL*, 2.
- Keeris, W. (2001). *Vastgoedbeheer Lexicon*. Wolters- Noordhoff.
- Kwaak, I. (2018). *De waarde van beleids- en marktwaarde voor vastgoedsturing bij woningcorporaties*. Baarn.
- Marquard en Van der Post. (2012). Basissyllabus Inleiding Marktanalyse.
- Marquard, A. &. (2015). *Basissyllabus Methoden en Technieken*. Amsterdam: ASRE.
- Muller, B. (2021, maart 05). *ValueMetrics*. Opgehaald van <https://www.valuemetrics.nl/>:
<https://www.valuemetrics.nl/>
- PTA, P. T. (2013). *Goed gewaardeerd vastgoed*. Nederlandse Beroepsorganisatie van Accountants.
- RICS), R. I. (2017, juni). <https://www.rics.org/globalassets/rics-website/media/upholding-professional-standards/sector-standards/valuation/rics-wereldwijde-taxatiestandaarden-2017.pdf>. Opgehaald van RICS.
- Rijksoverheid, W. 2. (2015, maart 17). *Publicaties Rijksoverheid*. Opgehaald van Rijksoverheid:
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2015/03/17/woningwet-2015-in-vogelvlucht>
- Ronteltrap, C. (2016). Basissyllabus Introductie Waarderen . In C. Ronteltrap. Amsterdam.
- Smulders, R. (2013). *De exit yield bij Nederlandse woningbeleggingen nader beschouwd* .

- Sonneveld, R. (2015). *Bèta van woningobjecten*. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam.
- Ten Have, G. (2007). *Taxatieleer Vastgoed 1*. Apeldoorn: Wolters Noordhoff BV.
- Theebe, M. (2018, februari). college Marktanalyse met het 4 kwadrantenmodel.
- ValueMetrics. (2019, juni 11). Best Practise.
- Van Gool, P. (2013). Onroerend goed als belegging. In P. J. P van Gool, *Onroerend goed als belegging*. Groningen/ Houten: Noordhoff - Uitgevers.
- Van Gool, P. (2015). Discussie Paper: Platform Taxateurs en Accountants komt met dode mus voor onderbouwing taxaties. 8.
- Van Gool, P. (2016). Collegesheets REV module. In *Economische benadering van Waarderen* (p. 85). Amsterdam. Opgehaald van www.asrestudenten.nl.
- Van Hulst, A. (2004). *De disconteringsvoet voor taxaties - DV tax - een nadere kennismaking*. Puiflijk.
- Vliet, m. R. (2013, april 25).
https://www.tweedekamer.nl/sites/default/files/atoms/files/5_hoofdrapport_parlementaire_enquete_commissie_woningcorporaties.pdf. Opgehaald van Tweedekamer.nl.
- Werkgroep Marktwerving, d. e. (2000). *Corporaties tussen vangnet en vrijhandel*.
- Wheaton, D. &. (1992). In Denise DiPasquale en William Wheaton, *The Marktes for Real Estate Assets and Space: a Conceptual Framework* (pp. 181-197).
- Woningcorporaties, A. (2017). Presentatie Beleidswaarde 2017 . 2017 (p. 13). Amsterdam : WSW en AW .

Bijlage 1: overzicht toepassing basis of full variant waardering

Overzicht toepassing basis of full variant



* Niet-reguliere woningen zoals omschreven in "Bijlage 1 – Definities" onder waarderingsmodellen

(BZK, 2019, p. 146)

Bijlage 2: matrix impact opslag vanuit model volgens het Waarderingshandboek.

Basis Disconteringsvoet

Basis disconteringsvoet	5,00%
-------------------------	-------

Vaste opslagen

		Locatie binnen gemeente				
		<i>Zeer goed</i>	<i>Goed</i>	<i>Normaal</i>	<i>Slecht</i>	<i>Zeer slecht</i>
Locatie Landelijk	<i>Uitmundend</i>	0,00%	0,10%	0,30%	0,50%	0,70%
	<i>Zeer goed</i>	0,15%	0,30%	0,50%	0,70%	0,90%
	<i>Goed</i>	0,30%	0,45%	0,65%	0,90%	1,15%
	<i>Normaal</i>	0,45%	0,65%	0,90%	1,15%	1,40%
	<i>Slecht</i>	0,70%	0,90%	1,15%	1,40%	1,65%

Objectopslag EGW		<i>Zeer goed</i>	<i>Goed</i>	<i>Normaal</i>	<i>Slecht</i>	<i>Zeer slecht</i>
		<i>> 2010</i>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	<i>1990> <=2010</i>	0,10%	0,15%	0,20%	0,25%	0,30%
	<i>1970> <=1990</i>	0,20%	0,25%	0,30%	0,35%	0,45%
	<i>1940> <=1970</i>	0,30%	0,35%	0,40%	0,50%	0,60%
	<i><= 1940</i>	0,15%	0,15%	0,30%	0,45%	0,60%

Objectopslag MGW		<i>Zeer goed</i>	<i>Goed</i>	<i>Normaal</i>	<i>Slecht</i>	<i>Zeer slecht</i>
		<i>> 2010</i>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	<i>1990> <=2010</i>	0,10%	0,15%	0,20%	0,25%	0,30%
	<i>1970> <=1990</i>	0,20%	0,25%	0,30%	0,35%	0,45%
	<i>1940> <=1970</i>	0,30%	0,35%	0,40%	0,50%	0,60%
	<i><= 1940</i>	0,15%	0,15%	0,30%	0,45%	0,60%

Duurzaamheid		<i>Gasloos</i>	<i>Niet gasloos</i>
		<i>Zeer goed (A+++, A++, A+, A)</i>	0,00%
	<i>Goed (B)</i>	0,00%	0,00%
	<i>Normaal (C)</i>	0,00%	0,05%
	<i>Slecht (D)</i>	0,10%	0,15%
	<i>Zeer slecht (E,F,G)</i>	0,20%	0,25%

Omvang		<i>Landelijk</i>	<i>Randstad</i>
		<i>0-20 woningen</i>	0,00%
	<i>21-50 woningen</i>	0,00%	0,00%
	<i>>50 woningen</i>	0,00%	0,00%

Dynamische opslagen

Opslag Exploitatie	Middelpunten Contractuur / mutatiehuur	Gemiddelde mutatiegraad (gehanteerd)					
		2%	4%	6%	8%	10%	12%
100%		0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
80%		0,03%	0,08%	0,13%	0,18%	0,23%	0,28%
60%		-0,15%	-0,05%	0,05%	0,15%	0,25%	0,35%
40%		-0,33%	-0,18%	-0,03%	0,13%	0,28%	0,43%
20%		-0,50%	-0,30%	-0,10%	0,10%	0,30%	0,50%

Opslag Uitponden	Middelpunten Huur/ Leegwaarde	Gemiddelde mutatiegraad (gehanteerd)					
		2%	4%	6%	8%	10%	12%
		0,70%	0,76%	0,82%	0,88%	0,94%	1,00%
6%		0,64%	0,72%	0,80%	0,88%	0,96%	1,03%
5%		0,58%	0,68%	0,78%	0,87%	0,97%	1,07%
4%		0,53%	0,64%	0,76%	0,87%	0,99%	1,10%
3%		0,47%	0,60%	0,73%	0,87%	1,00%	1,13%
2%		0,41%	0,56%	0,71%	0,86%	1,02%	1,17%
1%		0,35%	0,52%	0,69%	0,86%	1,03%	1,20%

Handmatige opslagen

Verkoop beperking		Van toepassing	Niet van toepassing
		<20 woningen	0,00%
=>20 woningen	-0,25%	0,00%	

Bijlage 3: overzicht onderverdeling opslagen volgens model

	Omschrijving	X-as label	X-as waarde	Y-as label	Y-as waarde	Waarde
DCF - Vaste risico-opslagen	Duurzaamheidsopslag	Duurzaamheid	Zeer goed	Gasloos	Nee	0,000%
	Duurzaamheidsopslag	Duurzaamheid	Zeer goed	Gasloos	Ja	0,000%
	Duurzaamheidsopslag	Duurzaamheid	Goed	Gasloos	Nee	0,000%
	Duurzaamheidsopslag	Duurzaamheid	Goed	Gasloos	Ja	0,000%
	Duurzaamheidsopslag	Duurzaamheid	Normaal	Gasloos	Nee	0,000%
	Duurzaamheidsopslag	Duurzaamheid	Normaal	Gasloos	Ja	0,000%
	Duurzaamheidsopslag	Duurzaamheid	Slecht	Gasloos	Nee	0,050%
	Duurzaamheidsopslag	Duurzaamheid	Slecht	Gasloos	Ja	0,000%
	Duurzaamheidsopslag	Duurzaamheid	Zeer slecht	Gasloos	Nee	0,150%
	Duurzaamheidsopslag	Duurzaamheid	Zeer slecht	Gasloos	Ja	0,100%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Uitmuntend	Beoordeling locatie	Zeer goed	0,000%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Uitmuntend	Beoordeling locatie	Goed	0,200%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Uitmuntend	Beoordeling locatie	Normaal	0,400%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Uitmuntend	Beoordeling locatie	Slecht	0,600%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Uitmuntend	Beoordeling locatie	Zeer slecht	0,800%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Zeer goed	Beoordeling locatie	Zeer goed	0,200%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Zeer goed	Beoordeling locatie	Goed	0,400%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Zeer goed	Beoordeling locatie	Normaal	0,600%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Zeer goed	Beoordeling locatie	Slecht	0,800%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Zeer goed	Beoordeling locatie	Zeer slecht	1,000%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Goed	Beoordeling locatie	Zeer goed	0,350%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Goed	Beoordeling locatie	Goed	0,550%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Goed	Beoordeling locatie	Normaal	0,750%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Goed	Beoordeling locatie	Slecht	1,000%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Goed	Beoordeling locatie	Zeer slecht	1,250%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Normaal	Beoordeling locatie	Zeer goed	0,500%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Normaal	Beoordeling locatie	Goed	0,750%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Normaal	Beoordeling locatie	Normaal	1,000%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Normaal	Beoordeling locatie	Slecht	1,250%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Normaal	Beoordeling locatie	Zeer slecht	1,500%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Slecht	Beoordeling locatie	Zeer goed	0,750%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Slecht	Beoordeling locatie	Goed	1,000%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Slecht	Beoordeling locatie	Normaal	1,250%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Slecht	Beoordeling locatie	Slecht	1,500%
	Locatieopslag	Beoordeling gemeente	Slecht	Beoordeling locatie	Zeer slecht	1,750%
	Objectopslag EGW	Bouwjaar	t/m 1940	Beoordeling locatie	Zeer goed	0,150%
	Objectopslag EGW	Bouwjaar	t/m 1940	Beoordeling locatie	Goed	0,150%

Objectopslag EGW	Bouwjaar	t/m 1940	Beoordeling locatie	Normaal	0,300%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	t/m 1940	Beoordeling locatie	Slecht	0,450%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	t/m 1940	Beoordeling locatie	Zeer slecht	0,600%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	1941 t/m 1970	Beoordeling locatie	Zeer goed	0,300%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	1941 t/m 1970	Beoordeling locatie	Goed	0,350%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	1941 t/m 1970	Beoordeling locatie	Normaal	0,400%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	1941 t/m 1970	Beoordeling locatie	Slecht	0,500%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	1941 t/m 1970	Beoordeling locatie	Zeer slecht	0,600%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	1971 t/m 1990	Beoordeling locatie	Zeer goed	0,200%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	1971 t/m 1990	Beoordeling locatie	Goed	0,250%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	1971 t/m 1990	Beoordeling locatie	Normaal	0,300%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	1971 t/m 1990	Beoordeling locatie	Slecht	0,350%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	1971 t/m 1990	Beoordeling locatie	Zeer slecht	0,450%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	1991 t/m 2010	Beoordeling locatie	Zeer goed	0,100%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	1991 t/m 2010	Beoordeling locatie	Goed	0,150%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	1991 t/m 2010	Beoordeling locatie	Normaal	0,200%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	1991 t/m 2010	Beoordeling locatie	Slecht	0,250%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	1991 t/m 2010	Beoordeling locatie	Zeer slecht	0,300%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	Vanaf 2011	Beoordeling locatie	Zeer goed	0,000%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	Vanaf 2011	Beoordeling locatie	Goed	0,000%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	Vanaf 2011	Beoordeling locatie	Normaal	0,000%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	Vanaf 2011	Beoordeling locatie	Slecht	0,000%
Objectopslag EGW	Bouwjaar	Vanaf 2011	Beoordeling locatie	Zeer slecht	0,000%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	t/m 1940	Beoordeling locatie	Zeer goed	0,150%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	t/m 1940	Beoordeling locatie	Goed	0,150%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	t/m 1940	Beoordeling locatie	Normaal	0,300%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	t/m 1940	Beoordeling locatie	Slecht	0,450%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	t/m 1940	Beoordeling locatie	Zeer slecht	0,600%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	1941 t/m 1970	Beoordeling locatie	Zeer goed	0,300%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	1941 t/m 1970	Beoordeling locatie	Goed	0,350%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	1941 t/m 1970	Beoordeling locatie	Normaal	0,400%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	1941 t/m 1970	Beoordeling locatie	Slecht	0,500%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	1941 t/m 1970	Beoordeling locatie	Zeer slecht	0,600%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	1971 t/m 1990	Beoordeling locatie	Zeer goed	0,200%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	1971 t/m 1990	Beoordeling locatie	Goed	0,250%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	1971 t/m 1990	Beoordeling locatie	Normaal	0,300%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	1971 t/m 1990	Beoordeling locatie	Slecht	0,350%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	1971 t/m 1990	Beoordeling locatie	Zeer slecht	0,450%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	1991 t/m 2010	Beoordeling locatie	Zeer goed	0,100%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	1991 t/m 2010	Beoordeling locatie	Goed	0,150%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	1991 t/m 2010	Beoordeling locatie	Normaal	0,200%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	1991 t/m 2010	Beoordeling locatie	Slecht	0,250%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	1991 t/m 2010	Beoordeling locatie	Zeer slecht	0,300%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	Vanaf 2011	Beoordeling locatie	Zeer goed	0,000%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	Vanaf 2011	Beoordeling locatie	Goed	0,000%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	Vanaf 2011	Beoordeling locatie	Normaal	0,000%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	Vanaf 2011	Beoordeling locatie	Slecht	0,000%
Objectopslag MGW	Bouwjaar	Vanaf 2011	Beoordeling locatie	Zeer slecht	0,000%
Omvangsoopslag	Omvang	t/m 20	Locatie	Randstad	0,000%
Omvangsoopslag	Omvang	t/m 20	Locatie	Landelijk	0,000%
Omvangsoopslag	Omvang	21 t/m 50	Locatie	Randstad	0,000%
Omvangsoopslag	Omvang	21 t/m 50	Locatie	Landelijk	0,000%
Omvangsoopslag	Omvang	Vanaf 51	Locatie	Randstad	0,000%
Omvangsoopslag	Omvang	Vanaf 51	Locatie	Landelijk	0,000%

DCF - Dynamische
risico-opslagen

Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	2%	Ratio THI/mutatiehuur	20%	-0,400%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	2%	Ratio THI/mutatiehuur	40%	-0,225%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	2%	Ratio THI/mutatiehuur	60%	-0,050%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	2%	Ratio THI/mutatiehuur	80%	0,125%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	2%	Ratio THI/mutatiehuur	100%	0,300%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	4%	Ratio THI/mutatiehuur	20%	-0,200%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	4%	Ratio THI/mutatiehuur	40%	-0,075%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	4%	Ratio THI/mutatiehuur	60%	0,050%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	4%	Ratio THI/mutatiehuur	80%	0,175%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	4%	Ratio THI/mutatiehuur	100%	0,300%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	6%	Ratio THI/mutatiehuur	20%	0,000%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	6%	Ratio THI/mutatiehuur	40%	0,075%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	6%	Ratio THI/mutatiehuur	60%	0,150%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	6%	Ratio THI/mutatiehuur	80%	0,225%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	6%	Ratio THI/mutatiehuur	100%	0,300%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	8%	Ratio THI/mutatiehuur	20%	0,200%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	8%	Ratio THI/mutatiehuur	40%	0,225%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	8%	Ratio THI/mutatiehuur	60%	0,250%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	8%	Ratio THI/mutatiehuur	80%	0,275%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	8%	Ratio THI/mutatiehuur	100%	0,300%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	10%	Ratio THI/mutatiehuur	20%	0,400%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	10%	Ratio THI/mutatiehuur	40%	0,375%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	10%	Ratio THI/mutatiehuur	60%	0,350%

Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	10%	Ratio THI/mutatiehuur	80%	0,325%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	10%	Ratio THI/mutatiehuur	100%	0,300%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	12%	Ratio THI/mutatiehuur	20%	0,600%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	12%	Ratio THI/mutatiehuur	40%	0,525%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	12%	Ratio THI/mutatiehuur	60%	0,450%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	12%	Ratio THI/mutatiehuur	80%	0,375%
Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	Mutatiegraad	12%	Ratio THI/mutatiehuur	100%	0,300%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	2%	Ratio THI/leegwaarde	1%	0,350%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	2%	Ratio THI/leegwaarde	2%	0,408%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	2%	Ratio THI/leegwaarde	3%	0,467%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	2%	Ratio THI/leegwaarde	4%	0,525%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	2%	Ratio THI/leegwaarde	5%	0,583%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	2%	Ratio THI/leegwaarde	6%	0,642%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	2%	Ratio THI/leegwaarde	7%	0,700%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	4%	Ratio THI/leegwaarde	1%	0,520%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	4%	Ratio THI/leegwaarde	2%	0,560%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	4%	Ratio THI/leegwaarde	3%	0,600%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	4%	Ratio THI/leegwaarde	4%	0,640%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	4%	Ratio THI/leegwaarde	5%	0,680%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	4%	Ratio THI/leegwaarde	6%	0,720%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	4%	Ratio THI/leegwaarde	7%	0,760%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	6%	Ratio THI/leegwaarde	1%	0,690%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	6%	Ratio THI/leegwaarde	2%	0,712%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	6%	Ratio THI/leegwaarde	3%	0,733%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	6%	Ratio THI/leegwaarde	4%	0,755%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	6%	Ratio THI/leegwaarde	5%	0,777%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	6%	Ratio THI/leegwaarde	6%	0,798%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	6%	Ratio THI/leegwaarde	7%	0,820%
Dynamische risico-opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	8%	Ratio THI/leegwaarde	1%	0,860%

DCF - Correcties risico-opslagen	Dynamische risico- opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	8%	Ratio THI/leegwaarde	2%	0,863%	
	Dynamische risico- opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	8%	Ratio THI/leegwaarde	3%	0,867%	
	Dynamische risico- opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	8%	Ratio THI/leegwaarde	4%	0,870%	
	Dynamische risico- opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	8%	Ratio THI/leegwaarde	5%	0,873%	
	Dynamische risico- opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	8%	Ratio THI/leegwaarde	6%	0,877%	
	Dynamische risico- opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	8%	Ratio THI/leegwaarde	7%	0,880%	
	Dynamische risico- opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	10%	Ratio THI/leegwaarde	1%	1,030%	
	Dynamische risico- opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	10%	Ratio THI/leegwaarde	2%	1,015%	
	Dynamische risico- opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	10%	Ratio THI/leegwaarde	3%	1,000%	
	Dynamische risico- opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	10%	Ratio THI/leegwaarde	4%	0,985%	
	Dynamische risico- opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	10%	Ratio THI/leegwaarde	5%	0,970%	
	Dynamische risico- opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	10%	Ratio THI/leegwaarde	6%	0,955%	
	Dynamische risico- opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	10%	Ratio THI/leegwaarde	7%	0,940%	
	Dynamische risico- opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	12%	Ratio THI/leegwaarde	1%	1,200%	
	Dynamische risico- opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	12%	Ratio THI/leegwaarde	2%	1,167%	
	Dynamische risico- opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	12%	Ratio THI/leegwaarde	3%	1,133%	
	Dynamische risico- opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	12%	Ratio THI/leegwaarde	4%	1,100%	
	Dynamische risico- opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	12%	Ratio THI/leegwaarde	5%	1,067%	
	Dynamische risico- opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	12%	Ratio THI/leegwaarde	6%	1,033%	
	Dynamische risico- opslag uitpondscenario	Uitpondfactor	12%	Ratio THI/leegwaarde	7%	1,000%	
	Opslag voor verkooprestricties	Exploitatieverplicht ing van toepassing	Nee		Aantal woningen	t/m 20	0,000%
	Opslag voor verkooprestricties	Exploitatieverplicht ing van toepassing	Nee		Aantal woningen	21 t/m 50	0,000%
	Opslag voor verkooprestricties	Exploitatieverplicht ing van toepassing	Nee		Aantal woningen	Vanaf 51	0,000%
	Opslag voor verkooprestricties	Exploitatieverplicht ing van toepassing	Ja		Aantal woningen	t/m 20	0,000%
	Opslag voor verkooprestricties	Exploitatieverplicht ing van toepassing	Ja		Aantal woningen	21 t/m 50	-0,250%
	Opslag voor verkooprestricties	Exploitatieverplicht ing van toepassing	Ja		Aantal woningen	Vanaf 51	-0,250%

Bijlage 4: risico opslagen per onderdeel

	Omschrijving	Waarde
Disconteringsvoet	Disconteringsvoet doorexploiteerscenario	6,02%
	Disconteringsvoet uitpondscenario	6,31%
Basis disconteringsvoet	Risico-vrije rentevoet	0,26%
	Vaste sectorgebonden opslag	4,74%
	Basis disconteringsvoet	5,00%
Vaste risico-opslagen	Beoordeling gemeente	3
	Beoordeling locatie	3
	Locatieopslag	0,65%
	Woningtype	2
	Bouwjaar	3
	Objectopslag	0,30%
	Duurzaamheid	3
	Gasloos	0
	Duurzaamheidsopslag	0,05%
	Omvang	2
	Regionale ligging	2
	Omvangsoopslag	0%
	Vaste risico-opslagen	1,00%
Dynamische risico-opslagen	Gemiddelde mutatiegraad doorexploiteren	0%
	Ratio THI/Mutatiehuur	79,65%
	Dynamische risico-opslag doorexploiteerscenario	0,02%
	Uitpondfactor	0%
	Ratio THI/Leegwaarde	4,59%
	Dynamische risico-opslag uitpondscenario	0,56%
Correcties risico-opslagen	Toelichting correctie risico-opslagen	
	Specifieke risico-opslag doorexploiteerscenario	0%
	Correctie doorexploiteerscenario	0%
	Correctie risico-opslag doorexploiteerscenario	0%
	Specifieke risico-opslag uitpondscenario	0%
	Correctie uitpondscenario	0%
	Aantal woningen	2
	Exploitatieverplichting van toepassing	2
	Opslag voor verkooprestricties	-0,25%
	Correctie risico-opslag uitpondscenario	-0,25%

Bijlage 5: interviews

Vragenlijst "modeleren van de disconteringsvoet in 2019"

Deze vragenlijst is bedoeld voor taxateurs die in 2019 gewerkt hebben met het handboek marktwaarde en de modelmatig vastgestelde disconteringsvoet en heeft als doel deze professionele mening vast te leggen.

Omdat de taxateur een prominente rol vervuld in de full versie van het waarderingproces nemen we de full variant, volledig taxatie als uitgangspunt voor deze vragenlijst.

Het onderzoek is vertrouwelijk. De uitkomsten zullen uitsluitend geanonimiseerd worden weergegeven en zijn niet herleidbaar naar individuele personen. De antwoorden die u geeft worden niet gedeeld met andere personen zonder uw toestemming.

1.

Bent u betrokken geweest bij de inrichting van het model door ValueMetrics?

Ja

2.

Zo ja, in welke rol?

Geparticipeerd in de werkgroep van het Marktwaarde overleg

3.

Wat zou in uw ogen een reden kunnen zijn om met het model te werken binnen de corporatiesector en waar kan het aan bijdragen?

Het kan zorgen voor een goed uitgangspunt voor de corporatie. Op deze wijze kunnen ze de taxaties met een goede constentie klaar zetten voor taxateur.

4.

Het model werkt volgens de stapelmethode van risico's. Is dit ook de manier waarop in de markt wordt geredeneerd?

Nee vanuit de markt wordt comparatief gekeken.

5.

Kunt u de dagelijkse praktijk in uw organisatie toelichten t.a.v. de inschatting van de disconteringsvoet?

Voor het bepalen van de disconteringsvoet maken we gebruik van de comparatieve methode. Hiervoor analyseren wij transacties en rekenen wij deze terug om de gehanteerde disconteringsvoet te achterhalen.

6.

Zou u een andere methodiek voorstellen vanuit uw eigen expertise en waarom?

Ik zou in plaats van de opslag methode de comparatieve methode adviseren. Dit geeft een betere weerspiegeling van de parameters die gehanteerd worden door marktpartijen.

7.

Heeft u in uw waarderingen veel aanpassingen doorgevoerd in de disconteringsvoet en is hiervoor een oorzaak aan te geven?

Er zijn relatief veel aanpassing gedaan in de disconteringsvoet. Het model van ValueMetrics heeft mijn inziens onvoldoende rekening gehouden met de ontwikkeling van de markt. Het regionale aspect weegt te veel mee. Hierdoor is de opslag voor dit deel te groot en met de disconteringsvoet bij worden gesteld naar beneden.

8.

Ziet u de disconteringsvoet als een input of een output parameter?

Output

9.

Welke onderdelen zijn nu nog in het model onderbelicht en verschilt dat in het exploitatiescenario of het uitpondpondscenario?

De exit yield is wat mij betreft onderbelicht. Dat geldt voor beide scenario's.

10.

Zou u een andere parameter belicht willen zien wanneer we kijken naar de opbouw van de disconteringsvoet in relatie tot de BAR of NAR toets?

De exit yield is wat mij betreft de parameter omdat dan ook gekeken is naar de ontwikkeling van de BAR gedurende de beschouwingsperiode. En daarbij een weloverwogen afweging maakt van de situatie aan het einde van de beschouwingsperiode.

11.

Hoe ziet u de disconteringsvoet, als een theoretisch gegeven of een market evidence based parameter?

market evidence based parameter

12.

Wat is in uw eigen woorden uw ervaring met het model zoals dat is toegepast in 2019?

Het biedt een goede basis en stap in de juiste richting. Het is hierbij echter van belang om alle parameters goed is ogenschouw te nemen en deze goed met elkaar in balans te krijgen. Het kan derhalve zijn dan de disconteringsvoet dient te worden heroverwogen.

Dank voor uw medewerking!

Vragenlijst "modelleren van de disconteringsvoet in 2019"

Deze vragenlijst is bedoeld voor taxateurs die in 2019 gewerkt hebben met het handboek marktwaarde en

de modelmatig vastgestelde disconteringsvoet en heeft als doel deze professionele mening vast te leggen.

Omdat de taxateur een prominente rol vervuld in de full versie van het waarderingsproces nemen we de full variant, volledig taxatie als uitgangspunt

voor deze vragenlijst.

Het onderzoek is vertrouwelijk. De uitkomsten zullen uitsluitend geanonimiseerd worden weergegeven en zijn niet herleidbaar naar individuele personen.

De antwoorden die u geeft worden niet gedeeld met andere personen zonder uw toestemming.

- | | | |
|----|---|--|
| 1. | Bent u betrokken geweest bij de inrichting van het model door ValueMetrics? | Ja |
| 2. | Zo ja, in welke rol? | Ik heb zitting gehad in de werkgroep. |
| 3. | Wat zou in uw ogen een reden kunnen zijn om met het model te werken binnen de corporatiesector en waar kan het aan bijdragen? | Reasult kende een opbouw van de disconteringsvoet. De uitkomst daarvan werd door de taxateurs zo vaak overschreven dat besloten is die opbouw aan te passen. De nieuwe opbouw heeft als doel de daadwerkelijk door de taxateur toegepaste disconteringsvoet beter te voorspellen zodat er minder overrules werden toegepast. Dit was voor de corporaties die meewerkten de voornaamste reden om met het model te werken. |
| 4. | Het model werkt volgens de stapelmethode van risico's. Is dit ook de manier waarop in de markt wordt geredeneerd? | Hoe er in de markt wordt geredeneerd hangt af van het product en het type belegger. In sommige gevallen wordt er naar de risico's in de cashflow gekeken en wordt zo de disconteringsvoet onderbouwd. Soms wordt een BAR en een exit bepaald waarna de disconteringsvoet sluitpost is zodat duidelijk wordt of met deze cashflow de interne rendementseis wordt behaald. |
| 5. | Kunt u de dagelijkse praktijk in uw organisatie toelichten t.a.v. de inschatting van de disconteringsvoet? | De disconteringsvoeten worden comparatief vastgesteld aan de hand van het terugrekenen van transacties van woningcomplexen in verhuurde staat. De uitkomsten worden periodiek getoets aan de markt volgens onze afdeling research, Capital Markets en Debt Service & Structured Finance. |

6. Zou u een andere methodiek voorstellen vanuit uw eigen expertise en waarom?
- Nee, ik vind de stapelmethode transparant en goed uitlegbaar. Het zorgt ervoor dat kleine nuances in de disconteringsvoet te herleiden zijn naar kenmerken in de cashflow. Daar zijn veel partijen bij gebaat. Ik vind alleen dat de methodiek en de uitkomsten periodiek getoetst moeten worden op marktconformiteit. Die toetsing moet gebaseerd zijn op transacties en niet, zoals nu, op taxaties. Transacties geven namelijk de markt weer in tegenstelling tot taxaties, die geven de markt weer zoals die wordt geïnterpreteerd door de taxateur in kwestie. Bovendien bouwt elke taxateur zijn/haar cashflow iets anders op. Dat heeft invloed op de gehanteerde disconteringsvoet. Die verschillen heb je niet als je over de cashflow beschikt die aan een daadwerkelijke transactie ten grondslag ligt.
7. Heeft u in uw waarderingen veel aanpassingen doorgevoerd in de disconteringsvoet en is hiervoor een oorzaak aan te geven?
- Ja. Als gevolg van de invoering van de verkoopbeperkende maatregelen in de woningwet 2015 lijken het uitpond- en het doorverhuurscenario, zeker de eerste 7 jaar, sterk op elkaar. Daardoor lagen de disconteringsvoeten van beide scenario's ook dicht bij elkaar. Aan die situatie is met de invoering van de hogere onderhoudsnorm bij doorverhuren een einde gekomen. Daar komt dit jaar de verhoging van de overdrachtsbelasting bij. Hierdoor is de groeivoet van het doorverhuurscenario een stuk conservatiever vergeleken met die van een paar jaar geleden. Dit geldt helemaal bij sociale huurwoningen waar de groei van de huurinkomsten beperkt wordt door de maximaal redelijke huur. Logischerwijs zou het verschil tussen de disconteringsvoet doorverhuren en uitponden moeten groeien. Dat komt niet in alle portefeuilles even sterk tot uiting en daarom heb ik dit jaar significant veel meer aanpassingen doorgevoerd in de waarderingen dan in de jaren hiervoor.
8. Ziet u de disconteringsvoet als een input of een output parameter?
- Dat maakt me eigenlijk niet zoveel uit. Alle parameters, input of output, moeten met elkaar in evenwicht zijn om een goed onderbouwde waardering te krijgen.
9. Welke onderdelen zijn nu nog in het model onderbelicht en verschilt dat in het exploitatiescenario of het uitpondpondscenario?
- De disconteringsvoet moet in evenwicht zijn met de risico's in de cashflow. Dit houdt in dat de opbouw van de disconteringsvoet alle risico's van de cashflow in zich moet hebben. Verder gaat het alleen om de risico's van de cashflow. Gebouwkenmerken hebben invloed op de bijvoorbeeld de leeg- en huurwaarde en het onderhoud. Parameters die op hun beurt aan de basis staan van de cashflow. Als je gebouwkenmerken zoals bouwjaar en type meeneemt in de opbouw van de disconteringsvoet, dan beïnvloeden ze zowel de parameters waarop de cashflow gebaseerd is als de mate waarin die cashflow contant gemaakt wordt. Wellicht is er dan sprake van een dubbeltelling.
10. Zou u een andere parameter belicht willen zien wanneer we kijken naar de opbouw van de disconteringsvoet in relatie tot de BAR of NAR toets?
- Ik kijk bij het vaststellen van de disconteringsvoet met een schuin oog naar de rentestanden op de kapitaalmarkt zoals ik bij het bepalen van het BAR ook kijk naar de impact op het NAR.

11. Hoe ziet u de disconteringsvoet, als een theoretisch gegeven of een market evidence based parameter? market evidence based parameter.
12. Wat is in uw eigen woorden uw ervaring met het model zoals dat is toegepast in 2019?
- De opbouw zorgt voor gemak en geeft comfort bij zowel corporaties als accountants. Eventuele afwijkingen zijn gemakkelijk te herleiden en terug te voeren op complexkenmerken en zo kan de disconteringsvoet van grote aantallen complexen consistent en snel worden vastgesteld. In deze voordelen schuilt ook echter het gevaar. Als een disconteringsvoet die volgens de methodiek is vastgesteld leidt tot een uitkomst die niet representatief is voor de waarde van het complex in de markt op de peildatum dan moet die worden aangepast. Alle eerder genoemde voordelen verdwijnen dan. Dit leidt vaak tot verzet tegen een voorgestelde aanpassing.
- Daar komt bij dat de disconteringsvoet in evenwicht moet zijn met de cashflow waar deze betrekking op heeft. Het gebruik van een eenduidige opbouw suggereert dat alle cashflows door alle taxateurs/vastgoedspecialisten bij de corporaties, ook op een eenduidige manier worden ingevuld en dat bij elke transactie de kopers en verkoper van dezelfde methodiek gebruik maken. Ik denk niet dat dat zo is en daarom vind ik de modelmatige opbouw van de disconteringsvoet een goed startpunt, maar ook niet meer dan dat.

Dank voor uw medewerking!